

MASTITIS GRANULOMATOSA: Hallazgos clínicoradiológicos, correlación anatomopatológica y seguimiento evolutivo

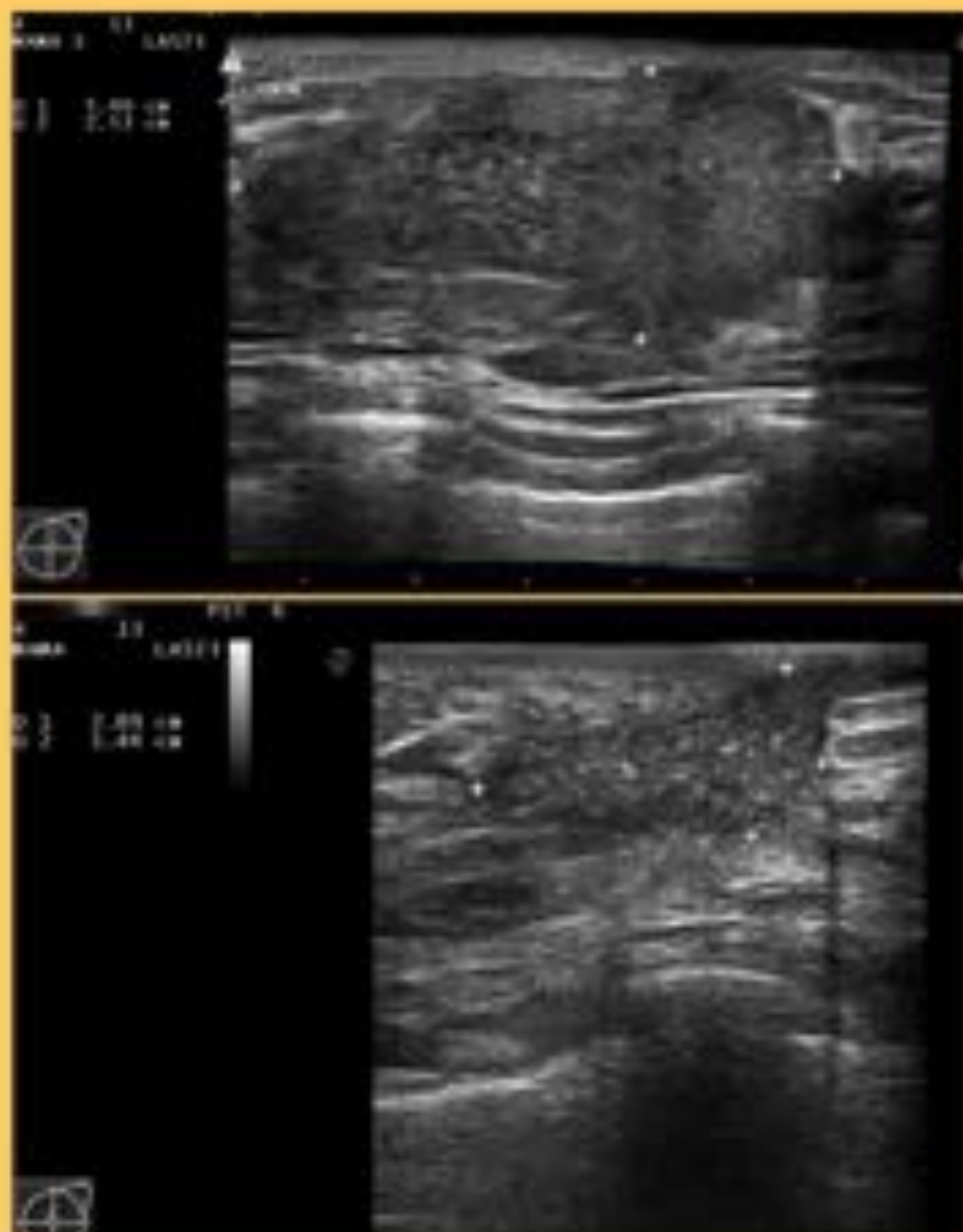


Autores: María Vicente Quílez¹, Raúl Ortega Martínez¹, Alazne Valdivieso Ortiz¹, Laia Montserrat Pérez Tapia¹, Anna Petit Montserrat¹, Anna Gumà Martínez¹

¹Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

OBJETIVO DOCENTE

- Correlacionar los hallazgos clínicoradiológicos (ecografía, mamografía, RM) típicos de la mastitis granulomatosa (MG) con los hallazgos histopatológicos y microbiológicos.
- Mostrar en nuestra experiencia la causa infecciosa como la más frecuente (concretamente *Corynebacterium* sp.)
- Exponer los principales diagnósticos diferenciales.
- Revisar la evolución observada en el seguimiento post-tratamiento (quirúrgico y/o médico)



REVISIÓN DEL TEMA

Se realiza estudio retrospectivo de **13 casos de mastitis granulomatosa** en nuestro centro con confirmación anatomopatológica mediante PAAF ó BAG entre **Junio 2008 y Febrero 2018**.

Enfermedad inflamatoria de la mama poco frecuente, de carácter benigno y **etiología hasta ahora desconocida y polémica**, que ha sido asociada a múltiples patologías, principalmente autoinmunes e infecciosas (tuberculosis, sarcoidosis, reacción a cuerpo extraño, enfermedad micótica o parasitaria).

Suele afectar a **mujeres jóvenes en edad fértil** y típicamente se presenta como una **masa dolorosa unilateral**, a menudo con **signos inflamatorios cutáneos**. Hasta el momento, el diagnóstico ha sido de exclusión y se basa en unos hallazgos histopatológicos característicos, que incluyen la presencia de granulomas no caseificantes centrados en los lobulillos mamarios.



- Con frecuencia la enfermedad es **subdiagnosticada** debido a su baja frecuencia y a las características clínicas inespecíficas que presenta el cuadro y que pueden simular otras afecciones mamarias mucho más habituales, tanto malignas como benignas.

- Es así como su diagnóstico clínico precisa de un alto grado de sospecha, que necesariamente debe ser corroborado por el estudio histopatológico.

ORIGEN

¿Quién la descubrió?

Fue descrita por primera vez por Adair en 1933 y Kessler y Wollochen en el año 1972.

Kessler y Wolloch sugirieron un **origen autoinmune**, dadas las similitudes con la tiroiditis y orquitis granulomatosa, lo cual es sustentado en la buena respuesta a los esteroides; sin embargo, no existen evidencias de anomalías en el sistema inmune.

¿ Etiología?

Su aparición se asocia a la lactancia, uso de anticonceptivos orales y enfermedades autoinmunes como eritema nodoso, alveolitis linfocítica secundaria a enfermedad de Wegener, sarcoidosis, arteritis de células gigantes y poliarteritis nodosa.

Hasta la fecha permanece como una entidad de **etiología desconocida** y no se han identificado en forma categórica microorganismos responsables de esta entidad, así como una asociación concreta con alteraciones del sistema inmunológico.

¿Origen infeccioso?

Dado que tenemos la sospecha de que la **causa infecciosa es más común** de lo que se ha descrito clásicamente en la literatura, **hemos estudiado la existencia o no de origen infeccioso**, obteniendo datos inequívocos de positividad en la mayoría de las muestras, donde se aísla el **bacilo aerobio gram positivo (Corynebacterium spp.)** en un 88.8% de los casos analizados en el laboratorio de microbiología.

Por este motivo creemos que la **antibioterapia empírica** y, tras el análisis microbiológico, la **antibioterapia específica unida a la corticoterapia**, condiciona una mejora en el manejo clásico de la enfermedad, disminuyendo las complicaciones y resecciones que podrían ser innecesarias.



Nuestra experiencia...

- Se han reportado **13 pacientes** de nuestro centro diagnosticadas de MG que han sido evaluadas mediante seguimiento clínico, radiológico e histológico desde el diagnóstico. De entre estas pacientes, **en 9 casos** se extrajo muestra del tejido mamario para su análisis por el laboratorio de Microbiología, siendo **8 positivos para causa infecciosa** (donde el **100%** de las muestras fueron positivas única y exclusivamente para la especie *Corynebacterium spp.*) y **1 negativo** para causa infecciosa. Analizando el subtipo o la cepa de *Corynebacterium* de entre los 8 casos positivos para este bacilo, en 4 se aisló el subtipo *C. kroppenstedtii*, en 1 caso el *C. Grup G28* y en 3 casos no se consiguió identificar el subtipo por escasez de colonias aisladas.



ORIGEN

	CAUSAS					TOTAL
	INFECCIOSAS			NO INFECCIOSAS	NO ANALIZADAS	
	C. kroppenstedtii	C. Grup G28	C. Spp			
CASOS						
1		X				
2			X			
3					X	
4	X					
5					X	
6	X					
7			X			
8			X			
9					X	
10	X					
11					X	
12				X		
13	X					
TOTAL	4	1	3	1	4	13

Tabla 1. Se muestra el origen infeccioso en el 88.8% de los casos analizados, siendo el 100% el corynebacterium spp. el agente infeccioso.

EPIDEMIOLOGÍA

Mayor frecuencia en mujeres entre 30 a 40 años, generalmente algunos años después del embarazo (5 años promedio) sobre todo en mujeres que han estado lactando. Nuestro grupo de pacientes presenta características similares a las reportadas en la literatura internacional.

Se recoge mayor incidencia en hispanas, también en nuestra comunidad (Centro y Sudamérica)

CLÍNICA

¿Cómo se presenta?

- Habitualmente como absceso mamario o simulando un cáncer de mama.
- La mayoría: masa palpable de consistencia dura normalmente unilateral que puede abarcar varios cuadrantes, con signos de inflamación (eritema, dolor, calor y escama en piel). Frecuentemente se produce la ulceración o fistulización de los abscesos, aunque es de evolución crónica e insidiosa, muy recidivante.



Diagnóstico diferencial

- La dificultad de esta entidad es la práctica imposibilidad sin estudio histológico de diferenciar una **mastitis** de un **carcinoma** (y sobre todo carcinoma inflamatorio si presenta afectación en piel) mediante la clínica o las técnicas de imagen.
- El diagnóstico diferencial con la **mastitis tuberculosa** tiene una especial importancia en las regiones endémicas, como la nuestra. La clínica de ambos procesos puede ser indistinguible, aunque las linfadenopatías axilares y los síntomas sistémicos son más frecuentes en la tuberculosis (TB), que puede acompañarse también de afectación pulmonar.



Mastitis
granulomatosa



Carcinoma
ductal in situ

HISTOLOGÍA

Macroscópico

Masa de consistencia firme y **dura**, cuya arquitectura nodular forma focos abscesificados en algunos casos.

