

# Estudio imagenológico en: nódulo sólido, microcalcificaciones y asimetría mamaria

Dra. Teresa Taub E.  
Radióloga Clínica Las Condes, Hospital Clínico U. de Chile.  
Dra. Paulina Neira V.  
Radióloga Clínica Las Condes.  
Dra. Lorena Gutiérrez C.  
Radióloga Clínica Las Condes, CONAC.

## Resumen

Las presentaciones más frecuentes del cáncer mamario incluyen los nódulos, microcalcificaciones y asimetrías.

Las microcalcificaciones sospechosas mamarias son el signo radiológico más frecuente de carcinoma mamario ductal in situ. Un detallado análisis de las microcalcificaciones en placas mamográficas magnificadas, que incluya los criterios de distribución, forma y densidad, nos ayudará a clasificarlas y determinar el posible proceso histológico que las produce.

Los tipos de microcalcificaciones sospechosas, son las amorfas que son de bajo grado de sospecha, las heterogéneas, pleomórficas de moderado grado de sospecha y por último las lineales ramificadas que son de alto grado de sospecha.

Los nódulos mamarios son un hallazgo frecuente, en su mayoría corresponden a lesiones benignas. Serán los criterios morfológicos en los distintos métodos de estudio imagenológicos los que orienten a su posible etiología maligna.

Las densidades asimétricas deben ser evaluadas con proyecciones adicionales, para certificar su existencia, y poder caracterizarlas. Existen 4 tipos: tejido mamario asimétrico, densidades visibles en una proyección, densidad focal asimétrica y distorsión de la arquitectura, siendo esta última la que se asocia con mayor frecuencia a atípicas.

### INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de las imágenes mamarias es detectar los cánceres en estadio precoz, cuando aún no son palpables.

El cáncer de mama es una enfermedad heterogénea y se manifiesta con diferentes hallazgos en los estudios de imágenes. Las presentaciones más frecuentes incluyen los nódulos, microcalcificaciones y asimetrías.

Resumen

## MASA O NÓDULO MAMARIO

Dra. Teresa Taub E.

Se ha definido como nódulo mamario, aquella lesión cuyo volumen ocupa espacio y es capaz de desplazar tejido adyacente (1). Los nódulos mamarios pueden ser o no palpables, y ser detectados clínicamente o en un estudio mamográfico de screening.

Cuando la **mamografía** demuestra un nódulo en una paciente asintomática o sintomática, el objetivo principal es determinar si las características del tumor permiten sospechar malignidad o si más bien orientan a una lesión benigna. De esta caracterización dependerá cómo se ha de continuar el estudio.

Para mejorar la visualización de la masa, se puede realizar una **Compresión Mamográfica Focalizada**, la que mediante la reducción del grosor del tejido mamario y la separación de éste, evita los efectos de la sobreposición de estructuras adyacentes y reduce la cantidad de radia-

ción necesaria para alcanzar una densidad óptica adecuada, definiendo mejor las características del nódulo (2).

La descripción que se realiza de la masa incluye su forma, margen, densidad, hallazgos asociados, además de tamaño y localización (1). Las características que principalmente orientan a benignidad son margen circunscrito, forma oval y la presencia de grasa o baja densidad. Las que presentan mayor asociación con una lesión maligna son forma irregular, borde espiculado y alta densidad (3,4).

Si la lesión presenta signos de benignidad, se sugiere un primer control mamográfico unilateral en seis meses, luego bilateral en los seis meses siguientes, para luego continuar con controles anuales, hasta completar un seguimiento de tres años (1). Estudios han demostrado que el porcentaje de malignidad en este tipo de lesiones es menor del 2% (5). Además, la mamografía puede complementarse con una ecografía mamaria, con la que podrá demostrarse inmediatamente si la lesión corresponde a un quiste, ante lo cual sólo

deberá continuarse con controles mamográficos anuales, o si corresponde a un nódulo sólido, ante lo cual requerirá seguimiento a corto plazo.

