

## **Ecografía con contraste intravenoso en la patología mamaria aguda no tumoral**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** **Juan Sales Sánchez**, Esther Blanc García, Rosana Medina García, Juan Manuel Pazos Guarín, Ronny José Rodelo Haad

### **Objetivos Docentes**

Determinar las indicaciones, la técnica de realización y los patrones de realce de la patología mamaria aguda no tumoral mediante ecografía con contraste, demostrando situaciones clínicas en las que esta técnica es útil para mejorar la calidad del diagnóstico y aplicar el tratamiento adecuado de forma inmediata.

### **Revisión del tema**

#### INTRODUCCIÓN

La Ecografía es el método de valoración inicial en la patología aguda urgente de mama debido a que es una técnica incruenta, permite realizar seguimiento regular durante el curso del tratamiento y proporciona guía para drenajes percutáneos. Sin embargo, la ecografía clásica presenta limitaciones en el diagnóstico de las complicaciones de mastitis, sobre todo a la hora de valorar la presencia de abscesos, y en la detección de sangrado agudo; parámetros que son importantes dado que modifican el manejo agudo de estas entidades.

La Ecografía con contraste proporciona una nueva posibilidad de abordar el diagnóstico de estas patologías y ofrece ventajas significativas respecto a la Ecografía clásica, el TC y la R M. Es una técnica asequible, rápida, que no utiliza radiación y proporciona información útil a tiempo real. Además el contraste utilizado no presenta nefrotoxicidad y tiene una incidencia muy baja de reacciones adversas.

#### TÉCNICA

Tras realizar un examen inicial de la mama con la paciente en decúbito supino mediante ecografía en modo B y Doppler color, se realiza la ecografía con contraste. Todas las técnicas de nuestro estudio fueron realizadas con contraste de microburbujas de segunda generación (SonoVue®) utilizando una dosis completa de contraste (4,8 ml) en forma de bolo, seguida de 10 ml de suero salino (0,9% NaCl) y con un transductor a la frecuencia más alta posible dependiendo de la profundidad de la lesión y con un

índice mecánico bajo. En nuestro estudio se utilizó un transductor cóncav de 6 MHz.

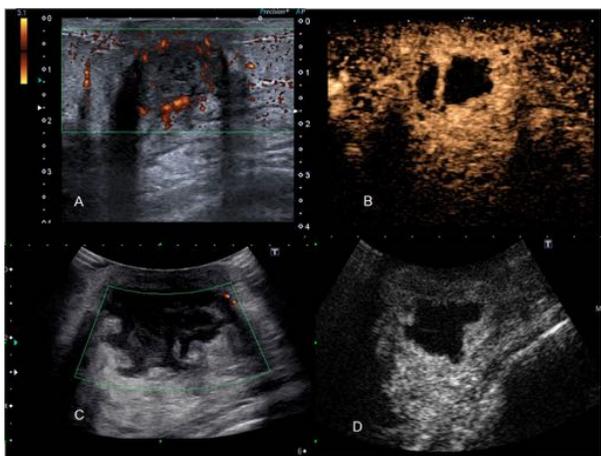
## APLICACIONES PRÁCTICAS

### 1. Diferencial absceso de flemón con el objetivo de determinar la indicación terapéutica:

Un absceso es una colección de pus localizada en la mama. En mujeres lactantes con mastitis infecciosa se reporta una incidencia de aparición de un 5-11%, aunque actualmente está disminuyendo dicho porcentaje, mientras que en mujeres no lactantes sigue siendo frecuente observarlos, de hecho, su incidencia está en aumento. La mayoría de los abscesos son secundarios a infecciones cutáneas bacterianas, siendo *Staphylococcus aureus* el patógeno principal. El tratamiento consiste en antibióticos y drenaje percutáneo, recurriendo a la cirugía en una minoría que no responde al manejo conservador.

En ecografía, en mastitis se observa como un área de alteración de la ecoestructura mal definida con aumento de la ecogenicidad en los lobulillos grasos infiltrados, áreas hipoeecogénicas de parénquima glandular y engrosamiento de la piel secundario asociado. Los hallazgos ecográficos que sugieren la presencia de absceso consisten en la presencia de una colección hipoeecogénica, loculada, avascular frecuentemente con un área de engrosamiento periférico hipereecogénico que presenta aumento del flujo Doppler.

Pero en muchas ocasiones, estos hallazgos son equívocos y difíciles de determinar y en estos casos debemos utilizar la ecografía con contraste para confirmar el diagnóstico. Mediante ecografía con contraste, los flemones presentan realce precoz y homogéneo, mientras que los abscesos presentan un área central sin realce que corresponde al área de necrosis, mostrando un anillo de realce periférico en su fase precoz.