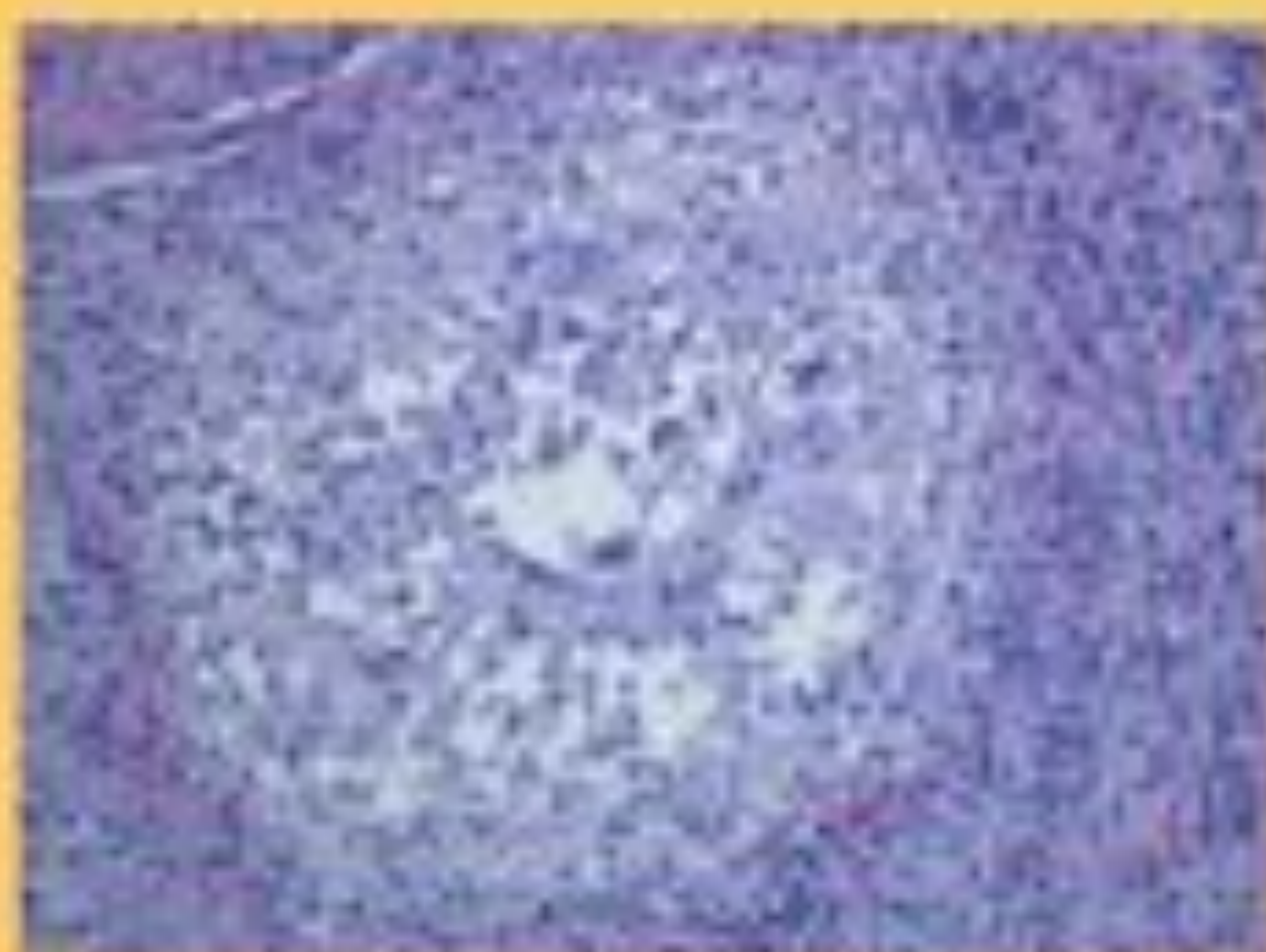
Microscópico

Granulomas no caseificantes centrados en los lobulillos mamarios (**lobulitis granulomatosa**), constituidos por histiocitos epitelioides, células gigantes multinucleadas tipo Langhans y un número variable de linfocitos, células plasmáticas y neutrófilos.

En ocasiones, se observan **microabscesos**.

La **ausencia de necrosis** y el predominio de **neutrófilos** son datos que apoyan el diagnóstico de MG.

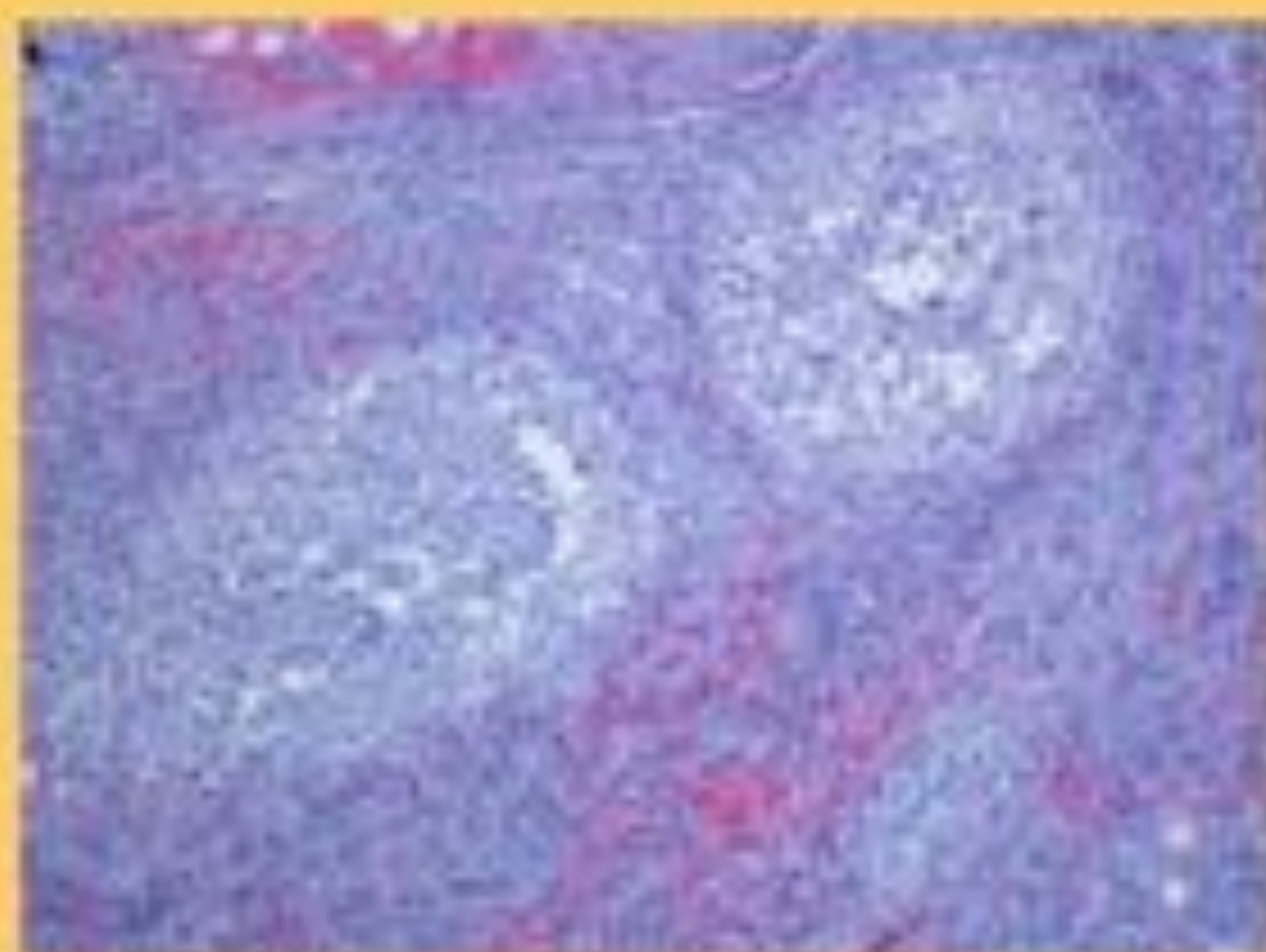
El diagnóstico definitivo de la MG es **histopatológico**, y requiere la **exclusión** de malignidad y de otros procesos granulomatosos de la mama, como la tuberculosis (TB)- con granulomas caseificantes-, micosis, sarcoidosis o granulomatosis de Wegener.



¿Mastitis Tuberculosa?

Las tinciones, cultivos y PCR para micobacterias del tejido mamario son fundamentales para confirmar el diagnóstico de TB.

La ausencia de necrosis caseosa en el examen histológico y la negatividad de las tinciones para bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) y de la PCR para *Mycobacterium tuberculosis* en la muestra de biopsia y PAAF para microbiología, permiten descartarla de manera razonable e iniciar el tratamiento con antibióticos y corticoides, antes incluso de disponer del resultado de los cultivos.



M. Granulomatosa crónica lobulillar idiopática:
Granulomas no caseificados, constituidos por histiocitos epitelioides, células gigantes multinucleadas tipo Langhans, y linfocitos, células plasmáticas y neutrófilos.



M. Tuberculosa:
Granulomas epitelioides necrosantes aislados. En la porción inferior se ve un lobulillo glandular mamario atrófico.

TÉCNICAS DE IMAGEN

Las técnicas de imagen hasta la actualidad (mamografía, ecografía y RM) **no permiten realizar diagnósticos específicos, siempre se necesita confirmación histopatológica.** No obstante, hay **signos radiológicos más habituales que nos pueden ayudar a identificarla** y que es importante tenerlos presentes.

Mamografía

- La imagen mamográfica más común es un **aumento de densidad focal asimétrico** en la mama afecta o una **masa irregular mal definida**.
- En general, la afectación es unilateral y de localización periférica, aunque suele afectar a varios cuadrantes. En nuestro centro la afectación mayoritaria fue retroareolar hacia cuadrantes inferiores.
- En ninguno de los casos se han descrito microcalcificaciones sospechosas.

Ecografía

- La ecografía suele mostrar **áreas hipoecoicas irregulares** de tamaño variable con **extensiones digitiformes o tubulares** hacia tejido celular subcutáneo e incluso trayectos fistulosos hacia piel.
- En ocasiones, existe una **distorsión del parénquima con sombra acústica posterior, pero sin masa definida**.
- La lesión suele presentar **morfología pseudonodular** que hace difícil diferenciarlo de una masa tumoral, puede tener **ecoestructura heterogénea** y con cierta frecuencia, se puede observar **material ecogénico móvil** en su interior, lo que sugiere **abscesificación**.
- Suele existir **edema y engrosamiento de piel y tejido celular subcutáneo**, que junto con hallazgos a la inspección (retracción del pezón, ulceración) es **indiferenciable de un carcinoma localmente avanzado (T4d, carcinoma inflamatorio)**.
- Es frecuente la existencia de **adenopatías axilares** ecográficamente sospechosas con engrosamiento cortical focal, por lo que la PAAF axilar está indicada junto con el diagnóstico histológico de la lesión mamaria.

TÉCNICAS DE IMAGEN

RM

El patrón más frecuente es el de **realce no masa regional o segmentario en cuyo interior se identifican lesiones con captación anular** (que reflejan los microabscesos asociados al proceso inflamatorio granulomatoso).

También se han descrito **distorsiones arquitecturales y masas irregulares con captación heterogénea**.

Las **curvas** tiempo-intensidad de señal de dichas lesiones muestran intensa captación inicial y posterior meseta-lavado (**tipo II y III**) coincidentes con curvas de agresividad, lo que hace difícil su diferenciación con un proceso tumoral.