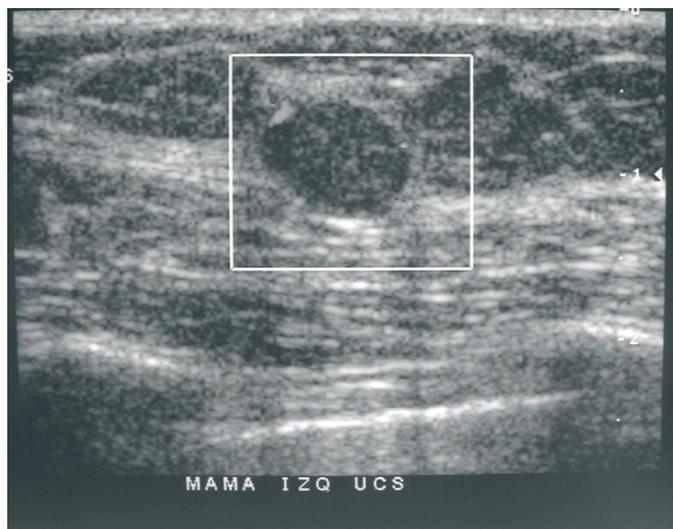
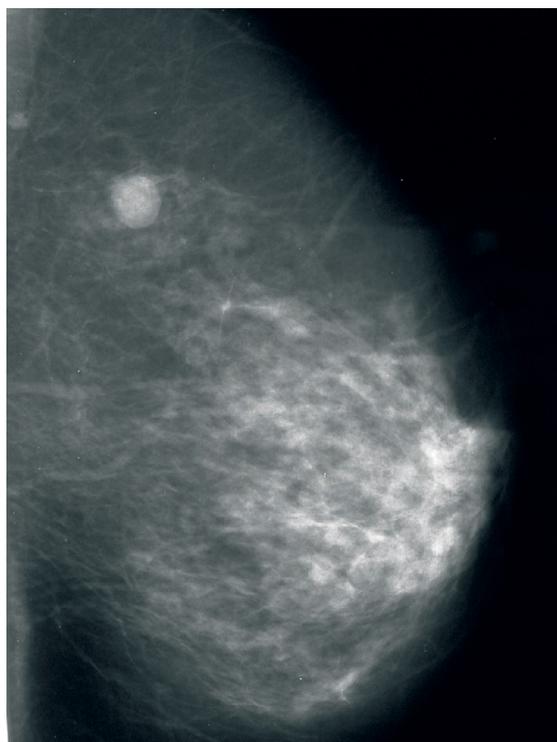
Si la lesión mamográfica es sospechosa, va a requerir de estudios adicionales para etapificación e histología, entre los que debe considerar el ultrasonido y la biopsia percutánea.

El **ultrasonido mamario** se ha convertido en un estándar en los procedimientos imagenológicos en los últimos 15 años, debido a sus rápidos avances tecnológicos (6).

La sensibilidad del ultrasonido mamario para la detección del cáncer de mamas se ha visto que es mayor que la mamografía, especialmente en mamas densas, y mujeres premenopáusicas (7,8).

La ecografía mamaria es capaz de diferenciar masas benignas de malignas. Si se utiliza un criterio estricto, el valor predictivo negativo puede ser de hasta un 99.5% (9).

Las características típicas de benignidad



**FIGURA 1:** Nódulo en mamografía y ecografía que resultó un carcinoma ductal bien diferenciado.

descritas por Stavros incluyen hiperecogenicidad (VPN 100%), dos o tres lobulaciones (VPN 99.2%), forma elipsoide (VPN 99.1%) y pseudocápsula fina (VPN 98.8%).

Según este autor, las características ultrasonográficas más sospechosas son el margen espiculado (VPP 91.8%) y forma más alta que ancha (VPP 81.2%) (9).

De acuerdo a la descripción del nódulo, si éste es presuntamente benigno, y es visible sólo en ultrasonido o se logra caracterizar mejor con este método que con la mamografía, se sugiere seguimiento a corto plazo. El American College of Radiology (ACR) recomienda en el Birads un control ecográfico a los seis meses, un segundo control seis meses después, y luego controles cada un año, hasta completar un seguimiento de dos o tres años (1).

Si el nódulo presenta características sospechosas o no cumple con todos los criterios de benignidad, se sugiere estudio histológico, siendo la biopsia core bajo guía ultrasonográfica un método menos invasivo, que no deja secuelas cosméticas y más barato que la biopsia quirúrgica, por lo que habitualmente se opta por este procedimiento.

Cuando el estudio histológico percutáneo ha determinado la presencia de un tumor maligno, la **Resonancia Magnética** (RM) mamaria adquiere un rol importante en el estudio de la paciente.

La RM tiene la ventaja de proporcionar una visión tridimensional de la mama, poseer una alta sensibilidad, en especial en mamas densas y no utilizar radiaciones ionizantes. Las desventajas del método están en su costo, variabilidad en sus protocolos según la institución en que se realiza, y moderada especificidad, lo que asociado a su alta sensibilidad pudieran llevar a procedimientos innecesarios.

La RM es un examen muy efectivo en

la etapificación del cáncer de mamas, al determinar con mayor exactitud que los métodos tradicionales la real extensión del tumor invasivo (10). Además permite detectar con mayor sensibilidad multifocalidad y bilateralidad.

La RM también ha demostrado su utilidad en el control de tratamiento con quimioterapia neoadyuvante (11).