Además en la ecografía con contraste permite, de forma más precisa, determinar las tres dimensiones exactas del absceso debido a que no presenta realce, ya que sin el contraste es difícil delimitar los límites de forma precisa y sirve de guía para realizar un drenaje percutáneo diagnóstico- terapéutico.

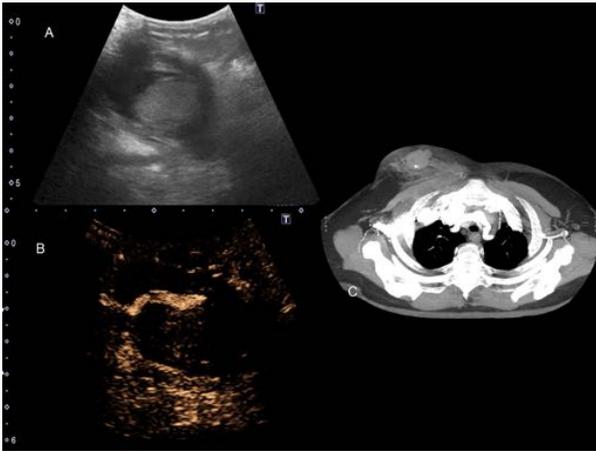
### 2. Determinar la presencia de sangrado activo en hematomas mamarios de gran tamaño.

Los hematomas mamarios pueden aparecer debido a traumatismo directo y, de forma menos frecuente, secundarios a cirugía previa o biopsia. Raramente ocurren espontáneamente, especialmente en pacientes con coagulopatía.

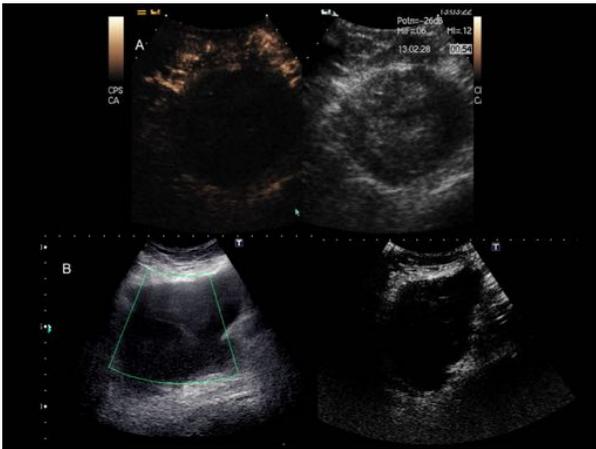
Los hematomas pueden ser fácilmente malinterpretados como tumores malignos si el contexto clínico no es tenido en cuenta, debido a que los hematomas en mamografía pueden manifestarse, nódulos, masas, asimetrías focales, calcificaciones e incluso como aumentos de densidad difusos. En ecografía, pueden

observarse como colecciones líquidas hipocóicas, como colecciones quísticas complejas y heterogéneas e incluso como masas sólidas.