La resonancia magnética puede ser útil, tras diagnóstico confirmado por histología, para delimitar la **extensión** del proceso inflamatorio y **controlar la enfermedad residual tras el tratamiento**.

DIAGNÓSTICO GUIADO POR IMAGEN

- El procedimiento diagnóstico de elección es la **BAG guiada por ecografía**, que es diagnóstica hasta en el 96% de los casos.
- Raras veces hay que recurrir a la biopsia quirúrgica para confirmar el diagnóstico.
- La punción aspirativa con aguja fina (PAAF) puede ayudar a diferenciar malignidad de inflamación, pero no suele ser concluyente (material insuficiente, hallazgos inespecíficos).
- La **PAAF es útil en el estudio microbiológico** en el caso de la existencia de abscesos, que en nuestro centro recogemos muestra en el mismo momento en que realizamos BAG para estudio anatomopatológico.

TRATAMIENTO

La **corticoterapia por vía oral** ha sido la piedra angular, aunque su principal desventaja son los efectos secundarios. Por ello, y por la preocupación de un origen infeccioso de la enfermedad, otros autores prefieren indicar la **corticoterapia** sólo en casos de recurrencia. El **comienzo y/o la asociación inicial de corticoides con antibioterapia** empírica y posteriormente, específica (entre ellos, amoxicilina-clavulánico, ciprofloxacino, clindamicina) en nuestro centro **ha mostrado mejoría en la evolución** como tratamiento complementario.

En casos de recurrencia de la enfermedad, cuando no haya tenido éxito la utilización de corticoides, se sugiere administrar **metotrexate en baja dosis**, con una frecuencia semanal.

El papel principal de la **cirugía** en la mastitis granulomatosa es el **drenaje del absceso complicado**. En algunos casos, puede intentarse el drenaje cerrado de las colecciones menores, guiado por ecografía.

Desgraciadamente, en ciertos casos muy recurrentes o refractarios, puede ser necesaria la extirpación quirúrgica amplia o la mastectomía con reconstrucción mamaria para lograr la curación definitiva, aunque hoy en día es casi inexistente.

En resumen, el **tratamiento de elección** en la actualidad (conservador) es la administración de **esteroides (+/- antibioterapia)**, aunque en algunos casos recidivantes o resistentes al tratamiento inicial, se debe utilizar tratamiento **inmunosupresor (metotrexato)**, dejando en **último lugar la cirugía**, en casos de abscesos complicados, curso tórpido o múltiples recurrencias.

CURSO CLÍNICO

Recordad que...

- La enfermedad tiene una **evolución clínica lenta** y requiere **seguimiento a largo plazo** porque hay una importante tendencia a la **recaída**.

Recaída

- Los corticoides orales y la cirugía han demostrado su eficacia y son los tratamientos más utilizados, aunque la **tasa de recurrencias** en ambos casos es elevada y puede alcanzar hasta el **50%**.
- El **tratamiento quirúrgico** se asocia a la aparición de fístulas, retraso en la curación de la herida y problemas estéticos, por lo que **se desaconseja cada vez más como terapia de inicio**.
- Los **corticoides** se han empleado con éxito para **tratar las recurrencias** después de la cirugía, y también como tratamiento previo a la cirugía, para **disminuir el tamaño** de la lesión y permitir una técnica más conservadora.

¿Cómo actuar?

Evitar las sobreinfecciones en las recaídas y tratar adecuadamente los microabscesos antes de que fistulicen o alcancen dimensiones importantes, así como el **estricto seguimiento imagenológico**, forman parte de la estrategia de tratamiento.

En el transcurso de este año, se han diagnosticado en nuestro hospital **tres mujeres jóvenes** que fueron remitidas a la consulta de la Unidad Funcional de Mama **con sospecha de malignidad y padecían una mastitis granulomatosa**; es por eso que podemos afirmar que la gran simuladora del cáncer –como se ha denominado a la mastitis granulomatosa– es una enfermedad que debería ser conocida y reconocida de forma precoz para así tratar adecuadamente y evitar complicaciones o recidivas.

Dado que el manejo (médico / quirúrgico) y el seguimiento es complejo, debe ser llevado a cabo por un **equipo multidisciplinar**.

CURSO CLÍNICO

EVOLUCIÓN	Nº DE CASOS
CURACIÓN EN <6 MESES	2
PERSISTENCIA ≥ 6 MESES	5
RECAÍDA	2
NO SE PUDIERON ANALIZAR*	4
TOTAL	13

Tabla 2. Evolución de las mastitis granulomatosas analizadas en nuestro hospital.

* Los casos excluidos que no se pudieron analizar fueron: mastitis necrotizante analizada de forma incidental en pieza quirúrgica de tumorectomía, paciente recién diagnosticada hace 1 mes por lo que no se tienen datos suficientes para estudio evolutivo, dos pacientes que fueron diagnosticadas en nuestro centro pero regresaron a su hospital de origen/ a su país.

CASOS

• CASO 1



Fig. 1. Paciente de 31 años, natural de Honduras. Acude por mastalgia izquierda y fiebre de 39°C. A la exploración la tumoración es fija y dura, y se advierte retracción de pezón izquierdo. Presenta signos flogóticos en esta mama, con fistula en piel y telorrea purulenta. No se palpan adenomegalias.

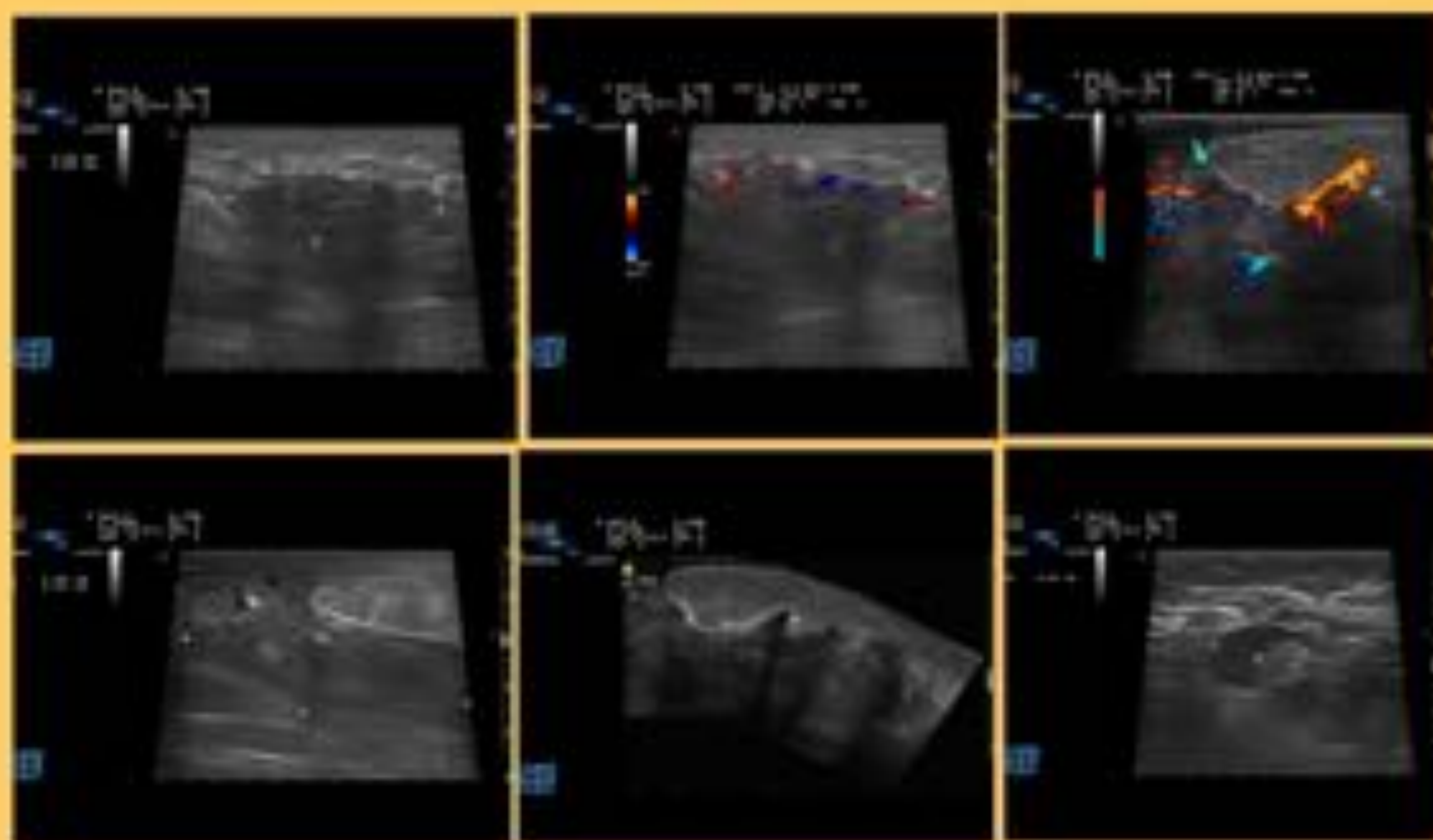


Fig. 2,3,4,5,6. Absceso mamario. Masa heterogénea anfractuosa con bordes irregulares con prolongaciones digitiformes a piel y con contenido ecogénico en su interior. Existe registro Doppler color en la periferia de la lesión.

Fig.7. Ganglio axilar ipsilateral de córtex engrosado.

- **CASO 1:**

- Se realizaron 2 PAAF mamarias dado el aspecto líquido de la lesión, una para análisis en Anatomía Patológica y otra en Laboratorio de Microbiología, con resultado de:

- 1) **CITOLOGIA BENIGNA.** Compatible con proceso inflamatorio agudo.

- 2) Cultivo aerobio convencional: Escasas colonias de *Corynebacterium kroppenstedtii*.

PAAF axilar: **CITOLOGIA BENIGNA.**

- **Tratamiento:** Amoxicilina-clavulánico (875/125mg) durante 15 días y Ciprofloxacino (500mg) durante 21 días. A la vez comenzó con cortisona oral 25mg un mes, se redujo paulatinamente la dosis a 12.5mg durante una semana y a 5mg la siguiente semana. Empeoró con dosis bajas. Se ascendió a 10mg/día durante dos meses. **Actualmente** mejoría sintomática, se encuentra en estos momentos en seguimiento.

• CASO 2



Fig. 1. Sospecha de carcinoma avanzado. Paciente de 27 años que toma anticonceptivos orales.

Consulta por nódulo en mama derecha palpable de novo.

A la exploración, lesión de gran tamaño en CSI de mama derecha de 7cm no adherida, con área eritematosa y edema de piel.

Palpación de adenomegalia axilar derecha de aproximadamente 2 cm.

