

Lesiones benignas de mama que pueden simular un carcinoma en estudios imagenológicos

Mariana Castro Barba, María Paz Cobos Bombardiere, Flavia Sarquis, Griselda Luna, Bárbara Miller

Resumen

La mayoría de las lesiones que se encuentran al realizar estudios mamarios son benignas. Muchas de ellas tienen un aspecto típico y definido, ya sea en mamografía o ecografía y no requieren de evaluaciones adicionales. Existe un grupo de entidades benignas que, sin embargo, puede simular un carcinoma en las imágenes. Los radiólogos debemos conocer las características de las mismas y tenerlas en cuenta como posibles diagnósticos diferenciales de una imagen de alta sospecha.

Palabras clave: Mama. Mamografía. Lesión benigna. Ultrasonido.

Abstract

Benign breast lesions that mimic carcinoma in diagnostic imaging

Most of the lesions found during breast imaging exams are benign. Many of them have a typical and definite appearance on mammography and ultrasound, and require no further evaluation. However, some benign lesions cannot be differentiated from carcinomas, given their suspicious and less specific radiological features. Radiologists should be aware of the imaging characteristics of these lesions and include them in the differential diagnosis of a malignant-appearing finding.

Key words: Benign lesion. Breast. Mammography. Ultrasound.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de las lesiones mamarias clínicas o subclínicas son benignas y los estudios por imágenes pueden categorizarlas de manera adecuada. La introducción de la clasificación Bi-rads en los informes mamográficos, ecográficos y por resonancia magnética (RM) permitió, además, asignar un valor predictivo de malignidad de acuerdo a criterios morfológicos bien establecidos.

Cuando se detecta una lesión, características tales como forma irregular y contornos espiculados en la mamografía o sombra acústica posterior y predominio del diámetro vertical en el examen por ultrasonido (US) tienen un alto valor de sospecha. Existen, sin embargo, entidades benignas que pueden tener estas características imagenológicas en su presentación, enumeradas a continuación:

- Cicatriz Radial
- Granulomas por Carbón
- Necrosis Grasa
- Mastopatía Diabética
- Adenosis Esclerosante
- Hiperplasia Estromal Pseudoangiomatoide
- Tumor de Células Granulares

En todos los casos será necesaria la realización de proyecciones adicionales de mamografía, ecografía, RM o diferentes tipos de biopsia para llegar al diagnóstico. Estos resultados sumados a los datos de la historia

clínica y antecedentes permitirán el manejo adecuado del paciente. Algunas de estas entidades, a pesar de ser benignas, requieren cirugía, mientras que otras son pasibles de seguimiento luego del diagnóstico.

La correlación anatómo-radiológica es esencial al momento de analizar este grupo de lesiones y definir su manejo y seguimiento.

Describimos en este ensayo iconográfico aquellas entidades que en nuestra práctica mostraron imágenes que fueron categorizadas como Bi-rads 4c y 5 según el Colegio Americano de Radiología (ACR) con resultado benigno en el examen histológico.

Cicatriz Radial (CR)

Es una lesión benigna de aspecto espiculado, indistinguible de un carcinoma mediante estudios por imágenes.

Desde el punto de visto anatómo-patológico, está comprendida dentro de las denominadas lesiones esclerosante complejas. Consta de un centro de fibrosis y elastosis sobre el que convergen grados variables de adenosis y cambios fibroquísticos⁽¹⁾. En un trabajo se describió que un 28% de cicatrices radiales mayores a 1 cm se asociaba a carcinomas de tipo tubular, carcinoma ductal in situ u otras variantes de carcinoma invasor⁽²⁾. La conducta adecuada ante la sospecha de CR es la biopsia quirúrgica, ya que es necesario evaluar la totalidad de la pieza para descartar un carcinoma coexistente.