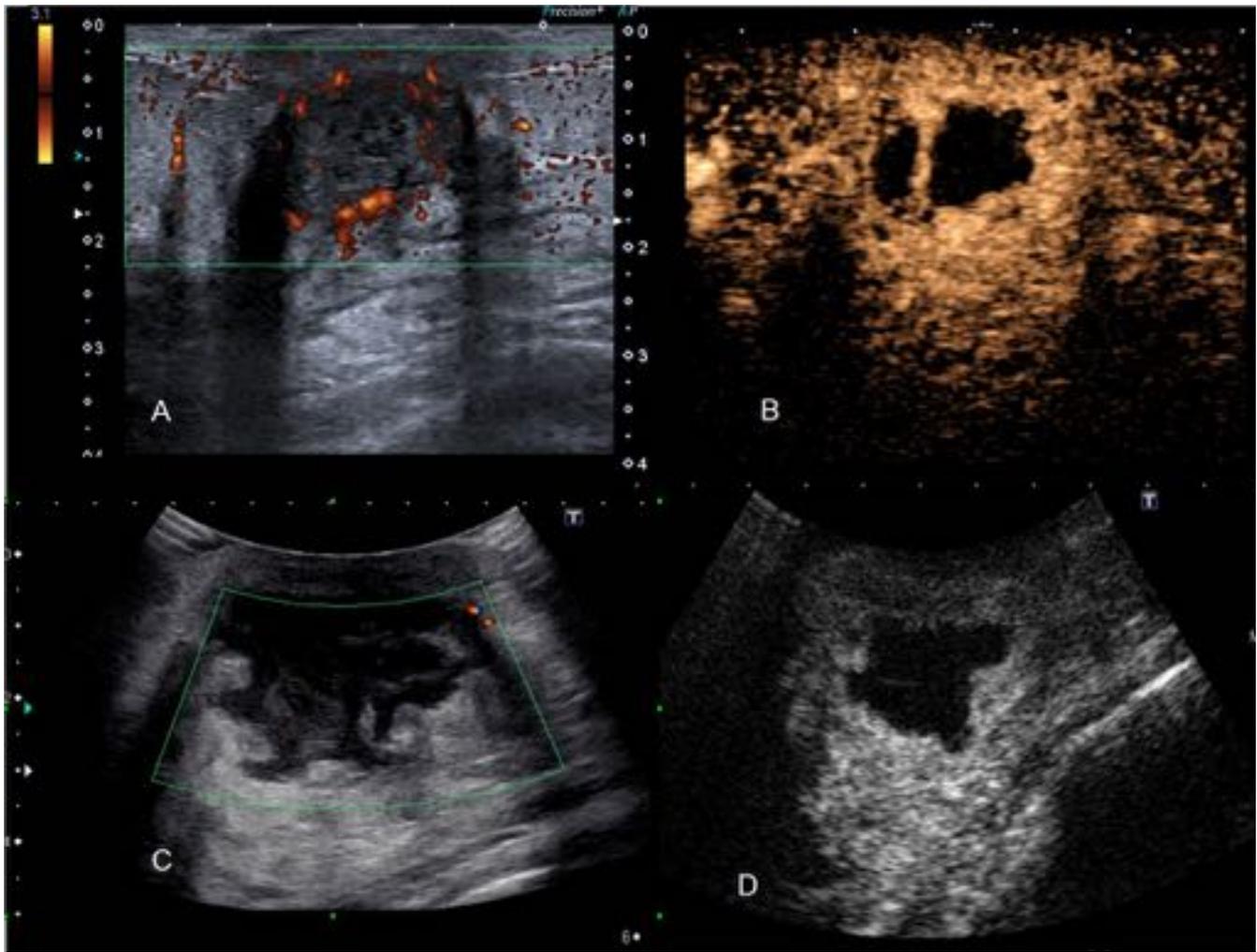
Normalmente no requieren tratamiento, sin embargo, hematomas de gran tamaño o hematomas que presenten rápida evolución con sangrado activo pueden requerir drenaje. Para determinar la presencia y localización de dicho sangrado podemos utilizar la ecografía con contraste. Mediante esta técnica un sangrado activo en el interior de un hematoma se observa como un jet hiperecogénico, permanente y que aumenta su tamaño, en el contexto de una colección anecoica líquida que no realza contraste.