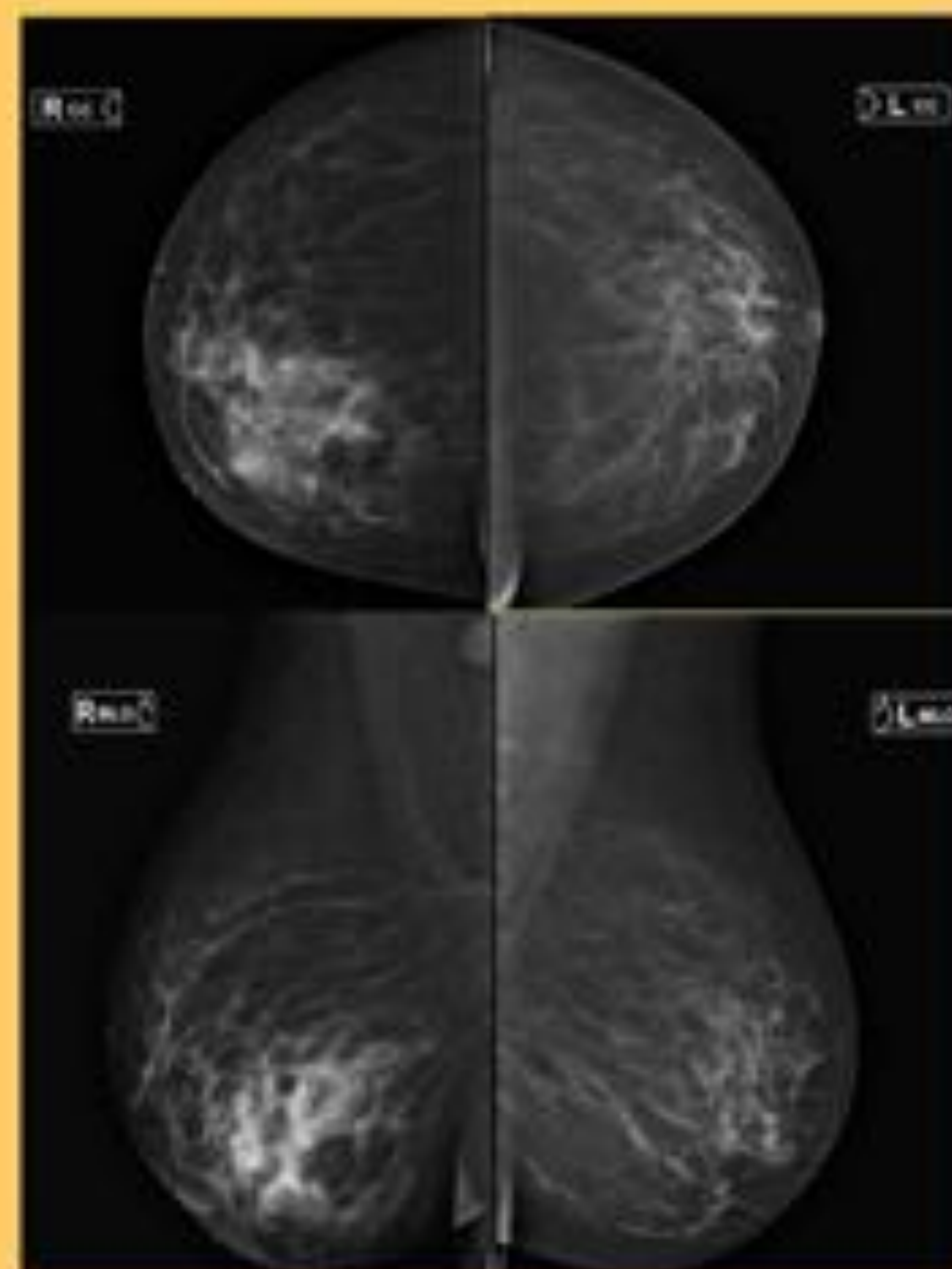


Fig. 2,3,4,5.

Mamografía bilateral: Aumento de densidad asimétrica en CSI de mama derecha de aproximadamente 80 mm con engrosamiento y edema cutáneo.

• CASO 2

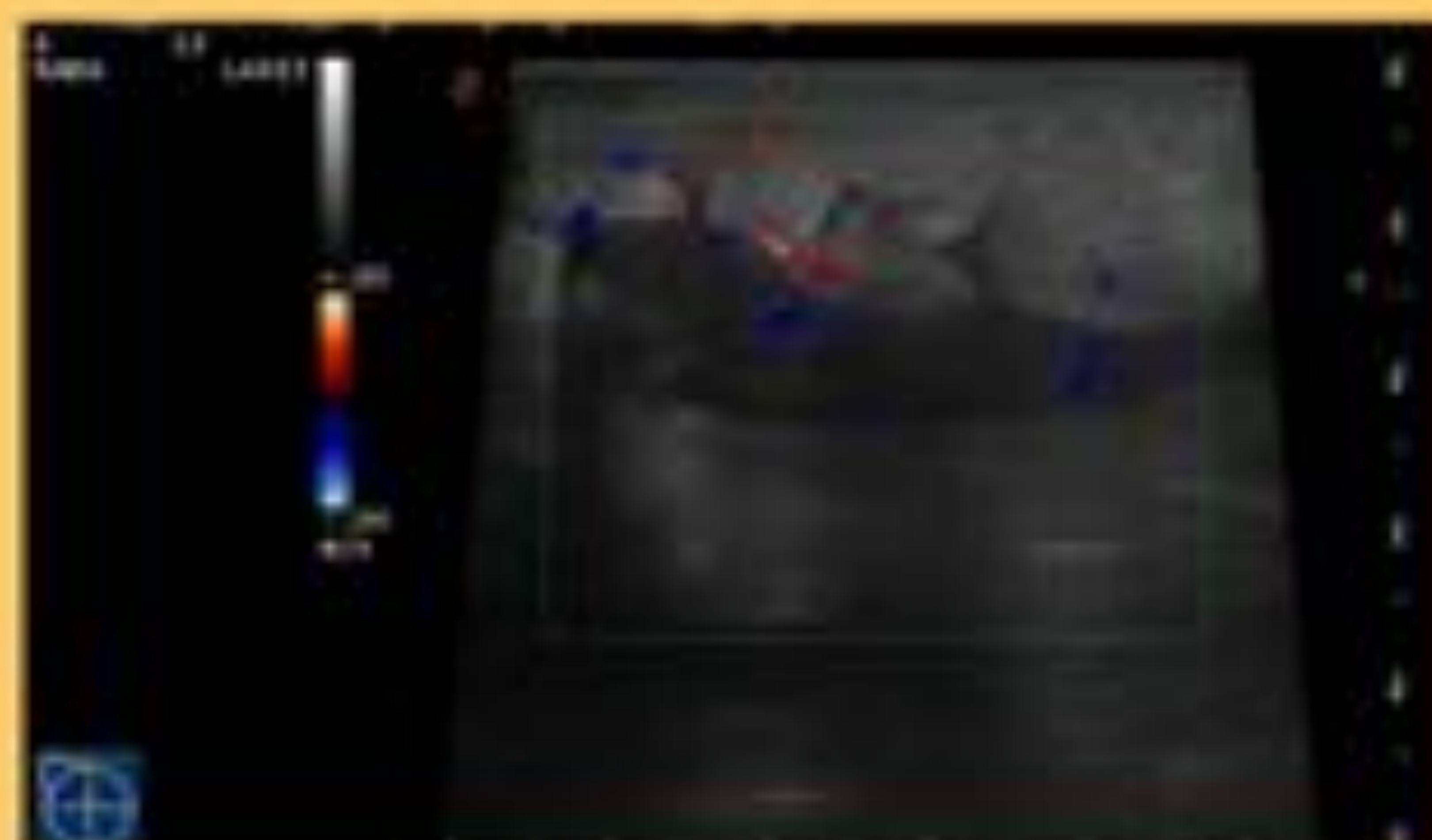


Fig. 6,7,8. La focalidad palpable en CSI de mama derecha corresponde con múltiples áreas hipoecogénicas digitiformes (algunas de ellas con trayectos hacia piel) que abarcan una extensión global aproximada de 65 mm, sin nódulos definidos. Marcado engrosamiento e hiperecogenicidad del tejido celular subcutáneo con edema de piel.

Enero 2018



Evolución
en 2 meses

Marzo 2018



Fig.9. Fotografía clínica al diagnóstico.

Fig.10. Fotografía clínica 2 meses después. Gran mejoría. Fistulización espontánea con dos trayectos a piel y lesiones cicatriciales en piel, sin prácticos signos flogóticos.

Tratamiento: Se inició tratamiento con corticoide oral 50mg /día durante dos semanas y posteriormente pauta de descenso añadiendo Amoxicilina-clavulánico 875mgr 1/8h. Después pauta descendente de cortisona (25mg una semana y segunda semana 25mg días alternos) hasta retirada, conservando antibiótico una semana más y blastoestimulina (pomada cicatrizante) en piel dos veces al día.