## BIBLIOGRAFÍA.

- 1> Breast imaging reporting and data system: BI-RADS Atlas, 4th ed. Reston, VA: American College of Radiology, 2003.
- 2> Mamografía intervención e imagen. Luz A. Venta. Lippincott Williams & Wilkins. 2000.
- 3> BI RADS for sonography: Positive and negative predictive values of sonographic features. Hong. AJR 2005;184:1260-1265.
- 4> The breast imaging report and data system: Positive predictive value of mammographic features and final assessment categories. Liberman. AJR 1998;171:35-40.
- 5> Nonpalpable, circumscribed, noncalcified solid breast masses: likelihood of malignancy based lesion size and age of patient. Sickles. Radiology 1994;197:439-442.
- 6> Artifacts and pitfalls in sonographic imaging of the breast. Baker. AJR 2001;176:1261-1266.
- 7> Mammography and subsequent whole-breast sonography of nonpalpable breast cancers: The importance of radiologic breast density. Leconte. AJR 2003;180:1675-1679.
- 8> Occult cancer in women with dense breast: detection with screening US – diagnostic yield and tumor characteristics. Kolb. Radiology 1998;207:191-199.
- 9> Solid breast nodules: use of sonography to distinguish between benign and malignant lesions. Stavros. Radiology 1995;196:123-124.
- 10> Utility of magnetic resonance ima-

ging in the management of breast cancer: evidence for improved preoperative staging. J Clin Oncol 17:110-119,1999.

11> Magnetic resonance imaging of the breast: opportunities to improve breast cancer management. J Clin Oncol 23:1678-1684, 2005.

## MICROCALCIFICACIONES

Dra. Paulina Neira V.

Las microcalcificaciones mamarias son el signo radiológico más frecuente de carcinoma mamario ductal in situ (CDIS) y también de un importante porcentaje de los carcinomas ductales infiltrantes (CDI).

Su estudio se realiza con placas mamográficas localizadas y magnificadas, ortogonales. Un detallado análisis de las microcalcificaciones, que incluye los criterios de distribución, forma y densidad, nos ayudará a determinar el posible proceso histológico que las produce (Figura 1, 2 y 3). Esto, asociado al estudio con biopsias percutáneas, puede ayudar a evitar un importante número de biopsias quirúrgicas, considerando que sólo un 20% de las microcalcificaciones se asocian a malignidad.

Existen microcalcificaciones típicamente benignas, como por ejemplo las puntatas y otras que se clasifican como presuntamente benignas, que corresponden a las predominantemente redondeadas. Estas últimas se controlan habitualmente en un año con magnificaciones localizadas.

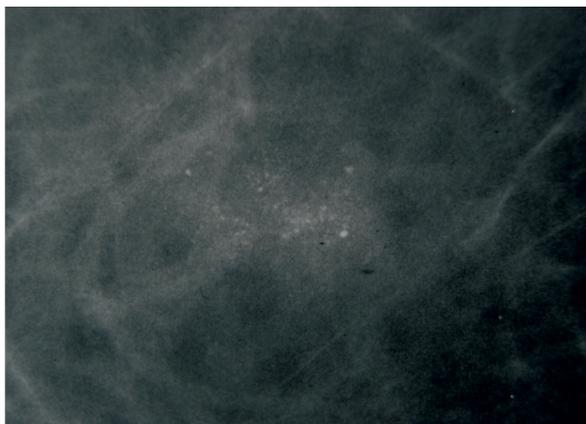
Las microcalcificaciones sospechosas, sin masas asociadas, se asocian a carcinoma ductal in situ e infiltrante. Las microcalcificaciones sospechosas en la mamografía no pueden predecir la presencia de invasión (1,2).

El valor predictivo positivo para cáncer aumenta en los subgrupos según el grado de sospecha mamográfica. Se han reportado altos valores predictivos para cán-

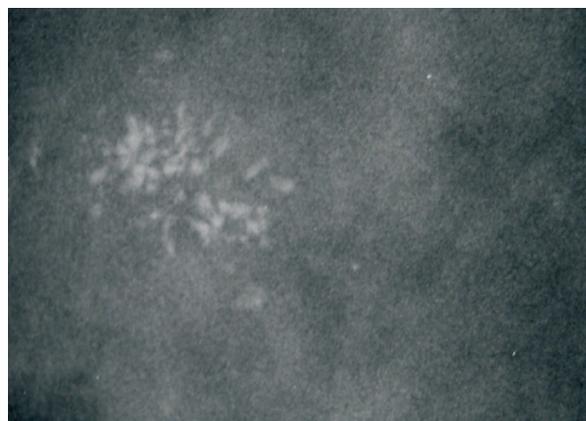
cer de mama en las microcalcificaciones finas, lineales y ramificadas (Figura 3). Burrell en su revisión obtuvo un valor predictivo positivo de 83% (3) y Tabár 94,1% (4). En nuestro estudio "Clasificación mamográfica de las microcalcificaciones sospechosas y su correlación histológica" (5), realizado en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile y Clínica Las Condes, hubo 100% de malignidad en este tipo de microcalcificaciones y los grados histológicos variaron entre GII y GIII.

