

**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

# Complicaciones locales de los biopolímeros y otras sustancias

Jesús Hernández Muñoz, Piedad Arias Rodríguez, Esther Bonal González, Sara Márquez Batalla, Nadia Ávila Rodríguez, Carlos Picón Foronda

Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca

# OBJETIVO DOCENTE:

Mostrar las complicaciones locales que surgen tras la inyección local de biopolímeros utilizados en medicina estética, aunque ilegales en nuestro país, así como de otras sustancias extrañas empleadas en la medicina alternativa.

# BIOPOLÍMEROS

Los **biopolímeros** son macromoléculas sintéticas, siendo la **silicona** líquida o libre la sustancia **más frecuentemente empleada** en este tipo de procedimientos ilegales, pero existen otras como la **parafina** o el **dióxido de cloro**, que también han sido usados para fines cosméticos y como tratamiento para distintas enfermedades, según expondremos los **casos registrados en nuestro hospital en el último año.**

La inyección de los mismos, puede provocar **complicaciones**

**A corto plazo:** sangrado intradérmico, trombosis arterial/venosa, necrosis grasa, equimosis, edema o reacciones de hipersensibilidad.

**A medio y largo plazo:** nódulos dolorosos, pigmentación, prurito, siliconomas (granulomas de silicona), celulitis, abscesos estériles, linfedema, migración del material desde el lugar de infiltración.

# BREVE HISTORIA E IMPORTANCIA

Las primeras **inyecciones** de biopolímeros ocurren con la silicona, en Japón en los años 50-60, extendiéndose posteriormente a América. A pesar de que la **FDA nunca aprobó** el uso de sustancias con base de silicona para cosmética (aunque sí otros como para el desprendimiento de retina), estos productos son generalmente inyectados para tal fin por personal no médico, de forma **ilegal** y en clínicas no autorizadas.

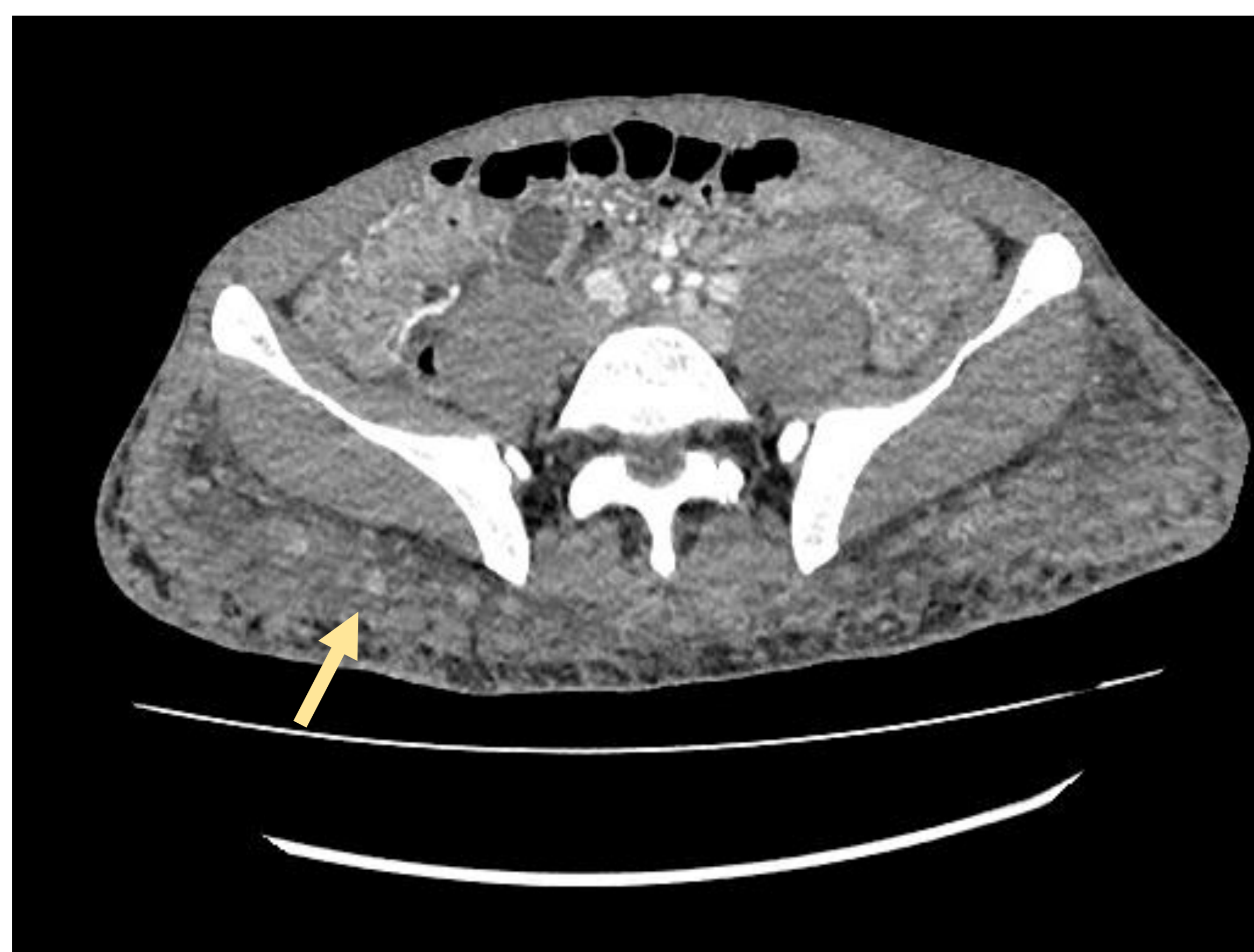
Debido a las regulaciones vigentes en nuestro país, este tipo de procedimientos presenta un estricto control, motivo por el que los **principales casos** de complicación de inyecciones de sustancias extrañas vistos en nuestro hospital, ocurren en pacientes provenientes de **Sudamérica**.