EVOLUCIÓN EN 2 MESES

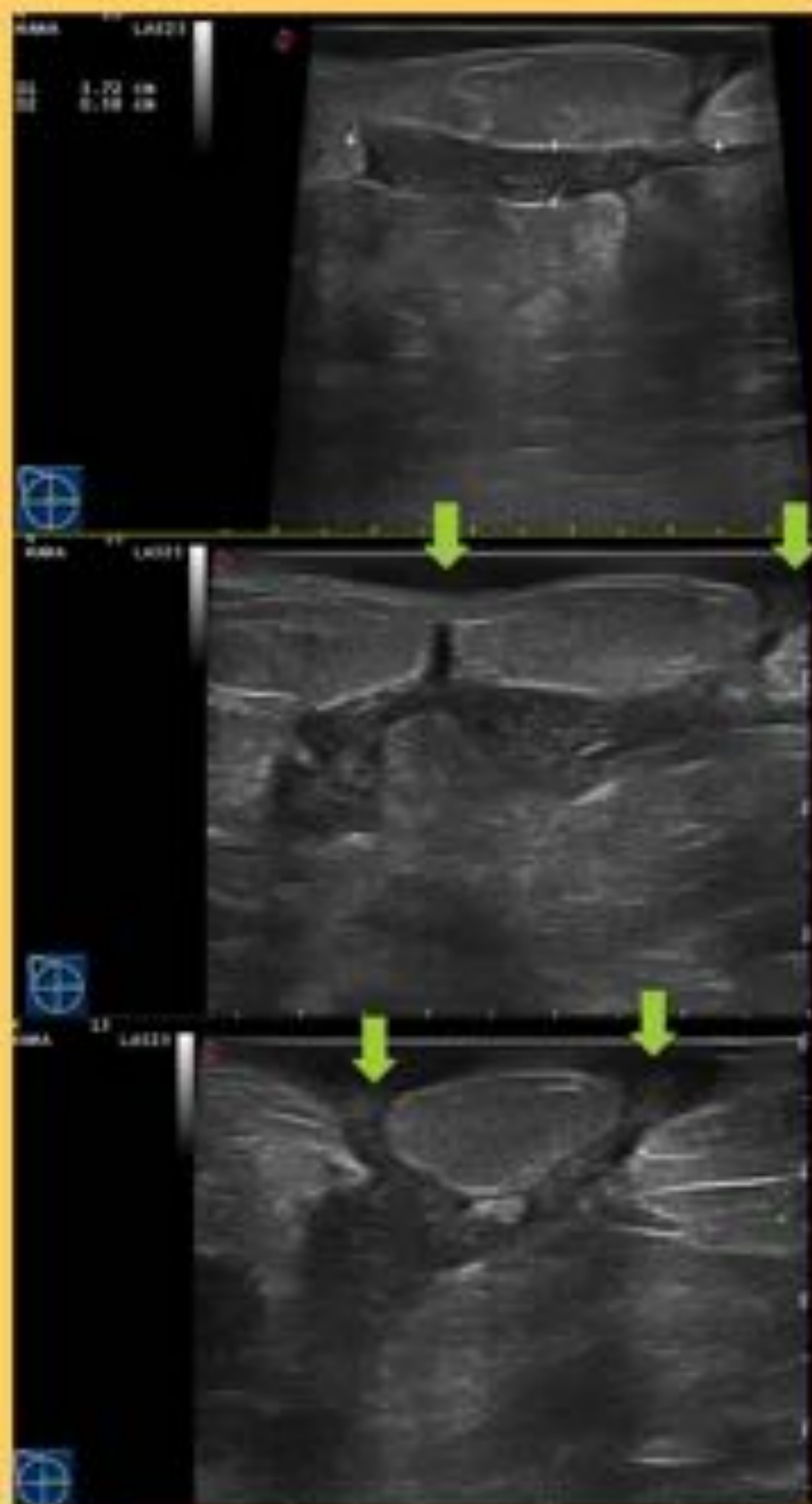
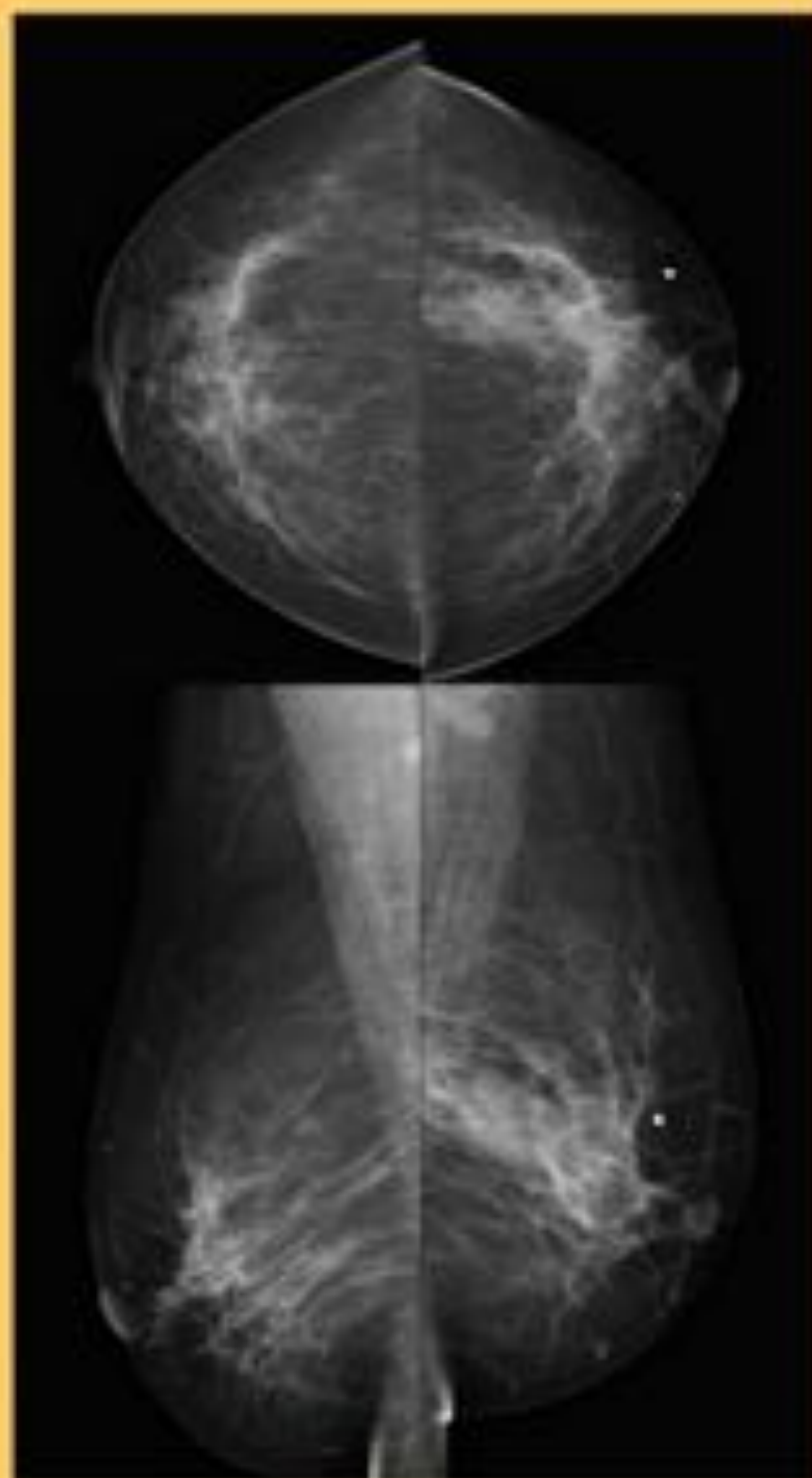


Fig.11,12,13. Ecografía. Reducción ligera del tamaño de las colecciones con contenido ecogénico en su interior, y engrosamiento subcutáneo. Fistulización visualizando dos trayectos a piel (flechas)

• CASO 3

Noviembre
2011



Paciente de 43 años que consulta por alteración a la palpación en UCE-CSE de mama izquierda, desde hace 1-2 meses. En el momento actual sin otros signos clínicos asociados.

Fig. 1,2,3,4. Mamografía bilateral: En área de focalidad palpable existe una densidad asimétrica, de contornos mal definidos, que mide 75 mm x 30 mm aproximadamente.

• CASO 3

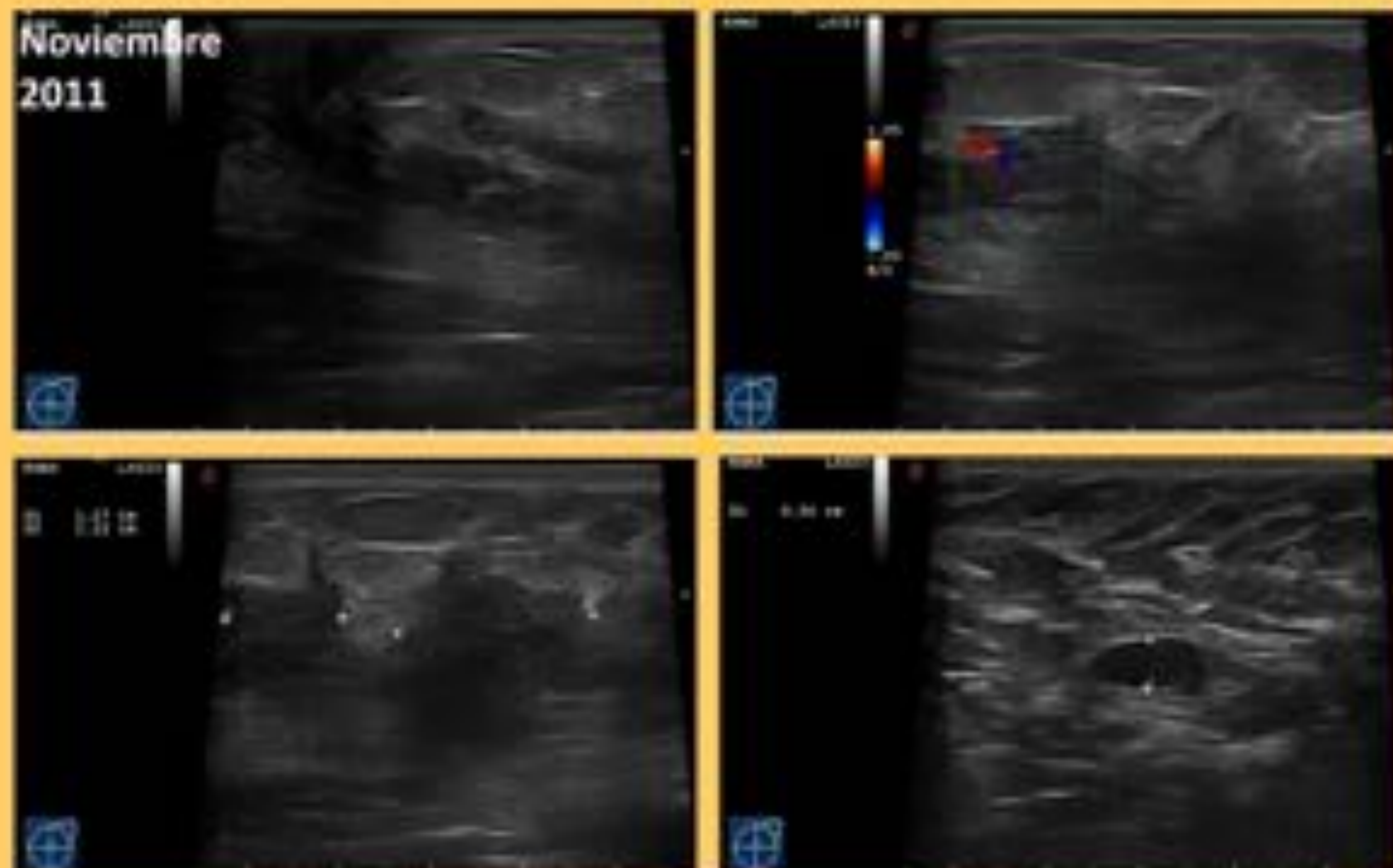


Fig. 5,6,7,8. Ecografía: (Fig. 5,6,7) Áreas hipoeoicas de contornos irregulares, de distribución parcheada. Algunas de ellas presentan contenido ecogénico en el interior que sugieren material de detritus en el contexto de abscesificación.

Características BI-RADS 4, no permite descartar lesión maligna.

Se realiza PAAF para microbiología y BAG para estudio histológico de un área hipoeoica aparentemente sólida.

(Fig.8) En axila izquierda se observan 2 ganglios de córtex engrosado uniforme (5mm). Se realiza PAAF.

Resultado BAG: compatible con mastitis granulomatosa. Resultado PAAF liquido de la lesión: Se aísla *Corynebacterium* spp. sensible a Ciprofloxacino. Resultado PAAF axilar: citología benigna.

• CASO 3

Dado el origen infeccioso, se comenzó a tratar con antibiótico (Ciprofloxacino) y control en tres semanas con ecografía. Mejoría al mes pero después empeoró por lo que se asociaron corticoides orales. Mejoría progresiva hasta curación al séptimo mes.



Nuevamente recaída al año. Reacude por alteración a la palpación en UCE de la MI con signos flogóticos.

