

Dra. Norma Ríos Rodríguez<sup>1</sup>  
 Dra. Lucía Ivonne Leyva Betancourt  
 Dr. Edgar Morán Fraustro  
 Dra. Luey Myriam Cruz Gallegos

## Frecuencia de lesiones mamarias inusuales detectadas por mastografía y su correlación histopatológica en el Hospital General de México

### RESUMEN

**Objetivo:** establecer la frecuencia de lesiones mamarias poco comunes detectadas por mastografía y su correlación histopatológica en el Hospital General de México.

**Material y métodos:** se estudiaron todas las pacientes del servicio de mastografía del Hospital General de México, turno matutino, atendidas entre el 2 de marzo y 30 de noviembre de 2009, que tuvieran lesiones infrecuentes benignas o malignas.

**Resultados:** se recibieron 3,501 pacientes de las que se excluyeron 2,318 (75%) porque su estudio reflejó: patrones mamarios totalmente involutivos, diagnóstico previo de cáncer

mamario, tratadas por cáncer de mama, con implantes mamarios o menores de 20 años de edad. El 25% restante (1,183 pacientes) fue una muestra representativa que, además, requirió complementos como ultrasonido y proyecciones adicionales. De éstas, hubo diez pacientes (0.8%) que por su presentación mastográfica o ultrasonográfica se consideraron infrecuentes, con su respectiva correlación histopatológica, que reflejó diagnósticos como: mastitis, fibroadenoma mamario atípico, tumor phyllodes, carcinoma intraquístico, mastopatía fibroquística, sarcoma, linfoma subcutáneo, papiloma intraductal, melanoma metastásico y ganglio ectópico.

**Conclusiones:** la mastografía permite encontrar una amplia gama de lesiones benignas y malignas; por eso los radiólogos deben considerar causas benignas y sistémicas para la determinación de un diagnóstico diferencial, ante el hallazgo de imágenes de apariencia maligna.

**Palabras clave:** lesiones mamarias infrecuentes, tumor Phyllodes, sarcoma, fibroadenoma atípico, metástasis, ganglio ectópico, linfoma, mastopatía, fibroquística, papiloma intraductal.

*Continúa en la pág. 142*

<sup>1</sup> Servicio de Mastografía del Hospital General de México. Dr. Balmis 148, Col. Doctores, Ciudad de México.  
 Copias (copies): Dra. Norma Ríos Rodríguez E-mail: norma\_rios@yahoo.com.mx

Las lesiones infrecuentes de la glándula mamaria pueden ser un desafío para establecer su diagnóstico. Estas lesiones incluyen: enfermedades sistémicas (como enfermedad vascular del colágeno, vasculitis, hiperparatiroidismo, esteatocistoma múltiple), tumores benignos raros (fibromatosis, tumor desmoide extra abdominal, tumor de las células granulares, hamartoma, fibroadenolipoma, tumor phyllodes, cistosarcoma phyllodes, tumores malignos primarios no comunes, como: linfoma, sarcoma, carcinosarcoma y carcinoma quístico adenoideo y lesiones metastásicas. Aquí se

discuten e ilustran los hallazgos mastográficos de una variedad de lesiones con presentación poco común que se valoraron en nuestro Hospital con su correlación radio-patológica.

Clasificación histopatológica de la OMS para tumores mamarios

### I. Tumores epiteliales

Benignos

Papiloma intracanalicular

Adenoma del pezón

Adenoma: a) tubular, b) lactante

Otros

## ABSTRACT

**Objective:** To establish the frequency of unusual breast lesions detected by mastography and histopathology correlation in the Hospital General de Mexico.

**Material and methods:** We have studied patients who attended to the Hospital General de Mexico, to the mastography service during the morning shift, in the period from March 02, 2009 to November 30, 2009, in order to capture patients showing unusual lesions, both benign and malignant for this time span.