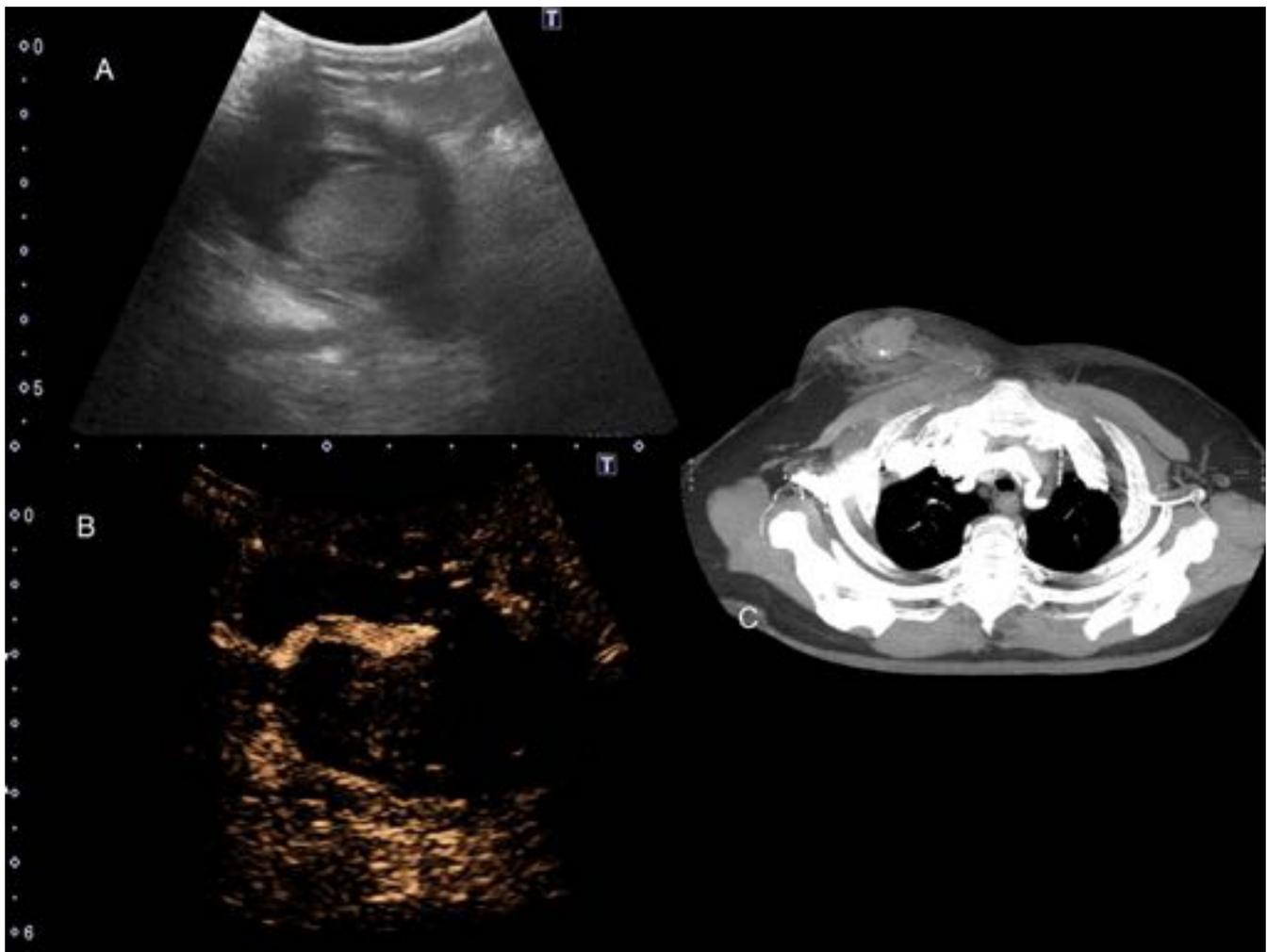
Hematomas sin sangrado activo permanecen anecoicos sin observar jets hiperecogénicos.