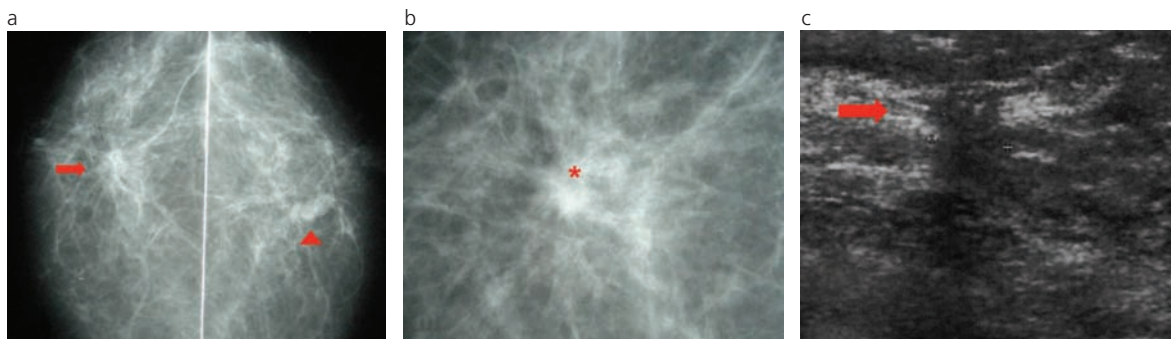


Fig. 1: Cicatriz radial. Paciente de 59 años que concurre al servicio para screening mamográfico; (a) la mamografía bilateral incidencia cráneo caudal (CC) evidencia una distorsión espiculada centromamaria derecha (flecha) y un nódulo de contornos lobulados centromamario izquierdo (cabeza de flecha); (b) el examen magnificado del lado derecho muestra distorsión con finas espículas que parten de un centro radiolúcido (*); (c) en la ecografía de mama derecha se observa una imagen nodular de forma irregular (flecha) con atenuación del US. Biopsia excisional: cicatriz radial.

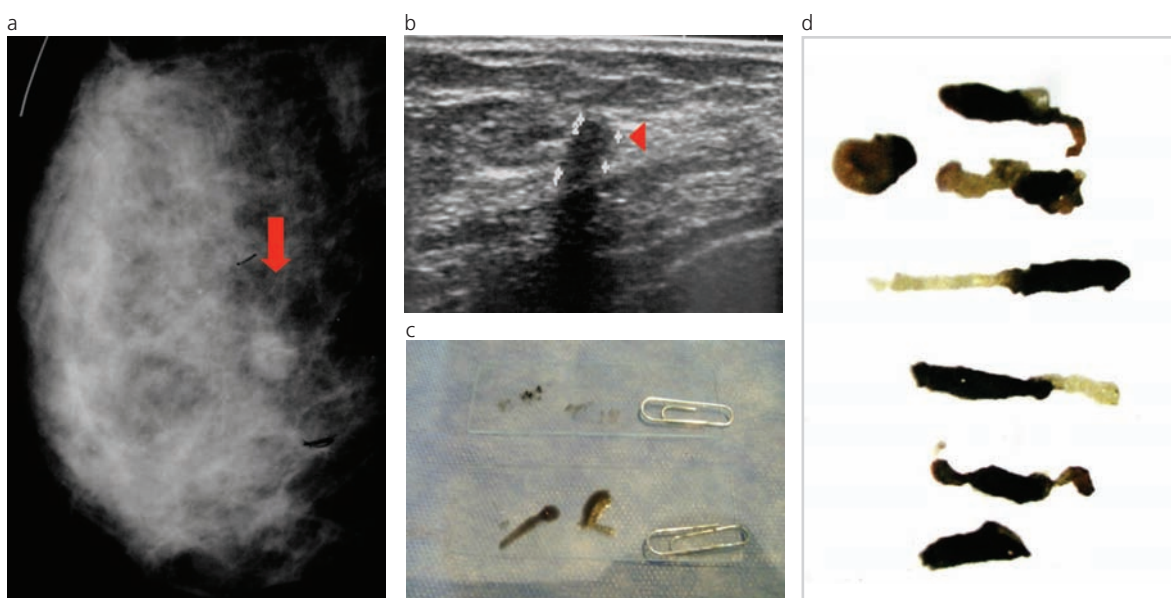


Fig. 2: Granuloma por carbón. Paciente con antecedente de marcación pre-quirúrgica con inyección de carbón hace 3 años; (a) mamografía de mama derecha incidencia oblicuo medio lateral (OML) que muestra nódulo centromamario de forma irregular y contornos mal definidos (flecha); (b) ecografía que evidencia una imagen nodular irregular con atenuación del US (cabeza de flecha); (c) extendido del material obtenido durante punción con aguja fina y guía ecográfica donde se observa líquido con pigmento oscuro; (d) muestras de punción histológica en las que se observan cilindros de tejido teñidos por pigmento carbónico.