**Results:** An affluence of 3501 patients from which 2318 (75 %)

were excluded, since they were patients whose study reflected totally degenerating mammary patterns; they already were patients diagnosed previously with mammary cancer or they were under treatment, patients with mammary implants and patients under 20 years old. The remaining 25 % of the patients (1183) was a representative sample that besides requiring complements such as ultrasound and additional projections, getting out from these, 10 cases (0,8 %) that for his mastography and ultrasound presentation were considered as unusual with the respective hystopathological correlation, which reflected diagnosis such as mastitis, atypical mammary fibroadenoma, phyllodes tumor,

intracystic carcinoma, fibrocystic mastopathy, sarcoma, subcutaneous lymphoma, intraductal papiloma, methastasic melanoma and ectopical ganglion.

**Conclusions:** A wide range of benign and malignant unusual injuries can be found in mastography, therefore, radiologists are to consider benign and systemic causes for carrying out differential diagnosis before finding malignant appearance images.

**Key words:** Mammary unusual injuries, tumor Phylloides, sarcoma, atypical fibroadenoma, methastasis, ectopical ganglion, lymphoma, mastopathy, fibrocystic, intraductal papiloma.

Malignos

a) no invasores

Carcinoma intracanalicular

Carcinoma lobulillar *in situ*

### I. Invasores

Carcinoma canalicular invasor

Carcinoma canalicular invasor con predominio del componente intracanalicular

Carcinoma mucinoso

Carcinoma medular

Carcinoma papilar

Carcinoma tubular

Carcinoma adenoideo quístico

Carcinoma secretor (juvenil)

Carcinoma apocrino

Carcinoma con metaplasia

Tipo escamoso

Tipo fusocelular

Tipo mixto

Carcinoma lobulillar infiltrante

c) Enfermedad de Paget

### II. Tumores mixtos de tejidos conjuntivos y epiteliales

A. Fibroadenoma

B. Tumor phyllodes

C. Carcinosarcoma

### III. Tumores varios

A. Tumores de tejidos blandos (incluye sarcomas)

B. Tumores de piel

C. Tumores de los tejidos hematopoyéticos y linfoides

## Material y método

Se revisaron los estudios (mastográficos y de ultrasonido) de las pacientes que acudieron al servicio de Mastografía del Hospital General de México, en turno matutino, entre el 2 de marzo y el 30 de noviembre de 2009. Se seleccionaron quienes tuvieron lesiones mamarias infrecuentes, o que, por la presentación de sus lesiones, se consideraron excepcionales.

**Criterios de inclusión:** pacientes que acudieron, en el turno matutino, a realizarse su estudio al servicio de Mastografía del Hospital General de México entre el 2 de marzo y el 30 de noviembre de 2009. De DOCMA o de mastografía diagnóstica, de 20 años de edad o más y de uno u otro sexo.

**Criterios de exclusión:** pacientes a quienes no se haya realizado la mastografía en el Hospital General de México o del turno vespertino, mastografía con patrón involutivo, mastografía previa con categoría BI-RADS 5, en tratamiento por cáncer de mama, posoperadas o con mama remanente, con implantes o modelantes mamarios y menores de 20 años de edad.

## Técnicas de imagen y procesamiento de datos

Todas las mastografías se realizaron con un mastógrafo Siemens, modelo Mmomat Novation DR, Serie 1708. Las proyecciones iniciales básicas para

cada paciente fueron craneocaudales y oblicuas medio-laterales (MLO). Las proyecciones adicionales incluyeron: laterales, craneocaudales exageradas y conos de magnificación. Como complemento mastográfico se realizó el ultrasonido mamario en prácticamente todas las pacientes, con el equipo Siemens, Modelo Acuson Antares, Premium Edition, Serie 113950, VFX9-4, utilizando modo Doppler en los casos que lo requirieron. Hubo un caso en que también se realizó galactografía.