Ya que presentamos un caso de similar índole, cabe destacar cuando un Juez argentino autorizó a un médico a administrar **dióxido de cloro** para tratar a un paciente **Covid-19**, provocándole la muerte (como efectos secundarios del mismo podemos encontrar cambios en la actividad eléctrica cardíaca, fallo hepático agudo, hipotensión, vómitos y diarreas severas).

# CASOS

Presentamos los casos recogidos en nuestro hospital en relación con inyección de biopolímeros y sustancias extrañas en el último año.

# CASO 1 - SILICONA LÍQUIDA EN GLÚTEOS



a.

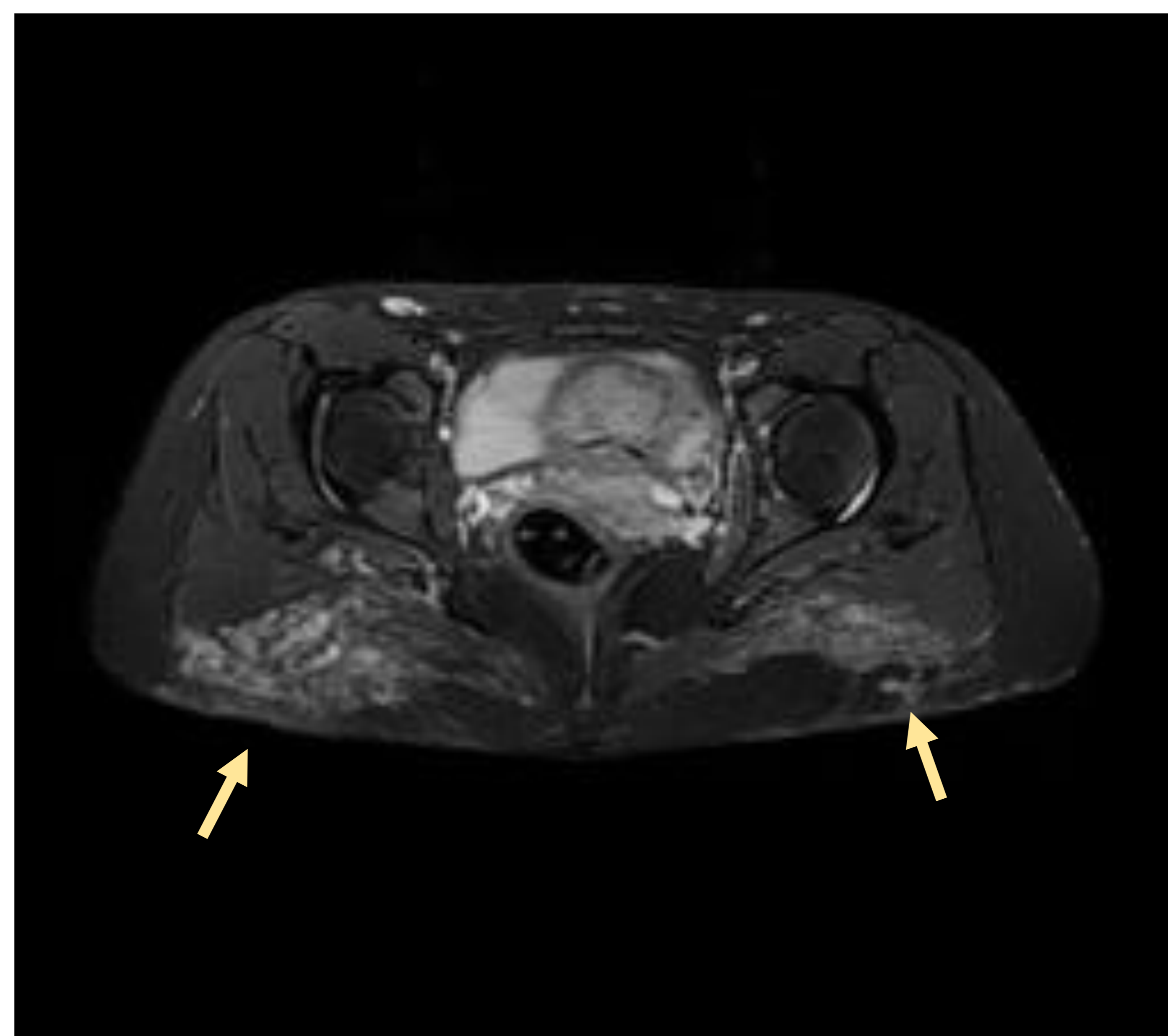


b.

**Figura 1**

Paciente varón transexual de 37 años, natural de Brasil. Se realiza TC abdominopélvico por sospecha de patología abdominal aguda, observándose como hallazgo incidental múltiples imágenes nodulares hiperdensas en planos grasos de región glútea bilateral, algunas de ellas con calcificación periférica, en relación con inyección de silicona líquida (siliconomas). También se observan algunas de ellas en pared abdominal derecha, en relación con migración de dicho material.