Típicamente la mamografía muestra un área de distorsión con espículas largas que parten de un centro radiolúcido (Fig. 1 a y b). La lesión suele ser más evidente en una sola de las dos incidencias mamográficas efectuadas, ya sea cráneo caudal o medio lateral. En US puede observarse una zona de distorsión con sombra acústica posterior sin masa acompañante, o bien una masa de contornos no definidos⁽³⁾ (Fig. 1c).

La presencia del centro radiolúcido en una imagen espiculada no debe descartar la sospecha de carcinoma, ya que las características mamográficas de ambas lesiones son similares.

Granulomas por Carbón

Son provocados por la instilación percutánea de carbón inactivo usado como marcador prequirúrgico de lesiones no palpables que, al no ser removido por completo durante la cirugía, genera una reacción de

tipo granulomatosa y da origen a imágenes mamográficas y ecográficas sospechosas de malignidad^(4,5).

Los granulomas son formaciones nodulillares de carácter inflamatorio productivo, constituidas esencialmente por macrófagos acompañados de fenómenos necróticos, vasos de neoformación, fibroblastos y colágeno. En la evolución de estas lesiones la inflamación retrocede y el tejido de granulación es rodeado por tejido cicatrizal denso.

Las imágenes mamográficas resultantes son nódulos densos e irregulares o mal definidos (Fig. 2a), que al US se visualizan hipocóicos, heterogéneos y de contornos irregulares, con atenuación sónica posterior (Fig. 2b).

Los antecedentes de cirugía con marcación pueden orientar el diagnóstico, sin embargo, dada la apariencia de sospecha de la lesión, es imprescindible realizar una biopsia para descartar un proceso maligno. En la Figura 2 (c y d) se muestra el resultado de la

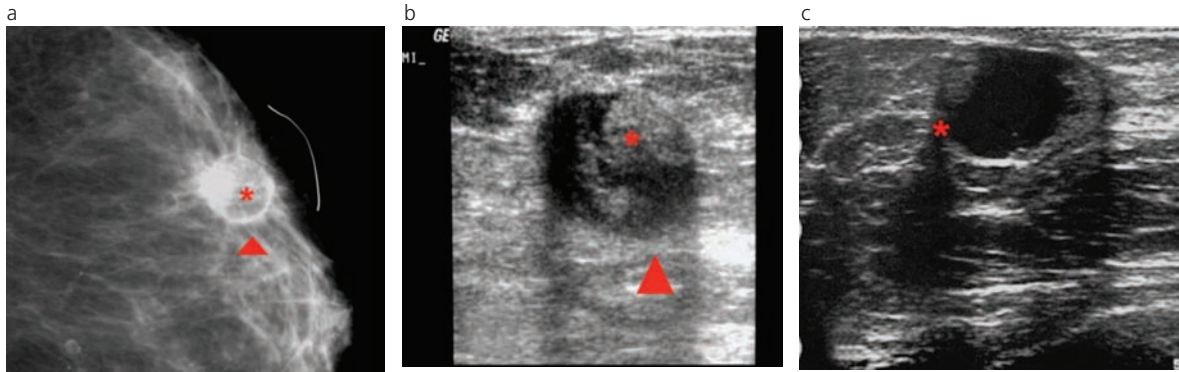


Fig. 3: Necrosis grasa: Quiste oleoso. (a) mamografía: imagen nodular de centro radiolúcido (*), con paredes calcificadas y contornos en parte espiculados (cabeza de flecha). Señalización con hilo metálico de cicatriz cutánea; (b) en la correlación ecográfica se observa imagen quística de paredes finas con formación mamelonada hiperecoica (*) y ecos internos (cabeza de flecha); (c) ecografía en otra paciente muestra quiste con mamelones irregulares en la pared (*).