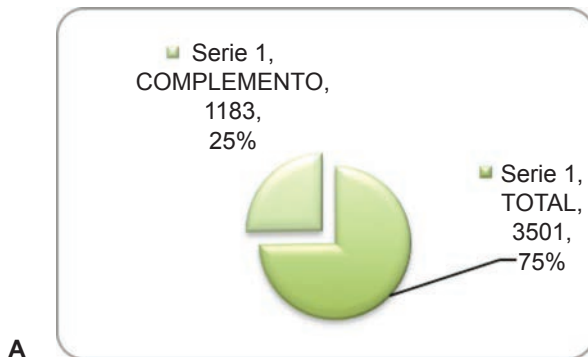
## Resultados

Se recibieron 3,501 pacientes de las que se excluyeron 2,318 (75%) porque su estudio reflejaba patrones mamarios involutivos, diagnosticadas previamente con cáncer mamario o que se encontraban en tratamiento del mismo, con implantes y las menores de 20 años de edad. Las 1,183 (25%) pacientes restantes tuvieron

patrones mamarios heterogéneamente densos, asimetrías o lesiones nodulares que requirieron exploración ecográfica complementaria (Figura 1A y 1B).

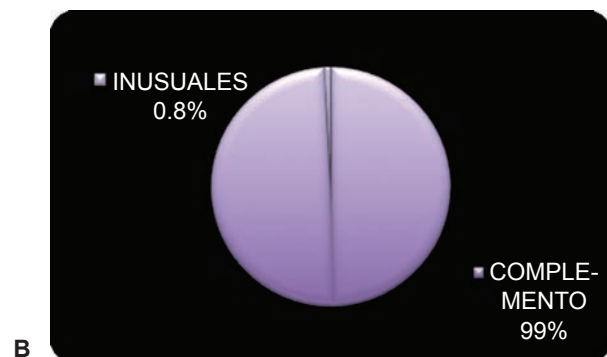
De las 1,183 pacientes a quienes se realizó estudio integral (mastografía y complementos) de acuerdo con los hallazgos de imagen, se obtuvieron 1,108 pacientes con reportes benignos o quizá benignos (BI-RADS 2 y BI-RADS 3) y 75 reportes malignos o sospechosos de malignidad (BI-RADS 4 y 5). También se encontraron 10 pacientes con tumores poco frecuentes o con patología de hallazgos mastográficos y ultrasonográficos poco comunes. La mayor prevalencia fue entre los límites de edad de 41 y 45 años con tres casos (30%), seguido del grupo de 36-40 años con dos casos (20%). El mes de mayor índice fue el de septiembre con tres casos, seguido de mayo y octubre con dos casos cada uno. Abril, junio y noviembre tuvieron un caso por mes. (Cuadros 2.0 a 2.9).

**Pacientes en screening mastográfico HGM  
(Turno matutino)  
Marzo 2009 - Noviembre 2009**



A

**Pacientes con complemento**



B

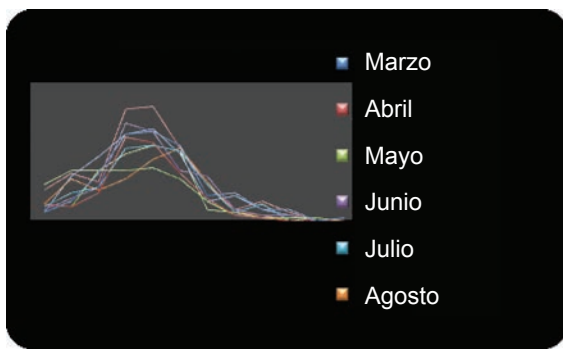
**Figuras 1A y 1B.** Representación de los porcentajes resultantes de la selección de las pacientes.