En cambio, las microcalcificaciones amorfas (Figura 1) tienen un valor predictivo positivo menor, hecho conocido y que según las series va desde un 19 a un 45,2 % (4,6). En nuestros resultados es algo menor (14,3%), pero se encontró un importante número de lesiones de alto riesgo (17,1%). Los casos malignos en este tipo de microcalcificaciones son mayoritariamente carcinomas bien diferenciados y su asociación a Hiperplasia ductal atípica (HDA) apoya la teoría de la presencia de una variedad de lesiones como parte de un mismo proceso, donde puede encontrarse un espectro de grados de desdiferenciación celular. La HDA se asocia frecuentemente a microcalcificaciones amorfas o adyacentes a ellas. En el trabajo de Berg, 84% de HDA se manifestaron como microcalcificaciones amorfas (6). En el diagnóstico diferencial en este grupo predomina la mastopatía fibroquística y adenosis esclerosante.

Las microcalcificaciones pleomórficas en nuestra serie presentaron un valor predictivo positivo de 42,9 % (Figura 2). En la serie de Tabár resultó de 57,1% (4) y en la de Liberman 41% (7). Esto es significativamente más alto que el de las amorfas y más bajo que el de las lineales ramificadas, por lo que se puede clasificar a las microcalcificaciones pleomórficas como de grado de sospecha intermedia. El diagnóstico diferencial es con mastopatía fibroquística, fibroadenoma, papilomas, etc.



**FIGURA 1:**  
**Microcalcificaciones de baja sospecha**  
Microcalcificaciones en polvo, amorfas, indistinguibles en su morfología por su pequeño tamaño.



**FIGURA 2:**  
**Microcalcificaciones de sospecha intermedia**  
Microcalcificaciones pleomórficas, granulares, heterogéneas, en piedra molida, cabeza de flecha o punta de aguja.



**FIGURA 3:**  
**Microcalcificaciones de alta sospecha**  
Microcalcificaciones en molde (casting), ductales finas, ramificadas, fragmentadas, irregulares y densas. Generalmente ocupando gran parte o todo el lóbulo.

En relación con los tipos de microcalcificaciones y los grados histológicos de los cánceres, las microcalcificaciones lineales se asocian predominantemente con grados indiferenciados (2,4,8). Microcalcificaciones amorfas se correlacionan preferentemente con los carcinomas de bajo grado nuclear (2,4,6,9).

Las microcalcificaciones pleomórficas muestran una predilección por los grados moderadamente diferenciados, pero también se encuentra un porcentaje importante de bien y mal diferenciados (2,9). A medida que el grado de sospecha mamográfico aumenta, también aumenta el grado de agresividad histológica en for-

ma estadísticamente significativa.

Sin embargo, dado que existe sobreposición entre las características mamográficas de las microcalcificaciones y los tipos histológicos, la sola caracterización mamográfica no es suficientemente predictiva para guiar conductas terapéuticas (11).

El radiólogo debe recomendar biopsia como regla para que decisiones terapéuticas puedan ser hechas. El diagnóstico histológico usualmente es requerido para tomar decisiones apropiadas concernientes al tratamiento del cáncer de mama. Este diagnóstico debe hacerse en base a biopsia percutánea idealmente, ya que tiene varias ventajas sobre la biopsia quirúrgica, en especial si consideramos que un importante porcentaje de las clasificadas como BI-RADS 4 según el Colegio Americano de Radiología (bajo y moderado grado de sospecha) resultan benignas, evitándose una cirugía.

Si consideramos las microcalcificaciones altamente sospechosas, la biopsia percutánea bajo guía estereotáxica también presenta ventajas sobre la quirúrgica resultando más eficiente para hacer diagnóstico, con una significativa mayor probabilidad de tener una sola cirugía (16% vs 71%) en las mujeres con cáncer de mama. Esto ocurre por una mejor planificación del tratamiento, permitiendo al cirujano anticipar la necesidad de una excisión amplia, mastectomía o evaluación histológica de la axila (11).

La mayor utilidad de la biopsia percutánea en las microcalcificaciones se ha visto con mamótomo con sistema de vacío y aguja de 11g, ya que al tomar mayor cantidad y número de muestras hay una mejor obtención de microcalcificaciones y una menor subestimación histológica y discordancia imagenológica-histológica.

A mayor tamaño de la lesión, mayor es la subestimación para CDIS. En los CDIS mayores de 30 mm hay un 31% de subestimación y en los menores de 30 mm un 2% de subestimación (12,13).