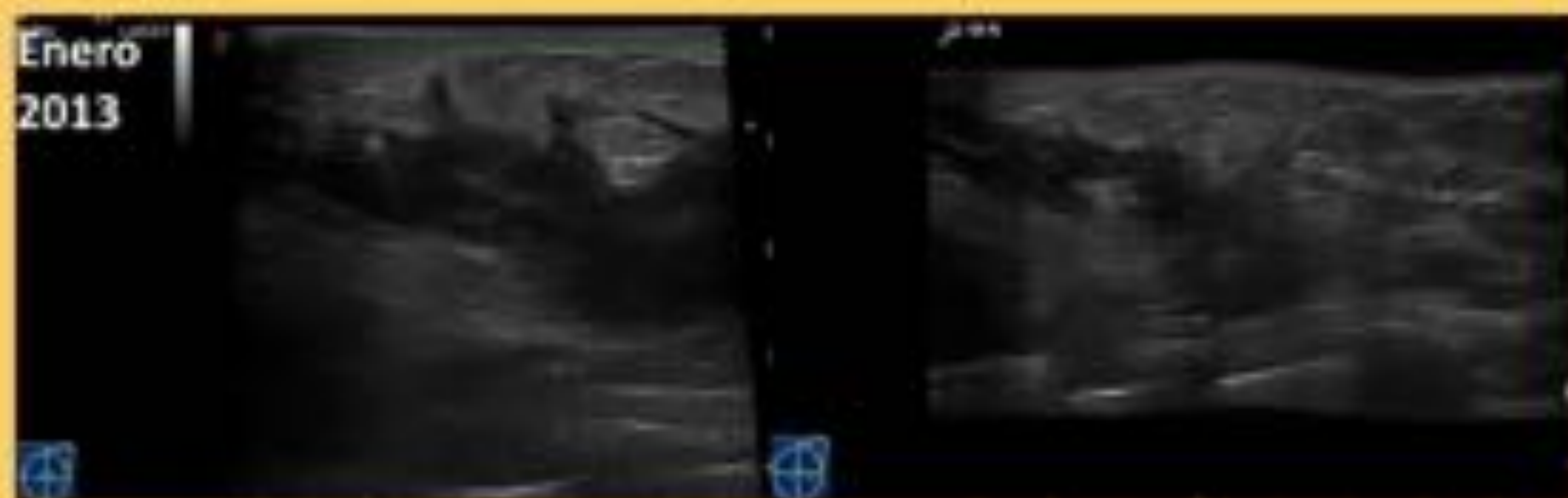


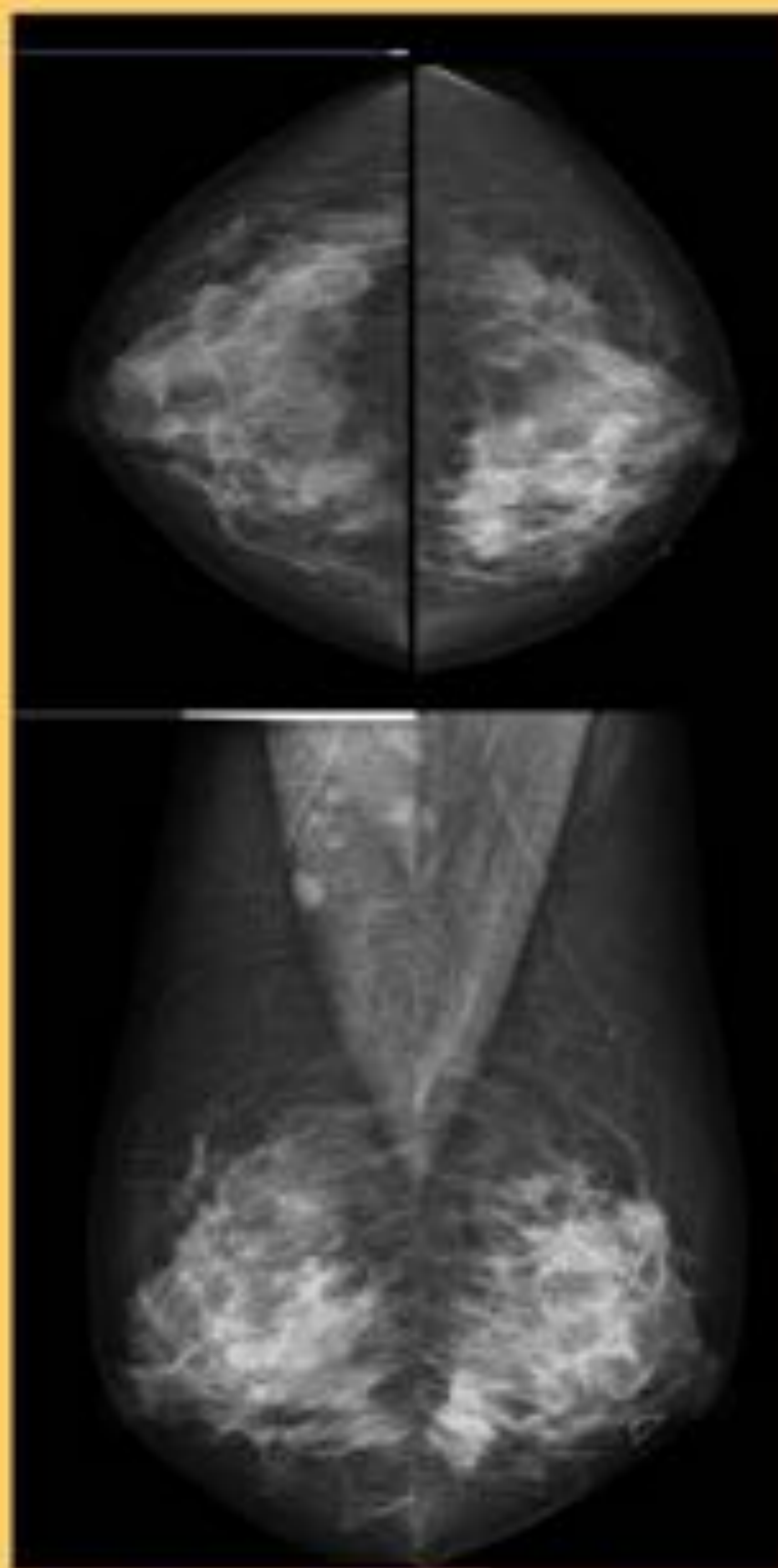
Fig.9,10. Ecografía Enero 2013. Nuevamente extensa área hipoecoica, de distribución parcheada y de contornos irregulares, en UCE-CIE de MI que se extiende al complejo areola-pezones, mide 50x20mm.

Tras los hallazgos, se comenzó corticoterapia oral 30 mg /día durante 5 días y posterior descenso a 15 mg/día. Se observó mejoría progresiva clínica y radiológica, con resolución completa en junio 2013. No se han documentado nuevas recaídas.



Fig 11. Ecografía Junio 2013. No se visualizan masas ni colecciones, ni hallazgos sospechosos de malignidad.

• CASO 4



Mujer de 36 años, natural de Bolivia. Sin antecedentes de interés. Acude por autopalpación de bultoma en cuadrante inferointerno (CII) de mama izquierda (MI).

Fig.1,2,3,4. Mamografía bilateral: Aumento de densidad asimétrico en CII de MI de localización profunda, con morfología pseudonodular y de bordes mal definidos. Calcificaciones benignas bilaterales.

• CASO 4

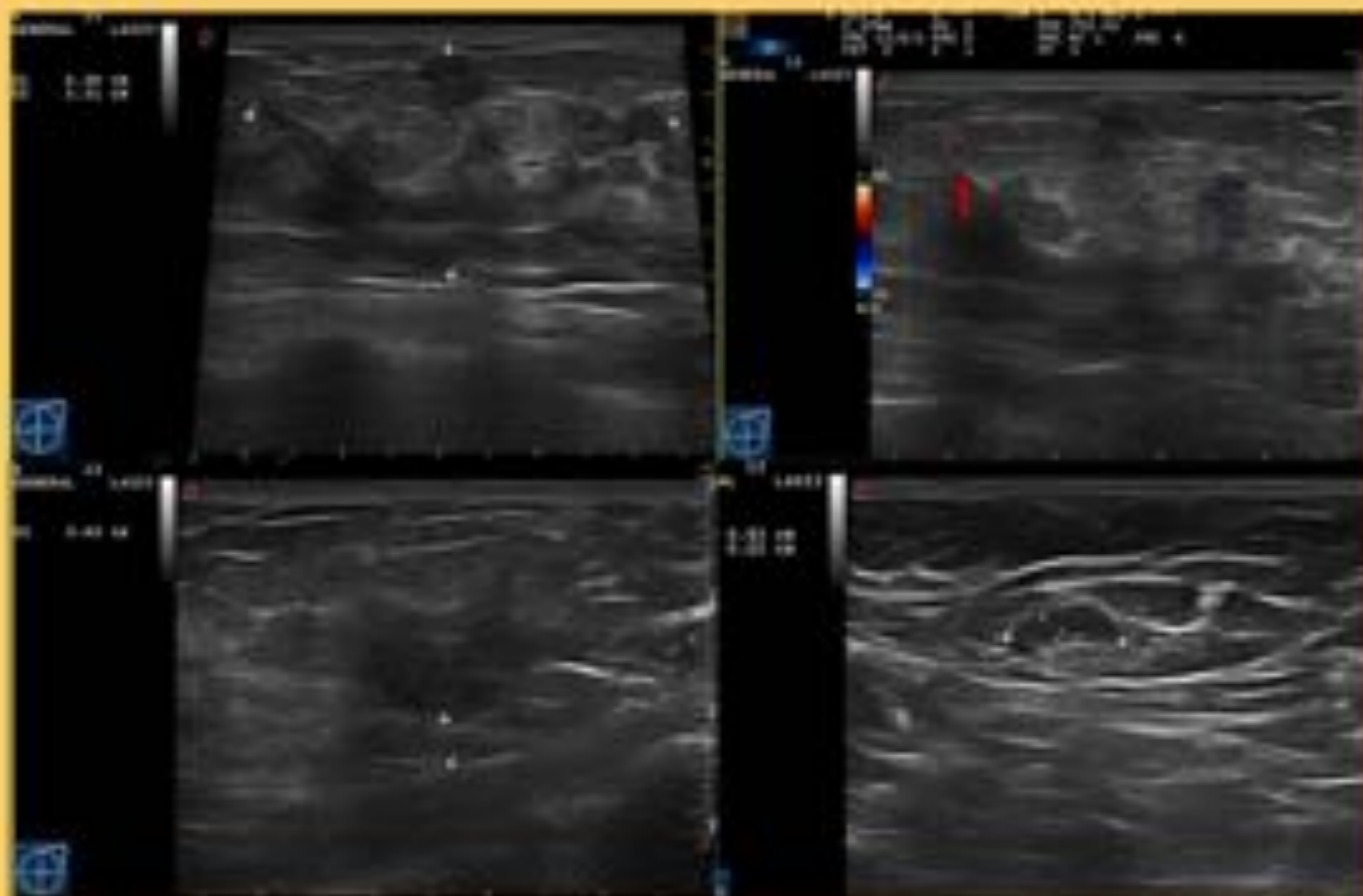


Fig. 5,6,7,8. Ecografía: (Fig. 5,6,7) Masa hipoecólica de bordes mal definidos (43 x 23 mm aprox) en CII que se extiende a UCI de MI. Ocupa gran espesor del tejido mamario, extendiéndose desde 4 mm del músculo pectoral hasta prácticamente dermis, con aparentes prolongaciones digitiformes a tejido celular subcutáneo. No se observa aumento de la vascularización significativa (sólo levemente en los márgenes periféricos de la lesión).