| TOTAL DE PACIENTES EVALUADAS |       |       |      |       |       |        |            |         |           |      |
|------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|------|
| Edad en años                 | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre |      |
| 25 - 30                      | 3     | 6     | 6    | 4     | 5     | 6      | 3          | 11      | 13        |      |
| 31 - 35                      | 7     | 5     | 5    | 8     | 10    | 15     | 16         | 17      | 18        |      |
| 36 - 40                      | 17    | 10    | 18   | 12    | 12    | 11     | 23         | 14      | 18        |      |
| 41 - 45                      | 31    | 30    | 18   | 35    | 26    | 15     | 31         | 40      | 24        |      |
| 46- 50                       | 32    | 28    | 19   | 32    | 27    | 22     | 33         | 41      | 27        |      |
| 51 -55                       | 27    | 17    | 15   | 18    | 25    | 26     | 24         | 26      | 25        |      |
| 56 - 60                      | 9     | 8     | 7    | 16    | 13    | 14     | 7          | 13      | 4         |      |
| 61 - 65                      | 10    | 2     | 2    | 4     | 3     | 3      | 9          | 4       | 3         |      |
| 66 - 70                      | 4     | 1     | 1    | 2     | 6     | 2      | 4          | 7       | 1         |      |
| 71 - 75                      | 4     | 0     | 1    | 2     | 0     | 0      | 2          | 3       | 0         |      |
| 76 - 80                      | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 1         |      |
| 81 y mas                     | 1     | 0     | 0    | 1     | 0     | 0      | 1          | 0       | 0         |      |
| total                        | 145   | 107   | 93   | 134   | 127   | 114    | 153        | 176     | 134       | 1183 |

**Cuadro y figura 1.** La cantidad de pacientes estudiadas de acuerdo con el límite de edad por mes. El mayor volumen de pacientes se observó en el mes de octubre, y el mes de mayo fue el de menor muestra.

| Edad en años | LESIONES INUSUALES |       |      |       |       |        |            |         |           |    |  |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|----|--|
|              | Marzo              | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre |    |  |
| 25 - 30      | 0                  | 0     | 0    | 1     | 0     | 0      | 0          | 0       | 0         | 0  |  |
| 31 - 35      | 0                  | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 1          | 0       | 0         | 0  |  |
| 36 - 40      | 0                  | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 1          | 1       | 0         | 0  |  |
| 41 - 45      | 0                  | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 1          | 1       | 1         | 0  |  |
| 46- 50       | 0                  | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 0         | 0  |  |
| 51 -55       | 0                  | 0     | 1    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 0         | 0  |  |
| 56 - 60      | 0                  | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 0         | 0  |  |
| 61 - 65      | 0                  | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 0         | 0  |  |
| 66 - 70      | 0                  | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 0         | 0  |  |
| 71 - 75      | 0                  | 1     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 0         | 0  |  |
| 76 - 80      | 0                  | 0     | 1    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 0         | 0  |  |
| 81 y mas     | 0                  | 0     | 0    | 0     | 0     | 0      | 0          | 0       | 0         | 0  |  |
| total        | 0                  | 1     | 2    | 1     | 0     | 0      | 3          | 2       | 1         | 10 |  |

**Total de pacientes evaluadas**

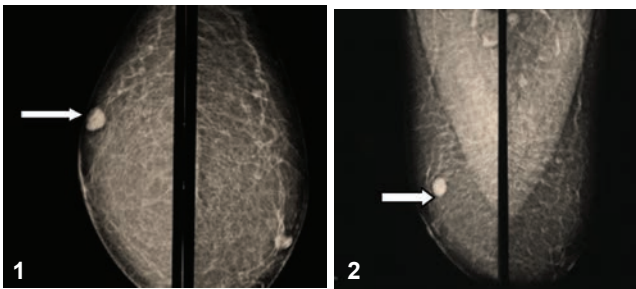


**Cuadro y Figura 2.** Cantidad y porcentaje de pacientes con lesiones poco comunes de acuerdo con la edad y mes de presentación.

### Presentación de casos

#### Caso clínico 1

Paciente masculino de 74 años de edad, con carcinoma prostático de dos años de evolución, en tratamiento. Niega radio o quimioterapia. Acudió al médico debido a un tumor en la mama derecha de reciente aparición; fue enviado a nuestro servicio para estudio mastográfico. (Figuras 1 y 2).