Por este motivo en las mujeres con microcalcificaciones extensas de más de 2 cm o múltiples focos, tomar muestras de más de un sitio con biopsia estereotáxica puede disminuir la probabilidad de error de muestreo y ayudar a determinar la necesidad de una cirugía más extensa (excisión amplia o mastectomía).

También se ha visto que mientras mayor es el tamaño tumoral, mayor es la probabilidad de invasión. La subestimación CDIS a CDI con aguja de 11g con vacío es de 18% (similar a biopsia quirúrgica con marcación). Una causa de subestimación es que el objetivo en la biopsia estereotáxica son las microcalcificaciones que están más frecuentemente asociadas al componente in situ de los cánceres (14).

Otra alternativa con la que contamos hoy en estas pacientes es determinar la extensión del CDIS con Resonancia mamaria, teniendo en cuenta que la mamografía sólo detecta CDIS calcificados, y se ha observado que 1/3 no calcifican (15). La resonancia demuestra mejor que mamografía y ultrasonido la extensión y distribución de CDIS y también la probabilidad de microinvasión, que es más frecuente cuando miden más de 2,5 cm (16,17).

Cuando se utiliza la resonancia mamaria en los protocolos de estudio de extensión siempre se debe realizar la confirmación histológica de los nuevos focos, previo a un cambio de conducta (cirugía conservadora a mastectomía).

En las mujeres jóvenes en que las microcalcificaciones se asocian a malignidad también se debe considerar estudiar con resonancia, ya que tienen mayor tasa de recurrencia local después de cirugía conservadora por mayor frecuencia de margen positivo postcirugía y mayor extensión del CDIS (18).

Finalmente, para mujeres con grandes áreas de CDIS o CDI con micro invasión, con diagnóstico hecho por biopsia percutánea, el cirujano puede considerar

realizar ganglio centinela durante la cirugía definitiva (11).

## BIBLIOGRAFIA

- 1> Stomper et al. Mamographic predictors of the presence and size of invasive carcinomas associated with malignant microcalcification lesions without a mass. *AJR*:181 :1679-1684.
- 2> Thurfjell et al. Nonpalpable breast cancer: Mammographic appearance as predictor of histologic type. *Radiology* 2002; 222:165-170.
- 3> Burrell HC et al. The positive predictive value of mammographic signs: a review of 425 non-palpable lesions. *Clinic Radiol* 1996;51:277-281.
- 4> Teaching Course in Diagnostic Breast Imaging. L. Tabár. Mammography education, inc.
- 5> Clasificación mamográfica de las microcalcificaciones sospechosas y su correlación histológica realizado En el Hospital Clínico de la Universidad de Chile y Clínica Las Condes "Simposio de cáncer de mama Clínica Las Condes. Año 2004.
- 6> Wendie A. Berg, MD, PhD Christina L. Arnoldus, MD Ethiopia Teferra, MD Mytheyi Bhargavan, PhD. Biopsy of Amorphous Breast Calcifications: Pathologic outcome and Yield at Stereotaxic Biopsy. *Radiology* 2001; 221: 495-503.
- 7> Liberman L et al. The breast imaging reporting and data system: positive predictive value of mammographic features and final assessment categories. *AJR* 1998;171:35-40.
- 8> Evans et al. The detection of ductal carcinoma in situ at mammographic screening enables the diagnosis of small, grade 3 invasive tumours. *Br J Cancer* 1997;75:542-544.
- 9> Stomper and Connolly. Ductal carcinoma in situ of the breast: correlation between mammographic classification and tumor subtype. *AJR* 1992;159:483-485.
- 10> H-P Dinkel, MD, A M Gassel, MD and Tschammler, MD. Is the appearance of mi-

crocalcifications on mammography useful in predicting histological grade of malignancy in ductal cancer in situ?. The British Journal of Radiology, 2000; 938-944.

11> Liberman, AJR:177:165-172. Calcifications highly suggestive of malignancy: Comparison of breast biopsy methods.

12> Philpotts. Underestimation of breast cancer with 11 gauge vacuum suction biopsy. AJR2000;175:1047.

13> Brem et al. Nonpalpable breast cancer percutaneous diagnosis with 11 and 8 gauge stereotactic vacuum assisted biopsy devices .Radiology 2001;219:793.