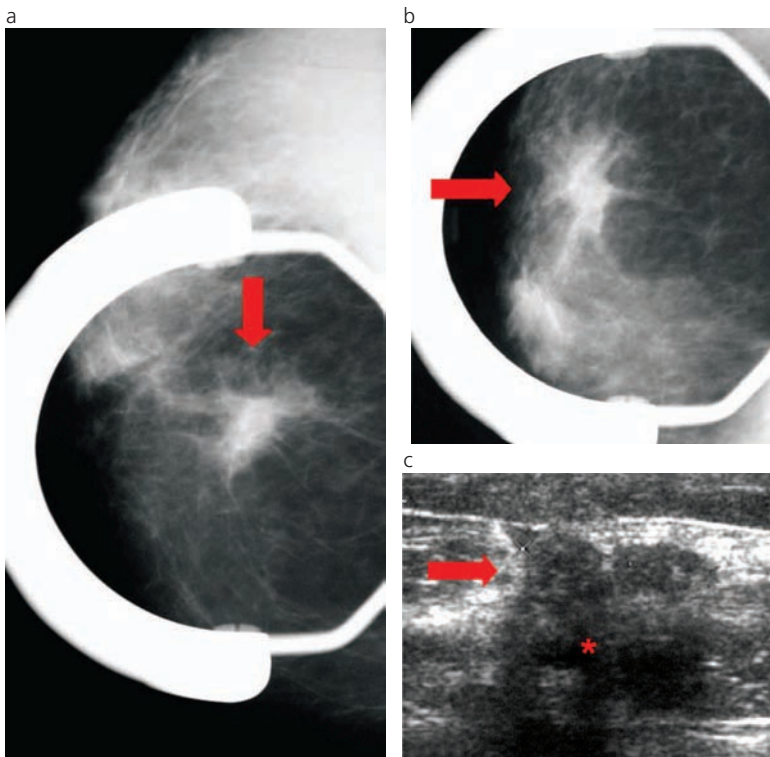


Fig. 4: Necrosis grasa consecutiva a punción percutánea de mama. Paciente de 65 años con antecedente de biopsia percutánea de mama derecha con sistema de vacío y aguja 11 Gauge. Mamografía derecha 18 meses post punción con focalización en la zona de biopsia previa; (a) incidencia CC; (b) incidencia OML. En ambas proyecciones se detecta una imagen modular densa de forma irregular y contornos espiculados (flechas). (c) Ecografía: módulo de forma irregular con contornos mal definidos (flecha) y atenuación del US (*).

punción con aguja fina de esta lesión, observándose líquido con pigmento oscuro en el extendido y muestras de la punción con aguja gruesa, correspondientes a cilindros de tejido con pigmento carbónico.

Necrosis Grasa (NG)

La necrosis grasa es un proceso inflamatorio benigno consecutivo a trauma o cirugía y puede simular un carcinoma al examen clínico o de imágenes. La NG puede verse luego de un trauma cerrado, biopsia percutánea, tumorectomía, mamoplastia de reducción, reconstrucciones mamarias, remoción de implantes o en pacientes sin antecedentes claros de trauma ⁽⁶⁾.

Puede ser un hallazgo asintomático en una mamografía de control o bien presentarse como masas de

consistencia dura, móviles o fijas.

El aspecto mamográfico incluye el quiste oleoso postquirúrgico con o sin calcificaciones periféricas (Fig. 3 a), opacidad nodular, densificación asimétrica, aumento del espesor de la piel y tejido subcutáneo, calcificaciones distróficas, microcalcificaciones pleomórficas que simulan un carcinoma intraductal y nódulos de márgenes espiculados ⁽⁶⁻⁸⁾. En US varían de imágenes quísticas con ecos o mamelones en la pared (Fig. 3b) o con pequeños mamelones irregulares parietales (Fig. 3c) a imágenes nodulares de bordes no definidos, con o sin sombra acústica posterior o nódulos de forma irregular ⁽⁷⁻⁹⁾, que muchas veces conducen a