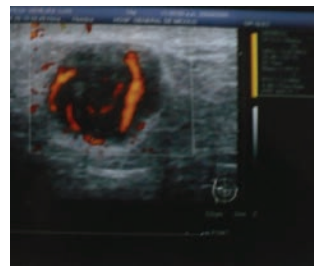


**Figuras 1 y 2.** Se observa mastografía en proyecciones CC Y MLO bilaterales. Se identifica un nódulo denso, de márgenes bien circunscritos, localizado en el cuadrante superior y externo de la mama derecha (flecha recta).

Se realizó un complemento ultrasonográfico que corroboró la existencia de un nódulo de aspecto sólido, de márgenes regulares, predominantemente hipoecoico, que a la aplicación Doppler mostró hipervascularidad central (Figuras 3 y 4).



**Figura 3.** Imagen de ultrasonido donde se visualiza un nódulo hipoecoico con discreto reforzamiento posterior.

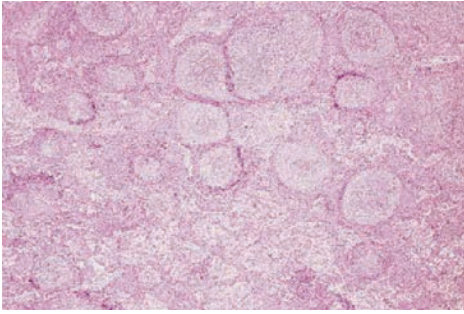


**Figura 4.** Misma imagen a la previa con aplicación de Doppler color que permite visualizar la hipervascularidad.

De acuerdo con las características de imagen y antecedentes patológicos importantes referidos por el paciente, se concluye BI-RADS 5, tomando en cuenta como primera posibilidad diagnóstica metástasis en la mama por tumor primario conocido; sin embargo, el resultado histopatológico reportó hiperplasia folicular en un ganglio ectópico (Figura 5).

#### Caso clínico 2

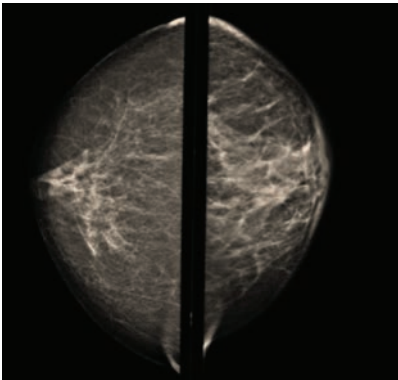
Paciente femenina, de 79 años de edad, con antecedente de melanoma maligno, proveniente del servicio de Oncología del Hospital General de México, posterior a la realización de biopsia escisional en el ganglio



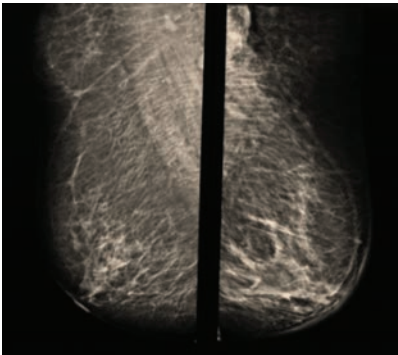
**Figura 5.** Vista panorámica a poco aumento de un corte histológico de ganglio linfático teñido con hematoxilina-eosina con hiperplasia reticular, donde se observa la gran variación en la forma y tamaño de los centros germinales, con prominencia y expansión de los senos linfáticos, debido al aumento en el número de macrófagos en su interior.

axilar. Se realizó un estudio mastográfico que permitió observar cambios en la región axilar izquierda debidos al procedimiento referido; sin embargo, también existen datos radiológicos relacionados con mastitis homolateral (*Figuras 6 y 7*).

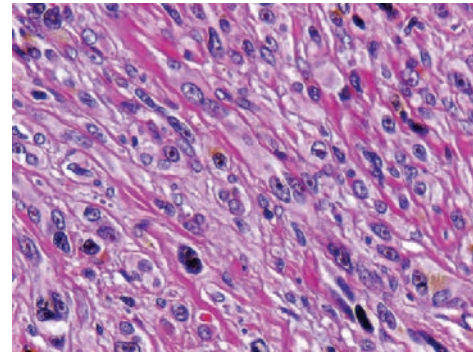
El complemento por ecografía corrobora los cambios por aumento en la ecogenicidad y espesor de la piel y tejido celular subcutáneo de forma difusa en la mama izquierda (*Figuras 8 y 9*).