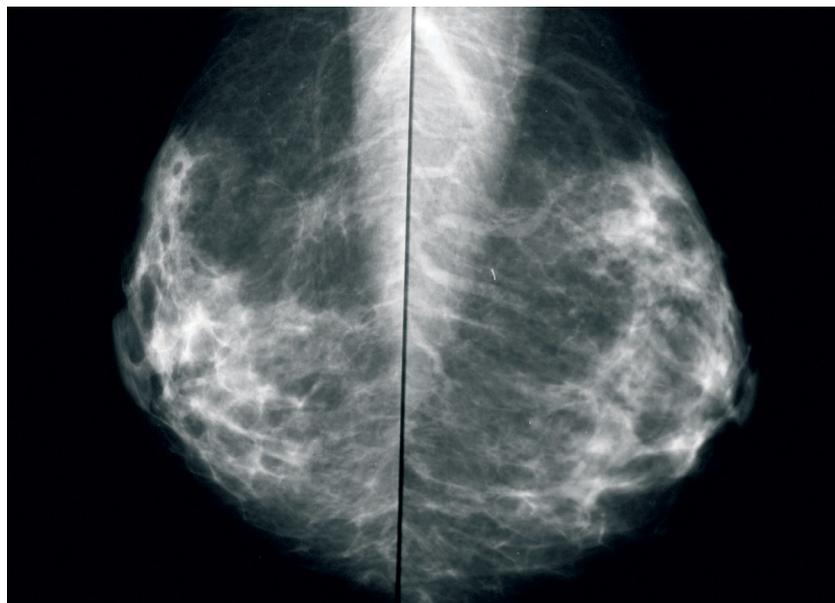
14> Lee et al. Ductal carcinoma in situ diagnosed with stereotactic core needle biopsy :can invasion be predicted ?Radiology 2000;217:466.

15> Holland, Histologic multifocality of Tis, T1-2 breast carcinomas. Implications for clinical trials of breast conserving surgery. Cancer 1985; 56:979.

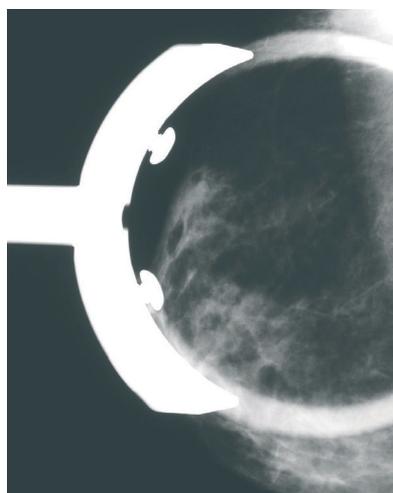
16> Hylton, Magnetic resonance imaging of the breast: opportunities to improve breast cancer management. J Clin Oncol 2005; 23:1678 .

17> Menell, Determination of the presence and extent of pure ductal carcinoma in situ by mammography and magnetic resonance imaging. The breast journal 2005; 11:382.

18> Zhou, Recht. Young age and outcome for women with early-stage invasive breast carcinoma. Cancer 2004;101:1264.



*Mama de densidad normal con densidad asimétrica en cuadrantes superiores derecha, se realizó proyección focal donde se observa que ésta se disipa completamente.*



El Colegio Americano de Radiología, según su léxico de BI-RADS, describe cuatro tipos de densidades asimétricas que son:

- 1.- Tejido mamario asimétrico.
- 2.- Densidades visibles en una proyección.
- 3.- Distorsión de la arquitectura.
- 4.- Densidades focales asimétricas.

**Definición:**

**1.- Tejido mamario asimétrico:**

El término se refiere a un gran volumen difuso de tejido, o tejido mamario denso, que no se visualiza en la mama contra lateral. A pesar de que muchas veces corresponde a tejido mamario, éste requiere evaluación adicional.

La asimetría puede ser secundaria a tejido mamario extraído quirúrgicamente, a una alteración del desarrollo de la glándula o a parénquima más prominente en una de las mamas.

**DENSIDADES ASIMÉTRICAS**

Dra. Lorena Gutiérrez C.

Aunque existe amplia variación entre el tamaño mamario y el tipo de patrón glandular, normalmente la mama, en términos generales, es simétrica.

En la interpretación mamográfica, la mama debe ser considerada un órgano simétrico, una mama puede ser de mayor tamaño que la contra lateral pero la estructura interna es generalmente simétrica en las distintas áreas de análisis. Tí-

picamente habrá pequeñas áreas que no son en espejo, sin embargo continúa la distribución general de la glándula.

La presencia de una asimetría pudiera indicar por tanto, la existencia de un proceso patológico significativo, por lo cual dentro de la lectura mamográfica diaria deben buscarse en forma dirigida, y evaluar en cada caso, su importancia. La presencia de una asimetría es algo relativamente frecuente, y han sido reportadas como hallazgo en el 3% de las mamografías (1).

## 2.- Densidades visibles en una proyección:

Corresponde a una densidad que se observa sólo en una proyección mamográfica estándar, aunque la mayoría corresponde a tejido mamario sobrepuesto. El estudio adicional puede revelar lesiones reales, ya que pueden no distinguirse en la otra proyección porque quedan oscurecidas por sobreproyección de tejido

mamario denso, o si son de ubicación muy posterior, pueden no aparecer dentro del campo radiografiado.