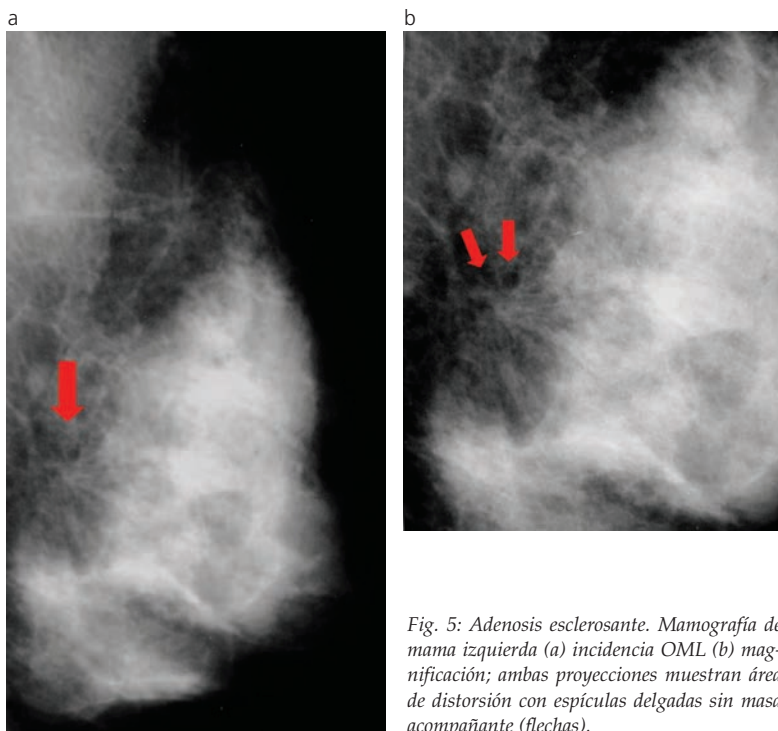


Fig. 5: Adenosis esclerosante. Mamografía de mama izquierda (a) incidencia OML (b) magnificación; ambas proyecciones muestran área de distorsión con espículas delgadas sin masa acompañante (flechas).

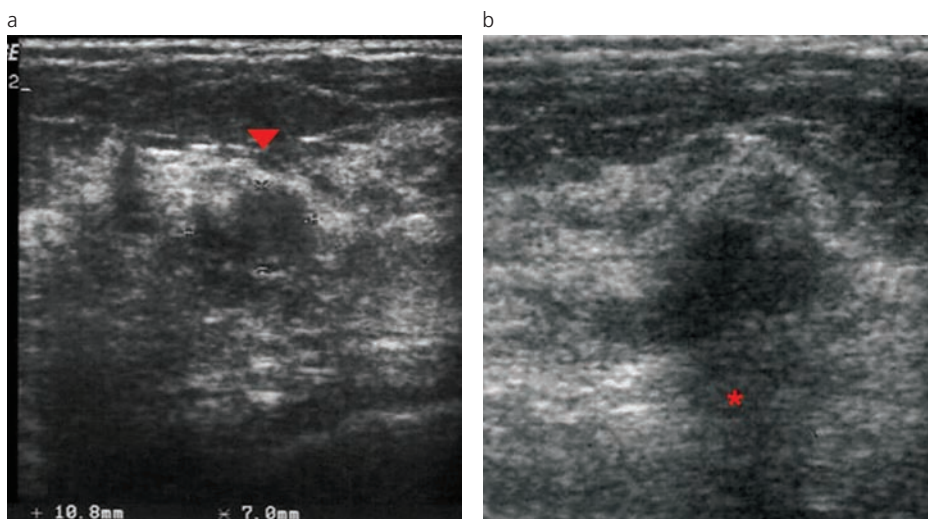


Fig. 6: Hiperplasia Estromal Pseudoangiomatoide (PASH). Forma nodular. Paciente de 45 años de edad que presenta una imagen sospechosa en ecografía solicitada por patrón mamográfico denso. En cortes transversales (a) y longitudinales (b) se observa un nódulo de forma irregular (cabeza de flecha) y contornos mal definidos con sombra acústica posterior (*). Diagnóstico por punción con aguja gruesa: Hiperplasia Estromal Pseudoangiomatoide.

la realización de tomas biopsias con agujas finas, ya que además en la mamografía se observan como imágenes modulares densas, de forma irregular y contornos espiculados simulando un proceso maligno (Fig. 4 a, b y c). En resonancia magnética, la NG muestra hallazgos variables de acuerdo al estadio del proceso y al grado de fibrosis. Usualmente son lesiones hiperintensas en T1 por su contenido graso y pueden realzar de manera idéntica a un carcinoma^(10,11), con un área de tinción irregular periférica rodeando un centro avascular. La presencia y grado del realce dependen de la intensidad del proceso inflamatorio que acompaña a este tipo de lesión; siendo mayor en los estadios iniciales cuando el componente inflamatorio es más vascularizado.