**Figura 6.** Las proyecciones craneo-caudales muestran engrosamiento de la piel de forma difusa en la mama izquierda.



**Figura 7.** Proyecciones oblicuas medio laterales que identifican el aumento en la densidad y cambios posquirúrgicos de la región axilar izquierda.

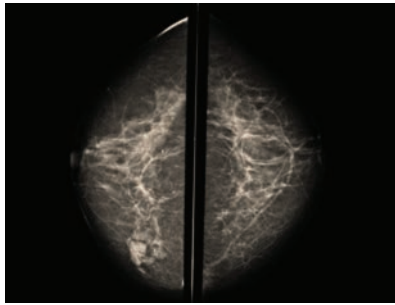


**Figura 11.** Corte histológico a gran aumento de un ganglio linfático con metástasis de melanoma. Se identifica una neoplasia maligna de estirpe epitelial constituida por células cohesivas en un patrón de crecimiento en sábana. Esas células muestran núcleos que varían de redondos a ovoides, con cromatina granular y nucleólo prominente acidofílico. Algunas de estas células muestran un pigmento citoplasmático marrón oscuro finamente granular.

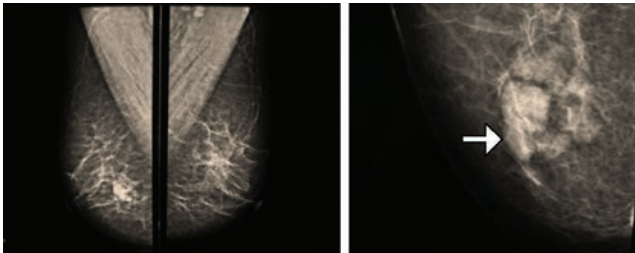
### Caso clínico 3

Paciente femenina de 52 años de edad, sin antecedentes de importancia. Se le realizó mastografía en proyecciones CC y MLO bilaterales que identificaron una lesión nodular, isodensa al tejido mamario, heterogénea a expensas de áreas de densidad grasa y circunscrita por una delgada cápsula, no palpable (*Figuras 12 y 13*).

**Figuras 8 y 9** (izquierda y derecha). El ultrasonido muestra cambios por aumento en la ecogenicidad de forma difusa de la mama izquierda.



**Figura 12.** Proyecciones CC, con lesión lobulada, circunscrita por una delgada “cápsula” en cuyo interior se observa un componente de densidad grasa e isodenso al parénquima mamario, localizado en el cuadrante interno de la mama derecha.



**Figura 13.** Proyecciones MLO. Se corrobora una lesión heterogénea, bien delimitada en el tercio medio del cuadrante inferior de la mama derecha. A la derecha un zoom de la proyección MLO.

El ultrasonido reporta una lesión de aspecto nodular, con márgenes parcialmente lobulados, predominantemente ecogénica, heterogénea a expensas de pequeñas áreas isoecoicas al tejido graso, sin captación vascular (Figuras 14 y 15).

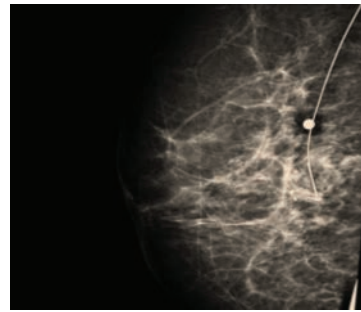


**Figura 14.**



**Figura 15.**

Se realiza un marcaje por estereotaxia de la lesión (Figura 16) y el tejido se envió para su estudio histopatológico, que reportó mastopatía fibroquística (Figura 17).