## 3.- Distorsión de la arquitectura:

Una distorsión de la arquitectura es un área asimétrica sin una masa definible central, con imágenes lineales radiadas desde un centro, con retracción del parénquima.

El hallazgo de una lesión de este tipo

debe hacer sospechar la presencia de un cáncer infiltrante ya que ellos alteran la arquitectura normal del parénquima, antes que aparezca una masa.

Existen dos etiologías benignas que pueden producir este patrón. Los primeros son los cambios cicatriciales secundarios a una cirugía previa, y en este caso se cuenta con el antecedente anamnéstico. En estos casos el ideal es comparar con los exámenes anteriores, ya que tiende a mantenerse estable en el tiempo.

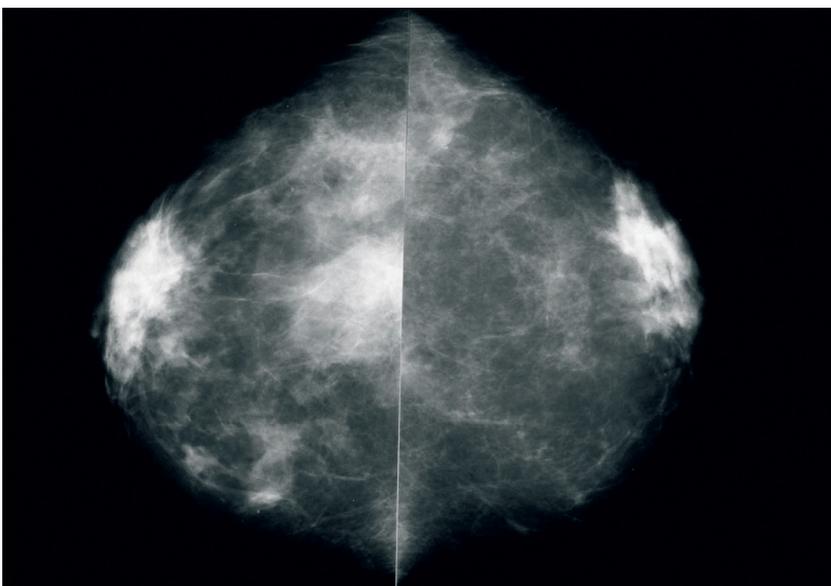
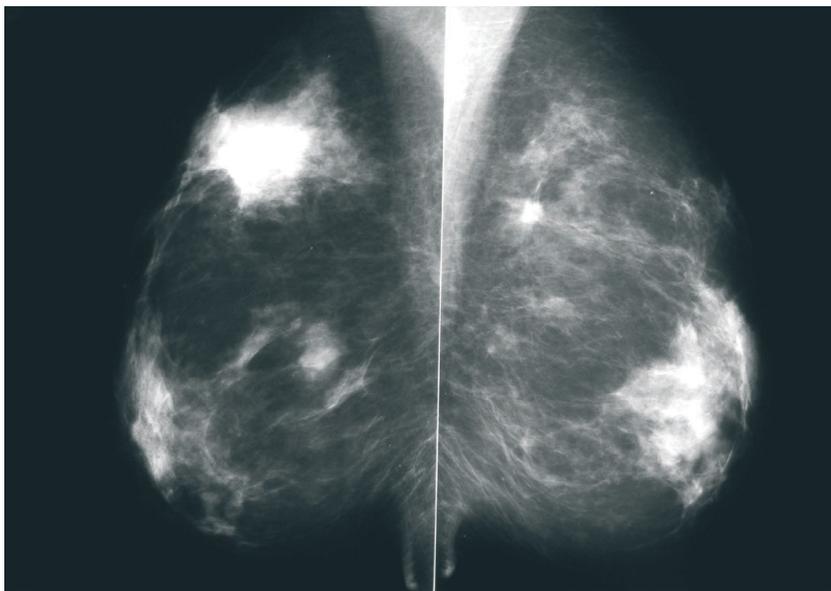
Otra causa puede ser la presencia de una cicatriz radiada, que corresponde a una lesión fibrosa benigna de origen no traumático, que en hasta un 20% se asocia a neoplasia maligna.

Por lo tanto, la presencia de una distorsión de la arquitectura hace necesario realizar estudio histológico.

## 4.- Densidad focal asimétrica:

Una densidad focal asimétrica se visualiza en dos proyecciones mamográficas, pero no puede identificarse como una verdadera masa.

Aunque puede corresponder sólo a tejido mamario, debe ser evaluada con proyecciones complementarias para descartar una masa real o una distorsión de la arquitectura.