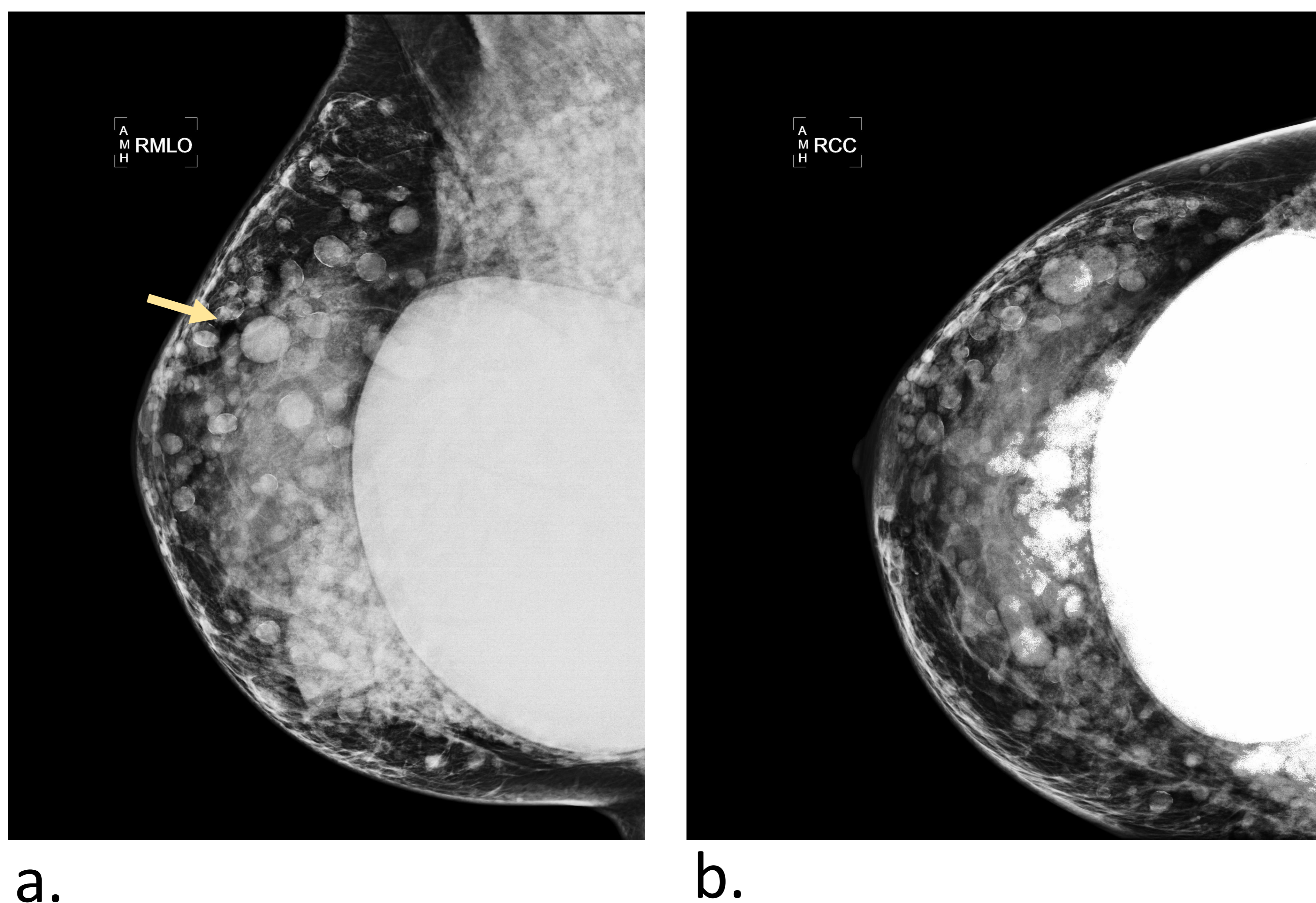
# CASO 2 - SILICONA LÍQUIDA EN GLÚTEOS



**Figura 2**

Paciente mujer de 29 años, a la que se le realiza resonancia magnética de caderas por dolor de cadera derecha. Presenta hiperintensidad del espesor de ambos glúteos mayores, medio derecho, cuadrado femoral y tejido celular subcutáneo adyacente, compatible con afectación muscular difusa secundaria a antecedente de inyección de silicona líquida hace varios años referido por la paciente.

# CASO 3 - SILICONA LÍQUIDA EN MAMAS



**Figura 3**

Paciente varón transexual natural de Brasil, al que se le realiza revisión mamaria mediante mamografía. Se realizan proyecciones craneocaudal (a) y oblicua medio lateral (b) de mama derecha. Prótesis mamarias unicamerales bilaterales, con correcta integridad de las mismas.

Se observan múltiples imágenes nodulares hiperdensas distribuidas en el espesor del tejido mamario, en relación con inyección de silicona libre (siliconomas)