Fig. 8. Engrosamiento difuso de un ganglio axilar izquierdo.

Los diagnósticos diferenciales por el aspecto en imagen son **mastitis versus carcinoma mama**. A la inspección no presentaba signos inflamatorios.

Se realizó **BAG** guiado por ecografía, con **resultado de: carcinoma in situ cribiforme grado intermedio**. PAAF de ganglio axilar izquierdo: **positivo para carcinoma**. **Clinica y radiológicamente era indiferenciable de mastitis granulomatosa**.

• CASO 4

Dada la dificultad para definir los límites del carcinoma, se realizó RM para valorar extensión y posibles focos adicionales.

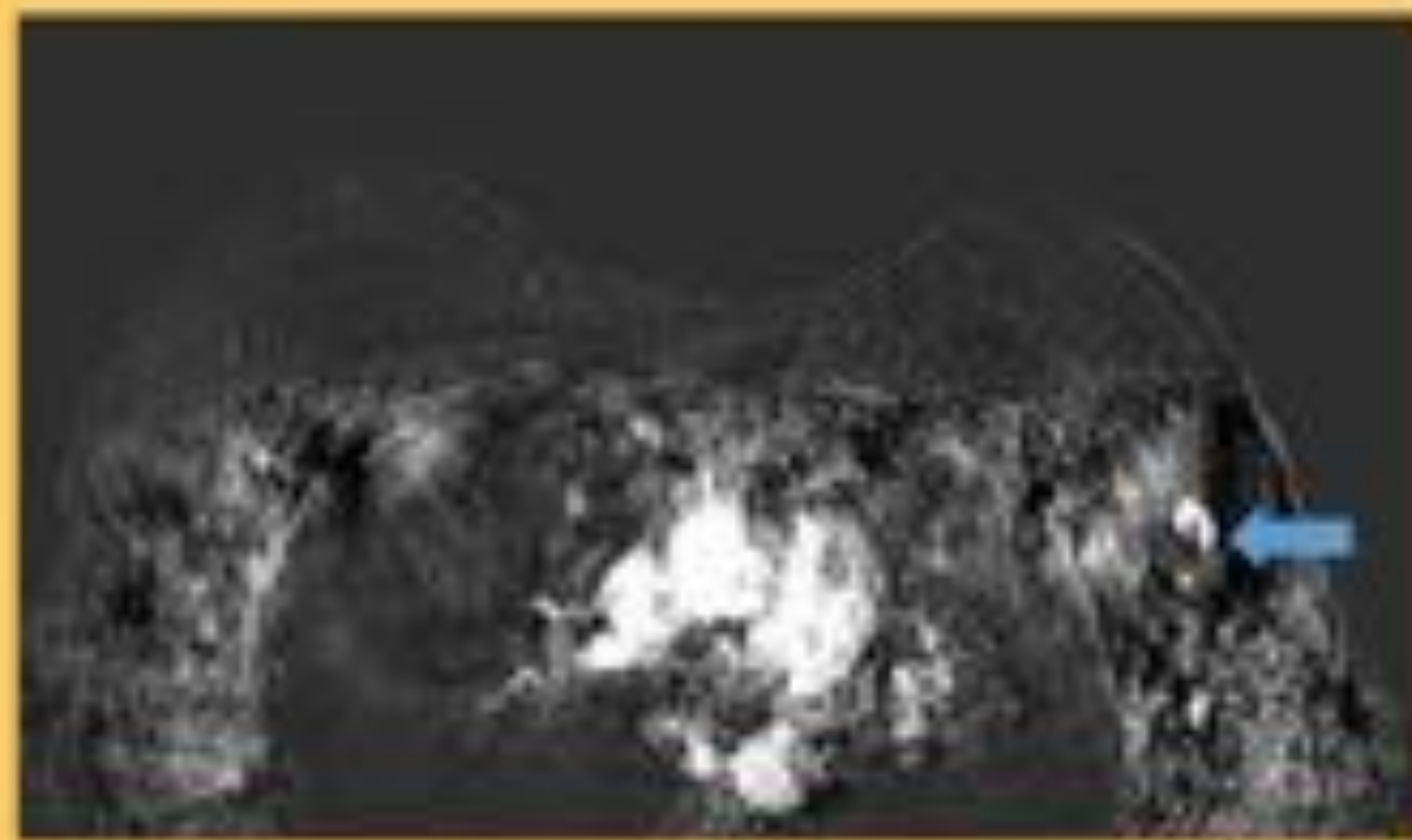
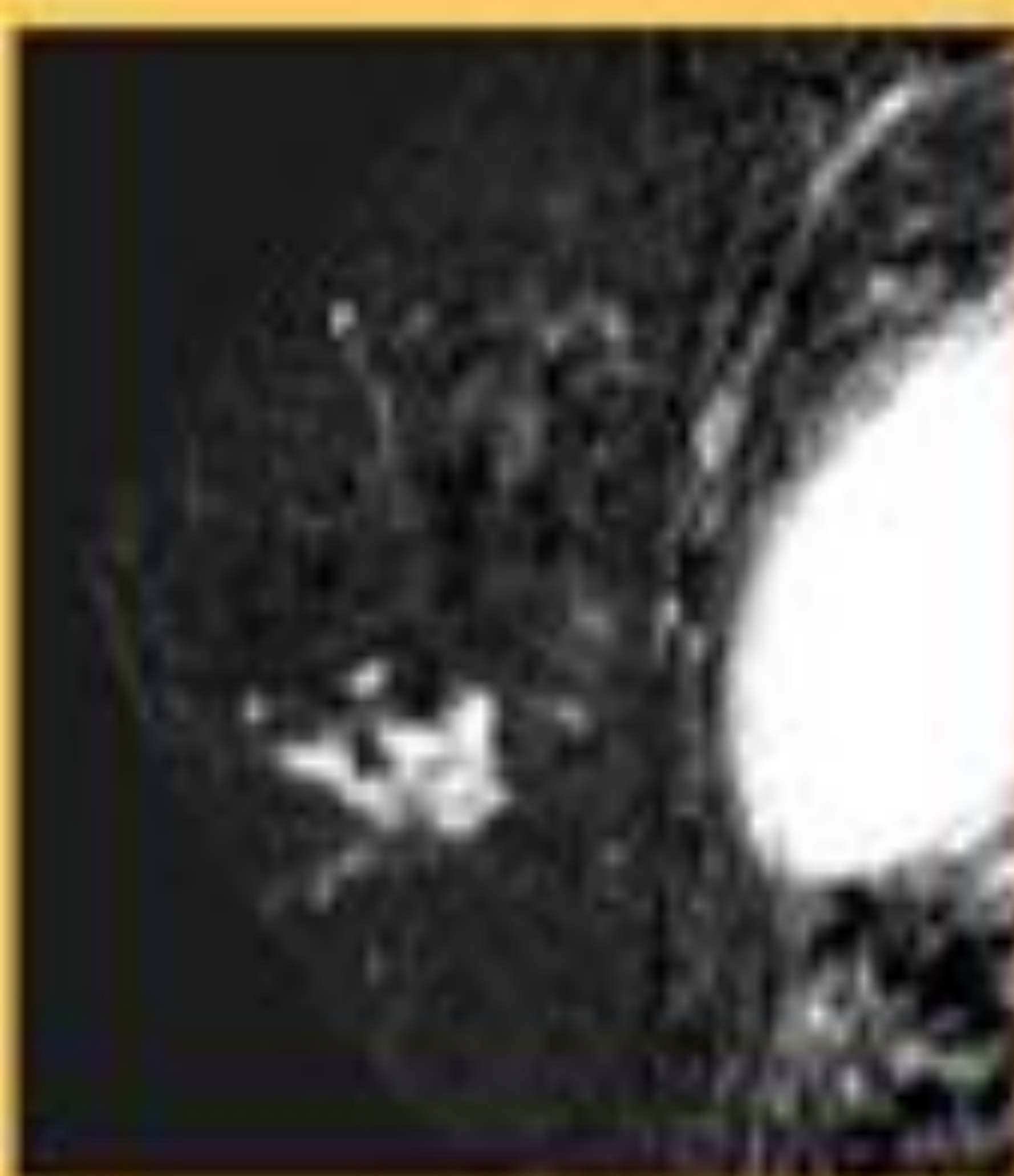
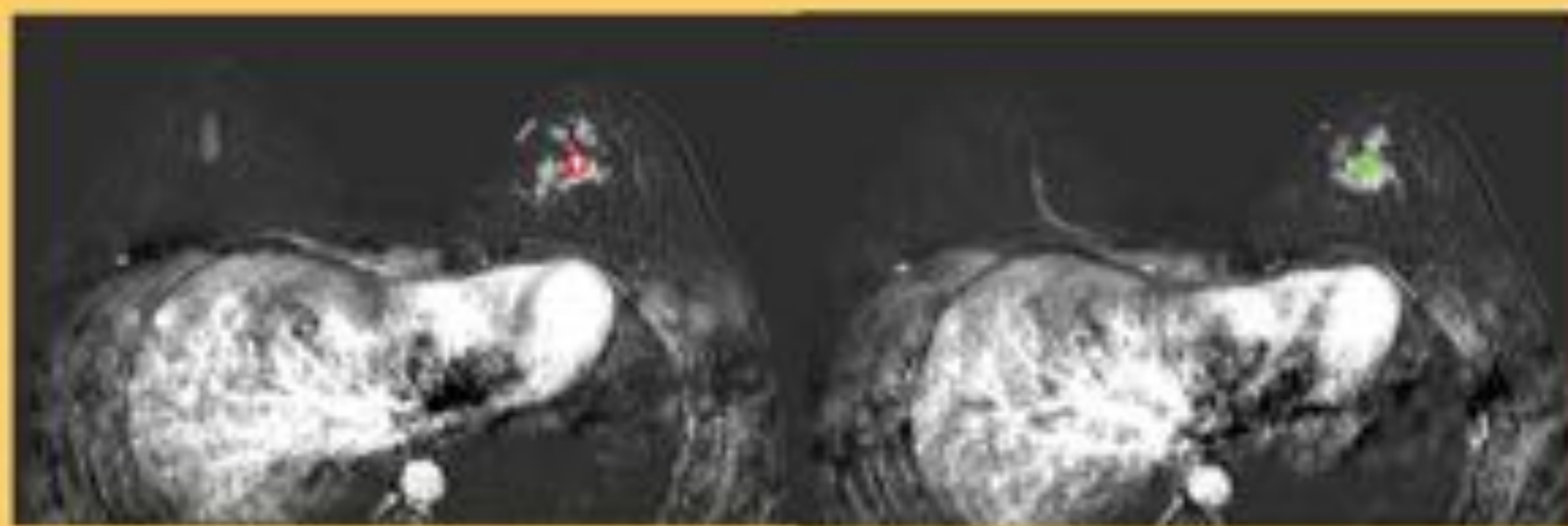


Fig. 9,10,11,12. RM. Secuencia T1 dinámico tras administración de contraste iv. Reconstrucciones axiales (Fig. 9,10) y sagital mama izquierda (Fig. 11). Realce de tipo no masa en mama izquierda en CII-UCInf, de distribución regional, con un tamaño de 38x32x23 mm. Realce interno heterogéneo intenso.