*Mamas densas heterogéneas con tejido mamario asimétrico que abarca unión de cuadrantes superiores y cuadrante súpero externo a derecha, en proyección focal tiene aspecto de tejido glandular.*



### Estudio imagenológico:

Ante la presencia de un área asimétrica, el observador debe determinar si corresponde a una verdadera asimetría o sólo a diferencias de posición y compresión.

Las verdaderas asimetrías son tridimensionales, es decir, son visibles tanto en proyección medio lateral oblicua, así como en proyección cráneo caudal.

Cuando la asimetría está dada por estructuras tisulares sobrepuestas y corresponde a una suma de imágenes, la densidad tiende a ser más evidente en una proyección que en la otra y de diferente morfología. Usualmente la diferenciación suele ser sencilla y ésta se realiza descomponiendo la imagen en las distintas estructuras que la componen, con la ayuda de **proyecciones mamográficas localizadas**, rotaciones, cambio de la angulación del rayo, lo que disipará la imagen y reorientará las estructuras glandulares en el caso de presencia de tejido glandular normal.

Cuando una densidad asimétrica se observa sólo en una proyección, por ejemplo en medio lateral oblicua y corresponde a una lesión real, al tomar una proyección con la mama en posición completamente lateral, ésta debería persistir.

Además permite conocer su ubicación, ya que si ésta se moviliza hacia superior en la nueva proyección obtenida, estaría localizada hacia medial y si se mueve hacia inferior, es de ubicación lateral.

Si la lesión se observa sólo en proyección cráneo caudal, se realizan proyecciones con rotación, confirmando la presencia de la lesión, y su ubicación superior o inferior según su movilización (3).

En las proyecciones focales las densidades asimétricas reales deben verse más densas y mejor definidas, más prominentes que en la placa convencional, si no es así con mayor probabilidad correspondan sólo a tejido mamario.

El **ultrasonido** es el paso siguiente en

el estudio de estas lesiones, ya que éste puede demostrar la presencia de áreas glandulares de aspecto normal, apoyando el diagnóstico mamográfico. En otros casos puede evidenciar nódulos, ya sea sólidos o quísticos, dando luces para el control posterior ya sea de seis meses en el caso de nódulos sólidos, o anual en el caso de los quistes.

La ecografía además en casos de neoplasia, es de utilidad demostrando nódulos o masas hipocogénicas mal definidas o espiculadas de aspecto sospechoso, que además pueden ser biopsiadas por esta vía. Otra utilidad en este último caso es la búsqueda de lesiones multicéntricas o multifocales.

En las mujeres usuarias de terapia de reemplazo hormonal suelen aparecer densidades asimétricas en la mamografía, en coincidencia con el inicio del uso hormonal.

Puede realizarse una prueba terapéutica, suspendiendo el tratamiento hormonal y repitiendo la mamografía meses después. Si la densidad asimétrica es consecuencia del uso hormonal, ésta debería disminuir de tamaño y densidad o desaparecer; si no es así, la sugerencia es realizar una biopsia percutánea de la imagen, para su estudio definitivo y descartar así un cáncer de mama.

La **resonancia magnética** para el estudio de las densidades asimétricas, se utiliza en los casos dudosos o de difícil interpretación. Una resonancia que sea negativa, es decir que no presente impregnaciones patológicas precoces con el medio de contraste, orienta hacia una imagen benigna.

Si por el contrario existe una impregnación precoz, en relación a la imagen en estudio, ésta se considera sospechosa y se hace necesario el realizar una biopsia para la confirmación del diagnóstico.

Una vez que se ha decidido que una densidad asimétrica necesita estudio histológico, debe elegirse la modalidad ima-

genológica más apropiada, según sea su representación en cada una de ellas.

En el caso de una densidad asimétrica visible en una sola proyección, la elección es la estereotaxia, ya que la falta de visualización en la otra proyección no imposibilita la toma de las muestras.

Todas las densidades focales asimétricas pueden ser biopsiadas bajo estereotaxia, sin embargo cuando tienen representación ecográfica, será ésta la modalidad de elección, dado su menor costo, mayor rapidez y confort para la paciente.

En cuanto a la asimetría global, ésta corresponde a una lesión de origen más bien benigno, como se describió con anterioridad, y en la mayoría de los casos no necesita biopsia. Sin embargo, si ésta es palpable se hace necesario el estudio histológico, que puede realizarse ecográficamente, con el apoyo de la palpación para su ubicación.

### BIBLIOGRAFIA

1> Kopans DB, Swann CA, White G, et al. Asymmetric breast tissue. *Radiology* 1989;171:639-643.

American College of Radiology. *Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS)*. 2nd ed. Reston, Va: American College of Radiology, 1998.

2> Brenner RJ. Strategies in the evaluation of breast asymmetries. *Appl Radiol* 1998; 15-20.