# CASO 3 - SILICONA LÍQUIDA EN MAMAS

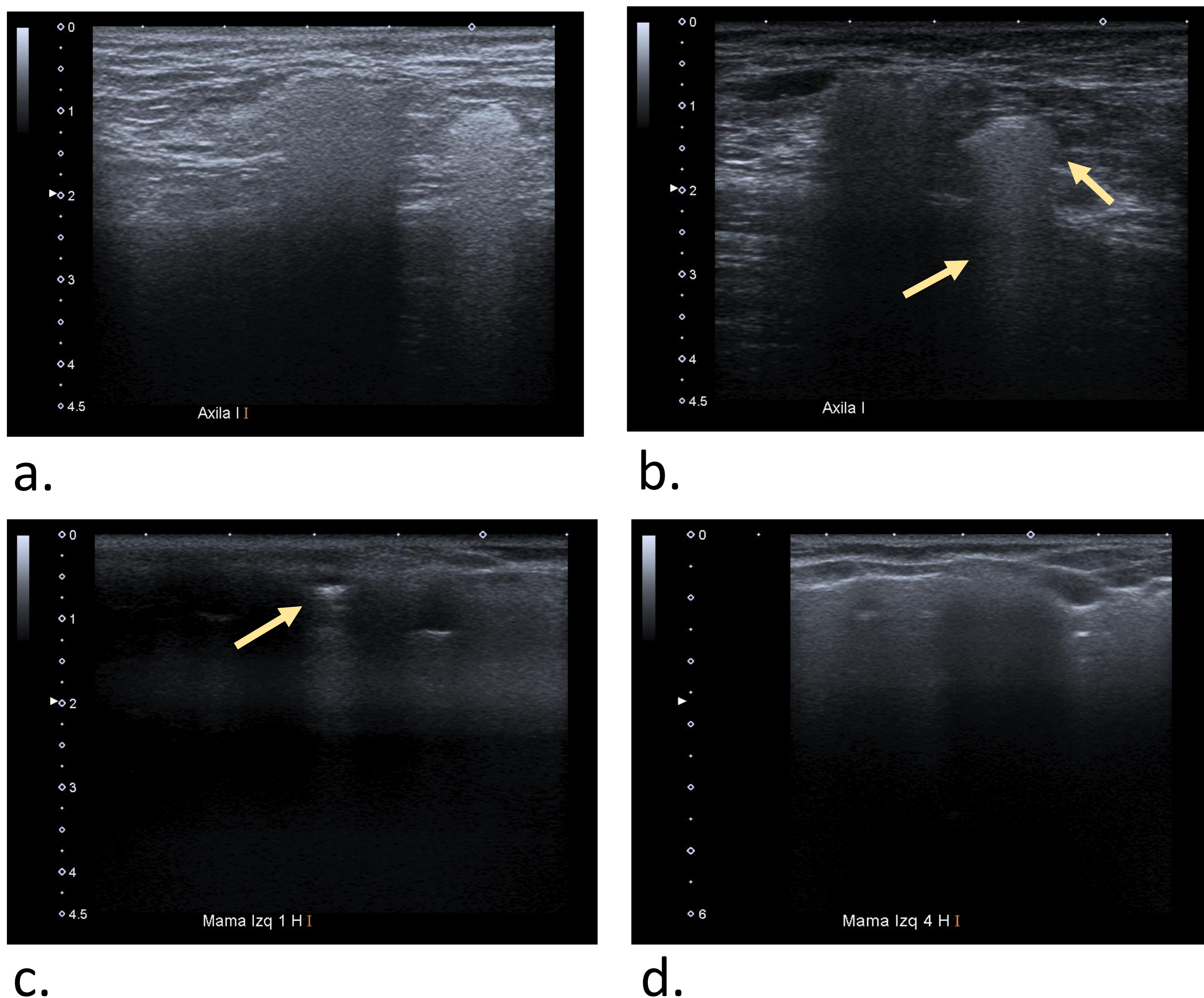