Adenosis Esclerosante

La adenosis esclerosante es una lesión proliferativa de la mama que forma parte de los denominados cambios fibroquísticos; es una combinación de hiperplasia epitelial y mioepitelial sumada a fibrosis del estroma. Generalmente es subclínica, aunque puede evidenciarse como un área palpable con aumento de consistencia y puede tener diversas formas de presentación en imágenes. La más habitual es la de grupos de microcalcificaciones heterogéneas en el examen mamográfico. Otras formas de presentación incluyen masas circunscriptas, masas de contornos no definidos y lesiones espiculadas^(12,13) (Fig. 5 a y b). En US puede verse un área de atenuación posterior, con o sin masa acompañante. En todos los casos es necesaria la biopsia para excluir malignidad.

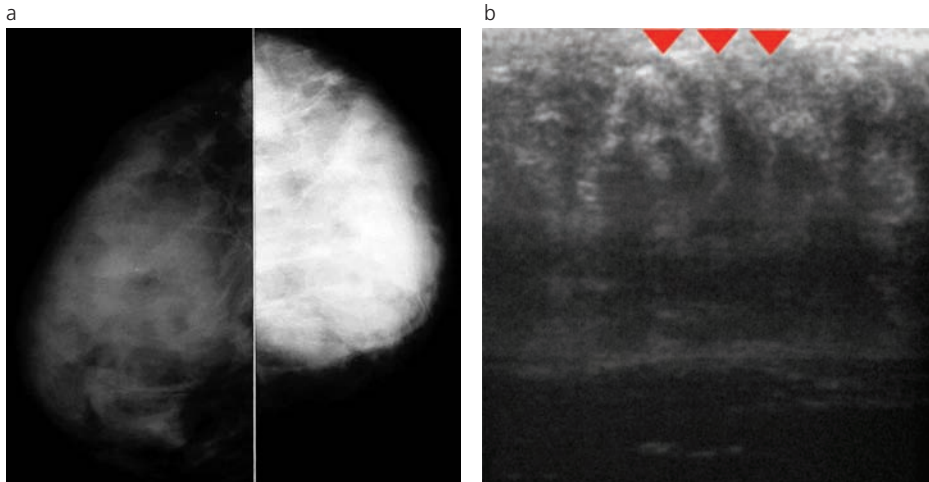


Fig. 7: Mastopatía Diabética. Paciente de 38 años con Diabetes Tipo I de larga data. Al examen físico presenta induración difusa en la mama izquierda; (a) mamografía bilateral en incidencia CC que muestra parénquima denso; (b) ecografía de mama izquierda que evidencia masa irregular hipoeoica con marcada atenuación posterior (cabeza de flecha).