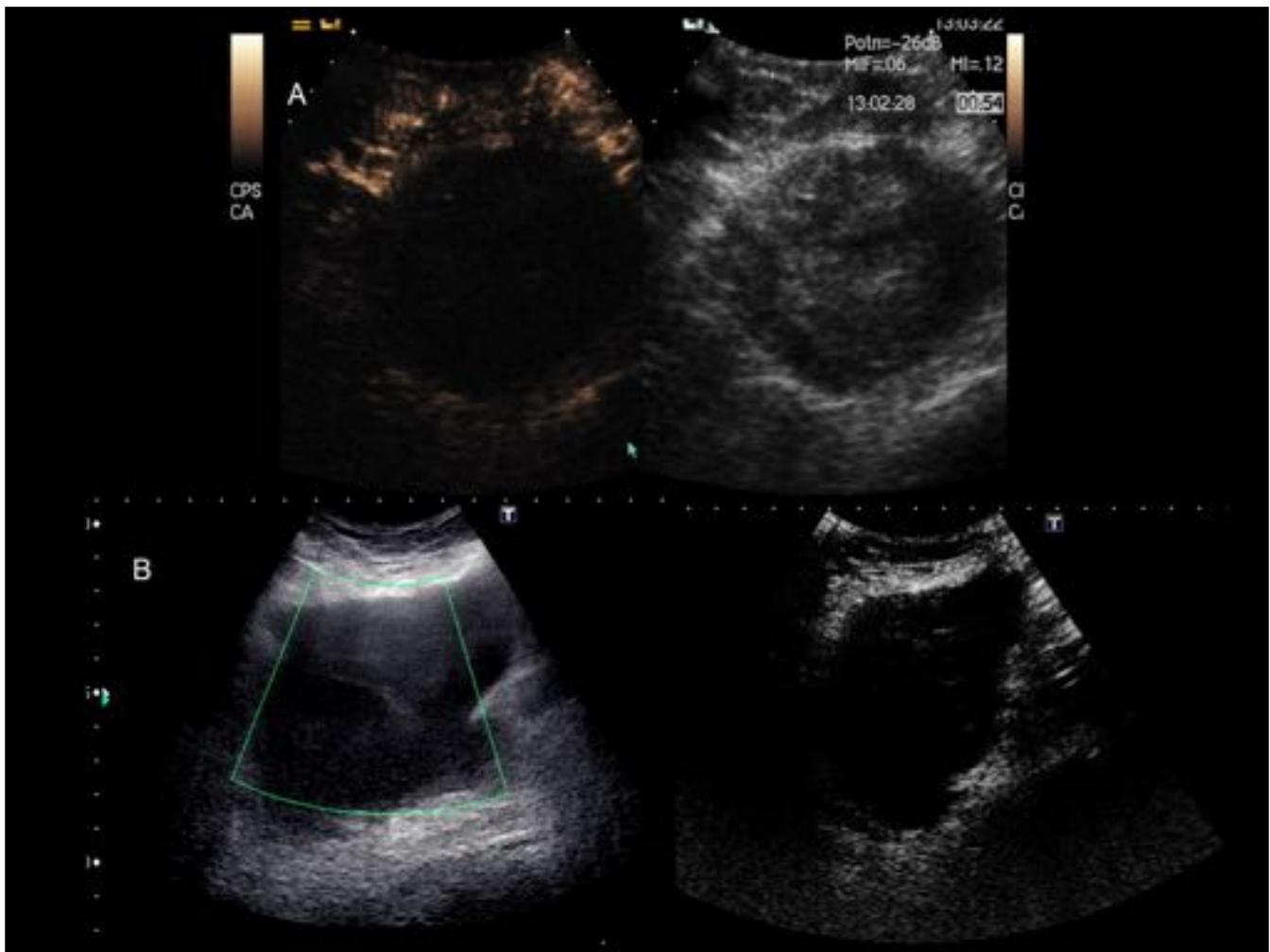
**Imágenes en esta sección:**



**Fig. 1:** A. Mujer de 42 años con clínica de mastitis derecha. La Ecografía Doppler muestra una colección hiperémica, heterogénea e irregular de 2,2x1,5x1 cm. B. Al inyectar contraste se confirma la presencia de absceso mamario de 1,7x1,6x0,9 cm. C. Mujer, 44 años con clínica de mastitis derecha. En Ecografía se observa una colección heterogénea de bordes irregulares de 2,6x4,3x1,8 cm con leve aumento del flujo Doppler. D. Al inyectar contraste se confirma la presencia de absceso de 2,4x2,5x1,3 cm .



**Fig. 2:** Mujer, 68 años. Extenso hematoma post- biopsia. A. En Ecografía se observa una colección heterogénea. B. Mediante Ecografía con contraste se observa una colección anecoica con un jet que corresponde a extravasación de microburbujas en el interior del hematoma en relación con sangrado activo. C. La TC con contraste en reconstrucción MIP confirma la presencia de sangrado activo procedente de la arteria mamaria interna derecha.



**Fig. 3:** A. Mujer de 56 años con dolor brusco tras cirugía de mama. En Ecografía se observa una colección hipoeoica (imagen arriba derecha) que no muestra realce al inyectar contraste ecográfico (imagen arriba izquierda) por lo que descarta la presencia de sangrado activo. B. Mujer de 66 años con dolor brusco tras cirugía de mama. En Ecografía se observa una colección anecoica (abajo izquierda) que no muestra sangrado tras inyectar contraste ecográfico intravenoso (abajo derecha).

## Conclusiones

La ecografía con contraste es una técnica sencilla, efectiva y con alta disponibilidad para el manejo de la patología mamaria aguda no tumoral.

## Bibliografía / Referencias

- Trop, I et al. Breast abscesses: Evidence- based algorithms for diagnosis, management and follow up. *RadioGraphics* 2011; 31: 1683-1699.
- Gao, Y et al. Echogenic Breast Masses at US: To Biopsy or not to biopsy? *RadioGraphics* 2013;

33: 419-434.

- Kasales, CJ et al. Nonpuerperal Mastitis and Subareolar Abscess of the breast. AJR 2014; 202:W133–W139.
- Mahoney, MC et al. Breast emergencies: Types, imaging features and management. AJR 2014; 202: W390- W399.
- Neal, CH et al. Imaging of breast cancer- related changes after surgical therapy. AJR 2014; 202: 206-272.
- CHetlen, AL et al. Hematoma formation during breast core needle biopsy in women taking antithrombotic therapy. AJR 2013; 201: 215- 222.
- Ulitzsch, D et al. Breast abscess in lactating women: US- guided treatment. Radiology 2004; 232:904-909.
- Leborgne, F et al. Treatment of breast abscesses with sonographically guided aspiration, irrigation and instillation of antibiotics. AJR 2003; 181: 1089-1091.
- Fahrni, M et al. Breast abscesses: Diagnosis, treatment and outcome. Breast Care 2012 Feb, 7: 32-38.
- Bharat, A et al. Predictors of primary breast abscesses and recurrence. World J Surgery 2009 Dec; 33:2582- 2586.