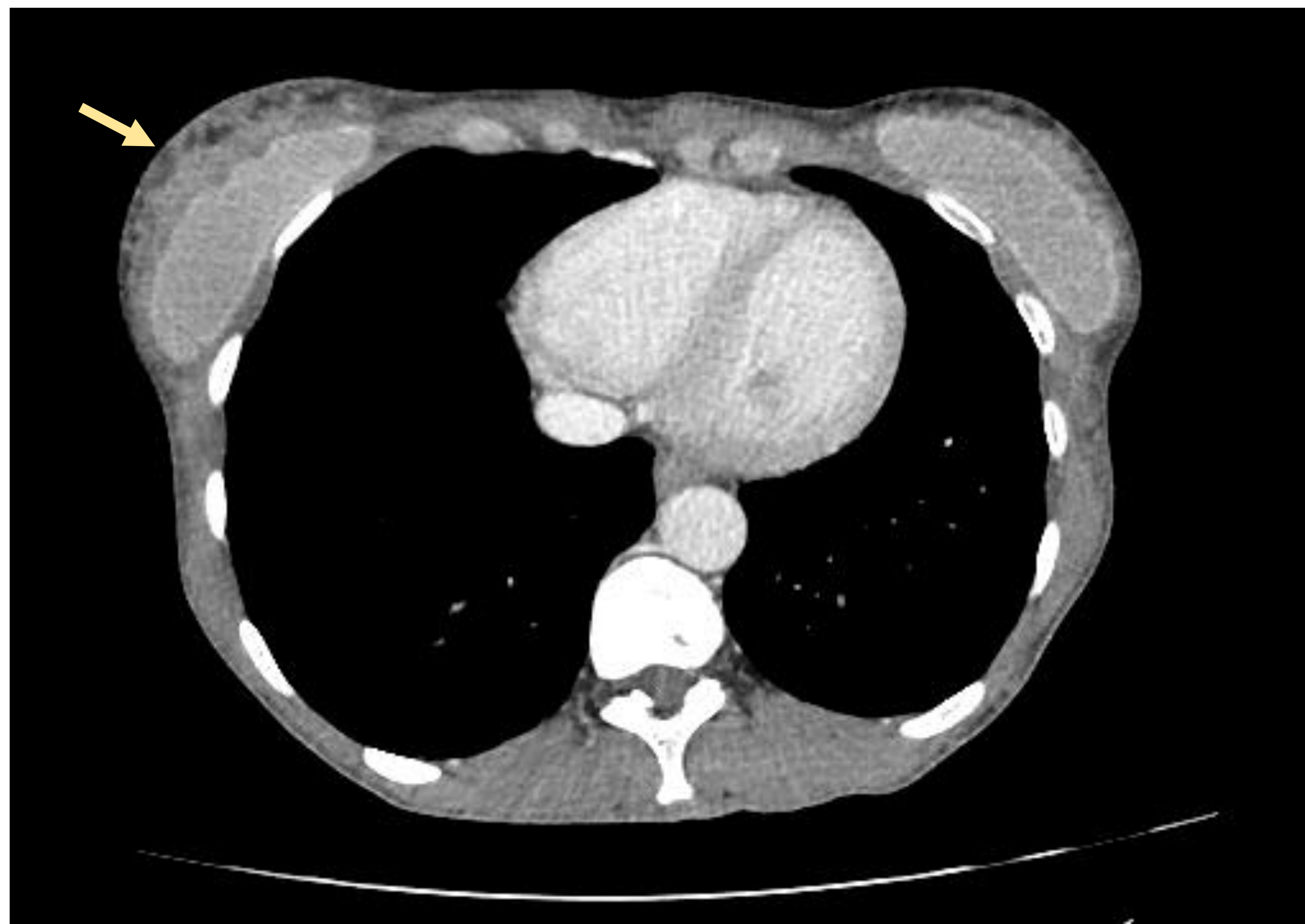