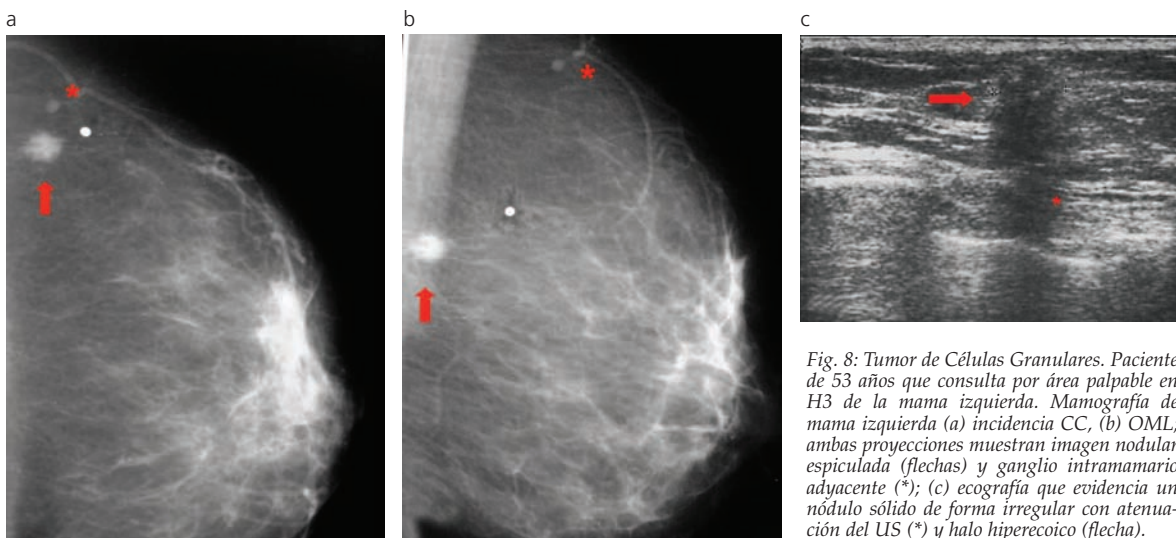


Fig. 8: Tumor de Células Granulares. Paciente de 53 años que consulta por área palpable en H3 de la mama izquierda. Mamografía de mama izquierda (a) incidencia CC, (b) OML; ambas proyecciones muestran imagen nodular espiculada (flechas) y ganglio intramamario adyacente (*); (c) ecografía que evidencia un nódulo sólido de forma irregular con atenuación del US (*) y halo hipereicoico (flecha).

Hiperplasia Estromal Pseudoangiomatoide (PASH)

Es una lesión benigna que se presenta por lo general en mujeres pre-menopáusicas o en mujeres pos-menopáusicas, que siguen tratamiento hormonal.

Histológicamente consiste en una proliferación del estroma mamario que forma espacios pseudo vasculares y debe ser diferenciado de los angiosarcomas de bajo grado.

Se puede presentar de manera microscópica como un hallazgo incidental hasta en un 23% de especímenes de biopsia⁽¹⁴⁾, o bien puede tener una forma nodular que es la menos frecuente. En estos casos puede observarse como un nódulo indistinguible de un fibroadenoma o como nódulo de forma irregular con o sin atenuación del US (Fig. 6 a y b).

El diagnóstico por punción percutánea, en ausencia de signos clínicos de sospecha, es suficiente para permitir el seguimiento por imágenes de estas lesiones⁽¹⁵⁾.

Mastopatía Diabética (MD)

La mastopatía diabética es una lesión inflamatoria infrecuente que se presenta en pacientes pre-menopáusicas con Diabetes de tipo I, insulino dependientes de larga data.

Histológicamente corresponde a una lobulitis linfocitaria a predominio de células B asociada a cambios fibróticos del estroma.

Se presenta con masas palpables únicas o múltiples y en algunos casos la afectación es bilateral. Clínicamente simulan un carcinoma invasor. En mamografía se observan densidades tisulares asimétricas mal definidas, no asociadas a microcalcificaciones (Fig. 7a). En ecografía se observan nódulos irregulares o áreas hipoeoicas mal definidas, ambos con importante atenuación del US (Fig. 7b) y coincidentes con los focos palpables^(16, 17). El diagnóstico por punción percutánea con aguja gruesa o core biopsia de MD en este contexto clínico e imagenológico es suficiente en ausencia de otros indicios de sospecha asociados y permite el seguimiento de estas lesiones.

Tumor de células granulares (TCG)

El Tumor de Células Granulares es una entidad benigna y rara que de manera infrecuente afecta la mama. La incidencia reportada es de 1/ 1000 carcinomas mamarios.

Se postula un origen neural en las células de Schwann. Histológicamente están constituidos por

planchas de células poligonales que se caracterizan por su amplio citoplasma con gránulos eosinófilos.

Suelen presentarse en mujeres de mediana edad, premenopáusicas, existiendo algunos pocos casos reportados en el hombre. Se ha reportado mayor incidencia en la raza negra ⁽¹⁸⁾.

Pueden estar localizados de manera superficial o profunda, y son más frecuentes en los cuadrantes internos. La presentación clínica habitual simula un carcinoma invasor. Cuando los TCGs son superficiales, pueden provocar retracción de la piel y, en ubicación profunda, pueden estar fijos al músculo pectoral.

En la Mamografía pueden observarse como nódulos densos circunscriptos o irregulares, en algunos casos con espículas, sin microcalcificaciones asociadas (Fig. 8 a y b).

En el examen ecográfico se presentan como nódulos sólidos hipoecoicos, de ecotextura heterogénea, de forma redondeada o irregular ⁽¹⁹⁾. Pueden tener un halo periférico hiperecoico (Fig. 8c).

Cuando provocan atenuación del ultrasonido su aspecto es similar al de los carcinomas.

El diagnóstico puede efectuarse mediante punción percutánea con aguja gruesa y el diagnóstico diferencial histológico incluye carcinoma apocrino y lesiones granulomatosas o histiocíticas.