Fig.12. Presencia de ganglios axilares izquierdos con engrosamiento de su córtex y con hilio graso conservado, de características no concluyentes (flecha).

•CASO 4

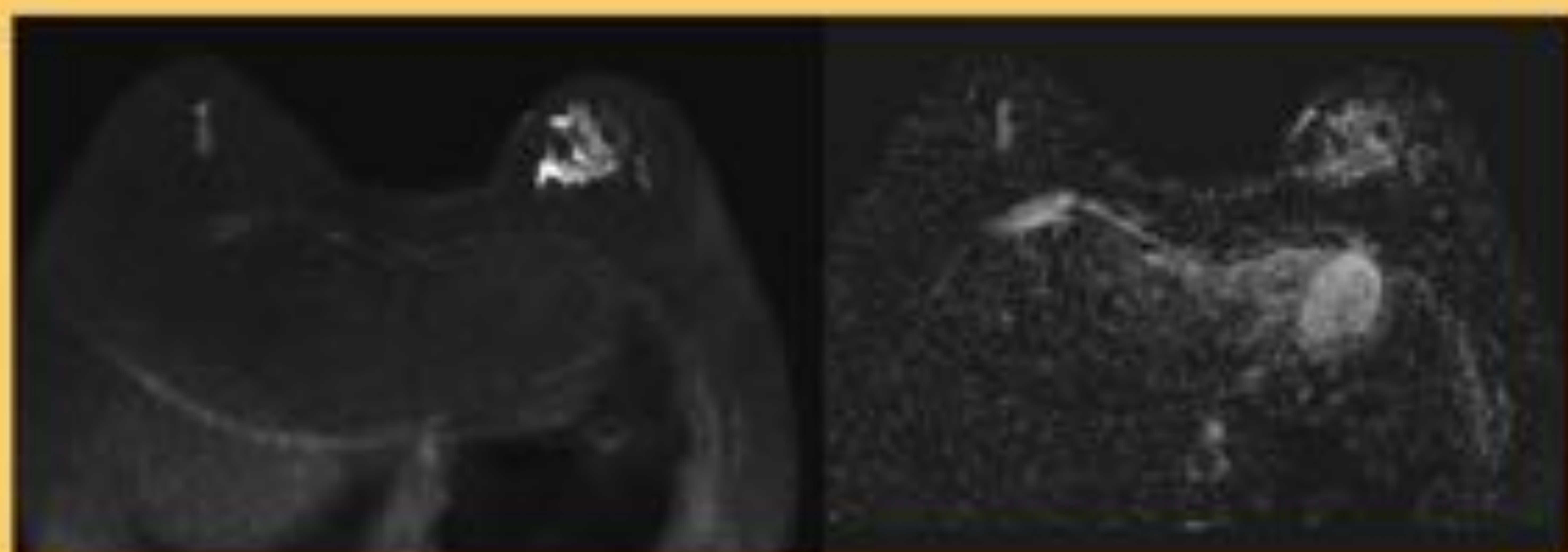
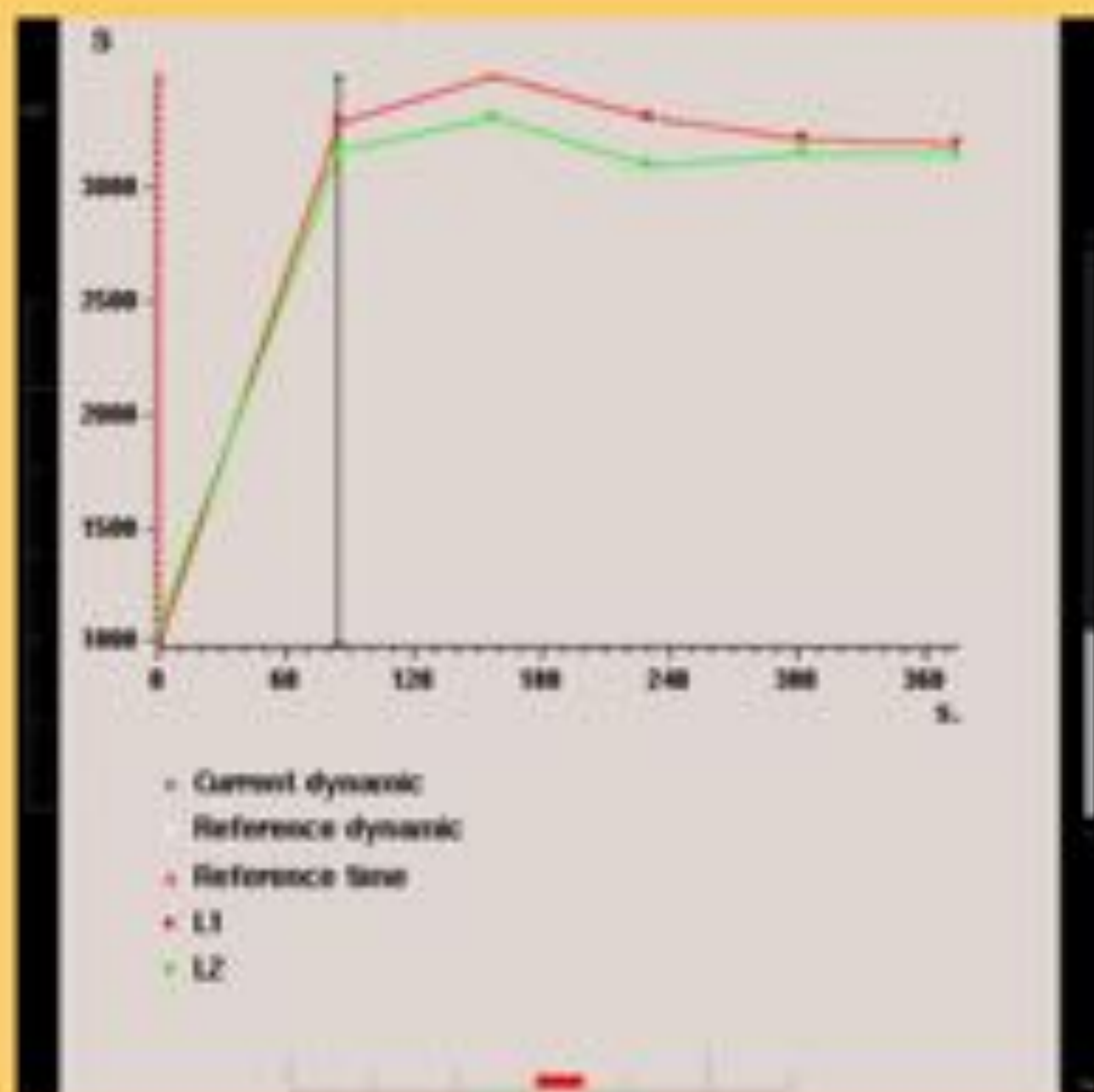


Fig. 13,14,15. Fig 13. Curva de captación en meseta (tipo II). Fig.14 (DWI), Fig.15 (mapa ADC). Se apreciaban signos de restricción de la difusión.

CONCLUSIONES

- La mastitis granulomatosa es una enfermedad **no tan infrecuente y benigna**, pero **simula malignidad** tanto a nivel clínico como radiológico, por lo que es necesario reconocerla.
- Tras el análisis etiológico de la MG en nuestro hospital, la **causa infecciosa** representa el 88,8% de los casos analizados, siendo en el 100% de las muestras el **Corynebacterium spp.** el agente infeccioso.
- Existe una **evolución en el manejo de esta enfermedad**, siendo el tratamiento clásico la excisión amplia (incluso la mastectomía), con introducción paulatina de la corticoterapia. En nuestro centro en ciertos casos se ha observado un mejor manejo añadiendo la **antibioterapia empírica** y, posterior al análisis microbiológico, la **antibioterapia específica asociada a corticoides**, considerando el **origen infeccioso y autoinmune** de la enfermedad. Esto permite un tratamiento precoz de la enfermedad, consiguiendo una mejoría y resolución pronta del episodio y evitando las complicaciones.
- Creemos que es de suma importancia conocer su origen y realizar un diagnóstico específico por lo que el **análisis microbiológico además del histológico** debe realizarse de forma conjunta tras la sospecha clínica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kessler E, Wolloch Y. Granulomatous mastitis: A lesion clinically simulating carcinoma. *Am J Clin Pathol.* 1972;58:642--6.
2. Al-Khaffaf B, Knox F, Bundred NJ. Idiopathic granulomatous mastitis: A 25-year experience. *J Am Coll Surg.* 2008;206:269-73.
3. Seo HR, Na KY, Yim HE, Kim TH, Kang DK, Oh KK, et al. Differential diagnosis in idiopathic granulomatous mastitis and tuberculous mastitis. *J Breast Cancer.* 2012;15:111-8.
4. Baslaim MM, Khayat HA, Al-Amoudi SA. Idiopathic granulomatous mastitis: A heterogeneous disease with variable clinical presentation. *World J Surg.* 2007;31:1677-81.
5. Patel RA, Strickland P, Sankara IR, Pinkston G, Many W, Rodríguez M. Idiopathic granulomatous mastitis: Case reports and review of literature. *J Gen Intern Med.* 2010;25:270-3.
6. Gautier N, Lalonde L, Tran-Thanh D, El Khoury M, David J, Labelle M, et al. Chronic granulomatous mastitis: Imaging, pathology and management. *Eur J Radiol.* 2013;82:e165-75.
7. Hovanesian Larsen LJ, Peyvandi B, Klipfel N, Grant E, Iyengar G. Granulomatous lobular mastitis: Imaging, diagnosis and treatment. *AJR Am J Roentgenol.* 2009;193:574-81.
8. Moya Yeste, Antonio Manuel; Ballester Galiana, Hortensia; Marcos Sanmartín, Josefa et al. Mastitis granulomatosa crónica idiopática. *Progresos de Obstetricia y Ginecología.* Volumen 54. Issue 12. December 2011. Pages 625-629.
9. Gautier N, Lalonde L, Tran-Thanh D, El Khoury M, David J, Labelle M, Patocska E, Trop I. Chronic granulomatous mastitis: Imaging, pathology and management. *Eur J Radiol.* 2013 Apr;82(4):e165-75.
10. Akbulut S, Yilmaz D, Bakir S. Methotrexate in the management of idiopathic granulomatous mastitis: Review of 108 published cases and report of four cases. *Breast J.* 2011;17:661-8.
11. Guio Ávila, José Ismaela; Cruz Rueda, Ángela Rocío b,* y Pérez Morón, Javier Enrique b. Mastitis granulomatosa: presentación clínica, imagenológica e histológica. Serie de casos. *REPERT MED CIR* 2016;25(4):235-240

*Imágenes radiológicas y clínicas: Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.