Figura 4

Estudio ecográfico axilar y mamario del paciente anteriormente descrito:

Se aprecian imágenes en “tormenta de nieve” en región axilar (a,b) y mamaria (c,d) típicos de siliconomas.

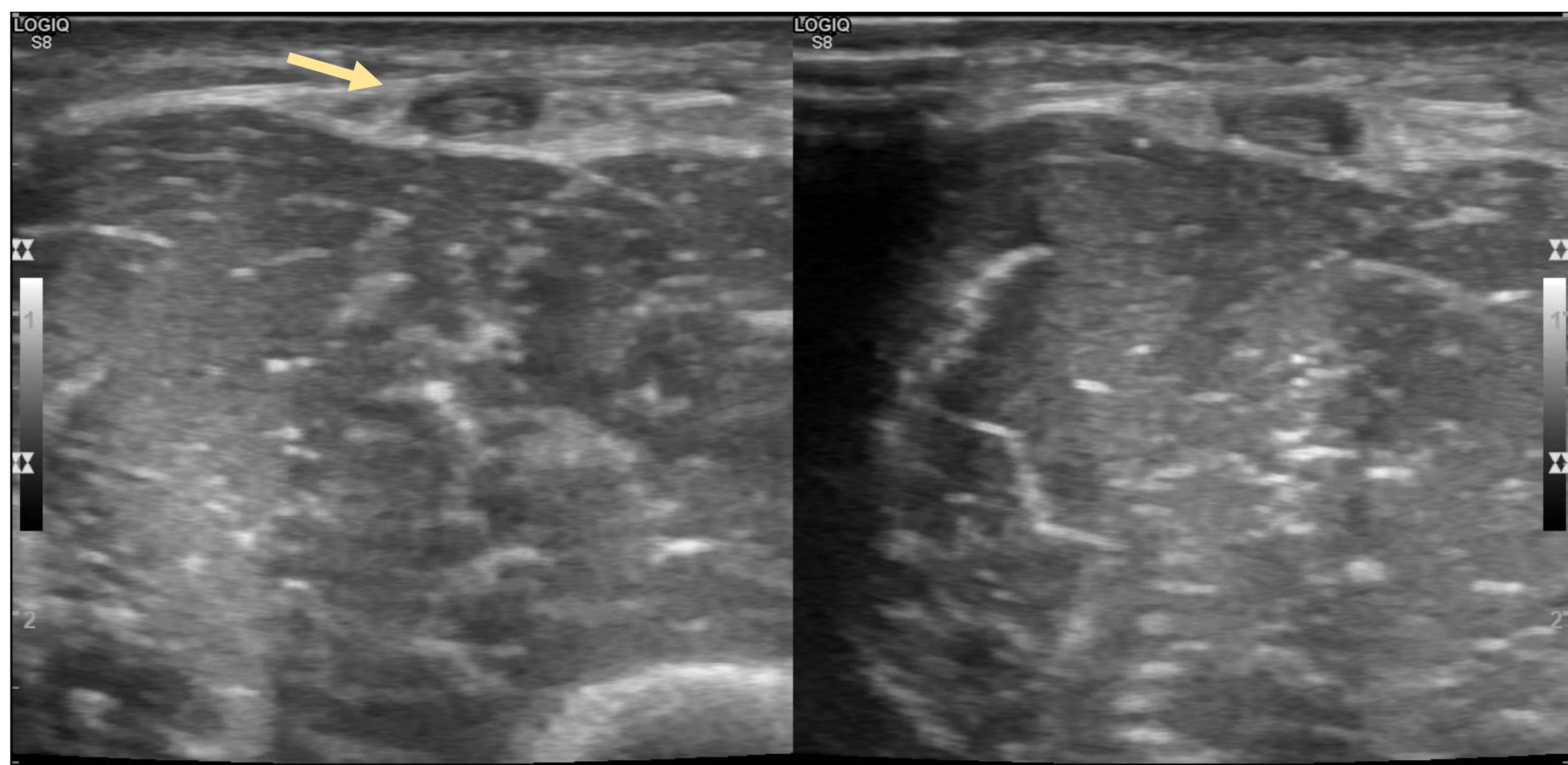
## CASO 4 – SILICONA LÍQUIDA EN MAMAS



**Figura 5**

Hallazgo incidental al realizar TC de abdomen por otro motivo. Se observan prótesis unicamerales bilaterales e imágenes nodulares e hiperdensas en tejido mamario bilateral en relación con siliconomas.

# CASO 5 - DIÓXIDO DE CLORO INTRAVENOSO



a.  
**Figura 6**

b.

Paciente mujer de 50 años, que acude a Urgencias por entumecimiento, rubor y dolor del miembro superior izquierdo varias horas tras inyección de dióxido de cloro intravenoso como tratamiento para la aterosclerosis en clínica clandestina.

Mediante ecografía se visualiza vena basílica con material ecogénico en su interior, no compresible y con ausencia de flujo en estudio Doppler. Hallazgos compatibles con trombosis venosa a dicho nivel. El resto del sistema venoso no presenta alteraciones.

## CASO 6 - PARAFINA EN EL PENE

Paciente varón de 27 años que acude al servicio de Urgencias dos días después tras inyectarse capsaicina y parafina en la base del pene, presentando hematoma y necrosis de gran parte del mismo.

No se disponen de imágenes radiológicas debido a necesidad de desbridamiento precoz por parte del servicio de Urología.



**Figura 7**

# BIBLIOGRAFÍA

1. Steinke K, Brook P, Ramuz O. Radiological pitfall: Siliconoma in internalmammary lymph node mimics breast cancer recurrence. *Radiology Case Reports.*(Online) 2011;6:601.
2. Yahyavi-Firouz-Abadi N, Menias CO, Bhalla S, Siegel C, Gayer G, Katz DS. Imaging of cosmetic plastic procedures and implants in the body and their potential complications. *AJR Am J Roentgenol.* 2015 Apr;204(4):707-15
3. Chasan PE. The history of injectable silicone fluids for soft-tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Dec;120(7):2034-2040
4. Cheung YC, Su MY, Ng SH, Lee KF, Chen SC, Lo YF. Lumpy silicone-injected breasts: enhanced MRI and microscopic correlation. *Clin Imaging.* 2002 Nov-Dec;26(6):397-404.