El tratamiento es la excisión quirúrgica completa, con márgenes adecuados.

CONCLUSIÓN

Los radiólogos debemos estar familiarizados con las características imagenológicas de las entidades benignas que, por su aspecto, pueden simular un carcinoma en estudios diagnósticos.

Su conocimiento nos permitirá sugerir un algoritmo de diagnóstico y seguimiento adecuado, evitando muchas veces procedimientos invasivos innecesarios.

Bibliografía

- Rosen PP. Papilloma and related benign tumors. En: Rosen's Breast pathology, 3rd edition, Lippincot, Williams & Wilkins edits., Philadelphia (USA); 2009:101-8.
- Caneva A, Bonetti F, Manfrin E, et al. Is radial scar of the breast a premalignant lesion? *Mod Pathol* 1997;10:17A.
- Ciatto S, Morrone D, Catarzi s, et al. Radial scars of the breast: review of 38 consecutive mammographic diagnoses. *Radiology* 1993; 187(3): 757-60.
- Ruiz Delgado ML, López-Ruiz A, Sáiz López A. Abnormal Mammography and Sonography Associated with Foreign-Body Giant-Cell Reaction after Stereotactic Vacuum-Assisted Breast Biopsy with Carbon Marking. *Acta Radiol* 2008; 49(10): 1112-8.
- Patrikeos A, Wylie EJ, Bourke A, Frost F. Imaging of carbon granulomas of the breast following carbon track localization. *Clin Radiol* 1998; 53 (11):845-58.
- Hogge JP, Robinson RE, Magnant CM, Zuurbier RA. The mammographic spectrum of fat necrosis of the breast. *Radiographics* 1995; 15:1347-56.
- Tan PH, Lai, EV, Carrington AS et al. Fat necrosis of the breast- A review. *The Breast* 2006; 15: 313-8.
- Bilgen IG, Ustun EE, Memis A. Fat necrosis of the breast: clinical, mammographic and sonographic features. *Eur J Rad* 2001; 39:92-9.
- Fernandes Chala I, De Barros N, De Camargo Moraes P et al. Fat necrosis of the breast: Mammographic, Sonographic Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging Findings. *Curr Probl Diagn Radiol*, 2004; 33: 106-26
- Coady AM, Mussurakis S, Owen AW, Turnbull LW. Case Report: MR imaging of fat necrosis of the breast associated with lipid cyst formation following conservative treatment for breast carcinoma. *Clin Radiol* 1996; 51(11): 815-7.
- Solomon B, Orel S, Reynolds C, Schnall M. Delayed development of enhancement in fat necrosis after breast conservation therapy: a potential pitfall of MR imaging of the breast. *AJR* 1998; 170 (4): 966-8.
- Cyrlak D, Carpenter PM, Rawal NB. Breast imaging case of the day. Florid sclerosing adenosis. *Radiographics* 1999; 19:245-7.
- Franquet T, De Miguel C, Cozcoluella R, Donoso L. Spiculated lesions of the breast: mammographic-pathologic correlation. *Radiographics* 1993;13: 841-52.
- Ibrahim RE, Sciotto CG, Weidner N: Pseudoangiomatous hyperplasia of mammary stroma. Some observations regarding its clinicopathologic spectrum. *Cancer* 1989;63:1154-60.
- Hargaden G, Yeh ED, Georgian-Smith D et al.. Analysis of the Mammographic and Sonographic Features of pseudoangiomatous stromal hyperplasia. *AJR* 2008; 191: 359-63.
- Mysler D, Sarquis F, Castro Barba M et al. Imágenes en Mastopatía Diabética. *Rev Chil Radiol* 2009; 15 (4): 192-6.
- Mak CW, Chou CK, Chen SY, Lee PS, Chang JM. Diabetic Mastopathy. *Br J Radiol* 2003;76:192-4.
- Adeniran A, Al-Ahmadie H, Mahoney MC, Robinson-Smith TM. Granular cell tumor of the breast.:A Series of 17 Cases and Review of the Literature. *Breast J*. 2004 Nov-Dec;10 (6):528-31.
- Yang WT, Eideken- Monroe B, Sneige N, Fornage B. Sonographic and mammographic appearances of Granular Cell Tumors of the breast with pathological correlation. *J Clinic Ultrasound* 2006; 34 (4):153-60.