**Figura 16.** Se observa el arpón del marcaje por estereotaxia en una proyección lateral que indica el sitio donde se encuentra la lesión.

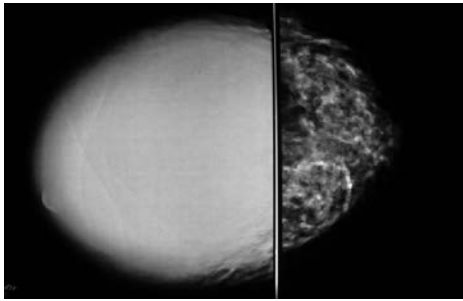


**Figura 17.** Reporte histopatológico. Inicialmente se pensó la posibilidad de un hamartoma, por sus características de imagen; sin embargo, resultó finalmente un área de mastopatía fibroquística.

#### Caso clínico 4

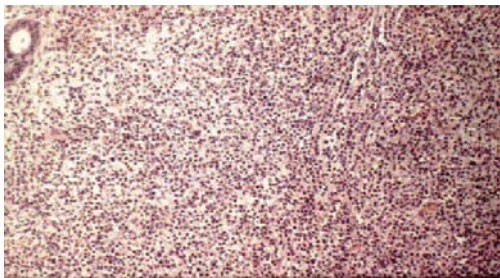
Paciente femenina, de 25 años de edad, que acudió a que le realizaran un ultrasonido mamario debido al aumento de volumen de la mama derecha. El crecimiento fue de evolución rápida, con dolor, enrojecimiento y aumento de temperatura en la zona. El antecedente más notorio fue que estaba amamantando desde hacía tres meses. En la exploración física se encontró aumento considerable de la mama derecha, con eritema (+++) y secreción espontánea blanquecina de forma moderada. La mastografía y el ultrasonido mamario bilateral identificaron la asimetría por aumento en la densidad y volumen (Figura 18). El ultrasonido demos-

tró la existencia de un tumor de grandes dimensiones, predominantemente quístico e hipervascular (Figuras 19 y 20).



**Figura 18** (superior). Proyecciones en CC que demuestran el aumento en el volumen y densidad de la mama derecha en relación con la izquierda; por eso se realizó el ultrasonido Figuras 19 y 20 (inferior). Lesión de grandes dimensiones, de naturaleza predominantemente quística, con múltiples ecos móviles internos y áreas sólidas murales de morfología papilar. En el Doppler color se observó hipervascularidad central y periférica.

Inicialmente se realizó una citología de la secreción, que reportó "lesión quística". Posteriormente, la biopsia por trucut no aportó datos suficientes para el diagnóstico, lo que sugirió la necesidad de una nueva toma de biopsia. Finalmente se realizó la mastectomía total derecha, y el reporte histopatológico fue de sarcoma de alto grado con patrón de fibrohistiocitoma.

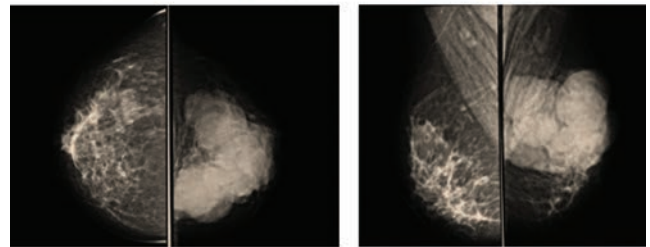
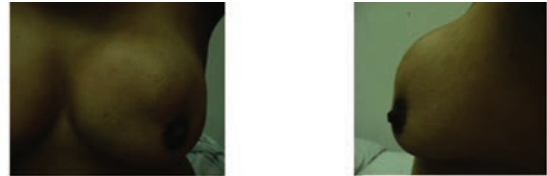


**Figura 21.** Neoplasia maligna de estirpe mesenquimatosa constituida por una población de células fusiformes, con núcleos de redondos a ovoides, algunas de ellas epitelioides, con citoplasma abundante. Entre ellas se aprecia un infiltrado inflamatorio abundante constituido por linfocitos y células plasmáticas.

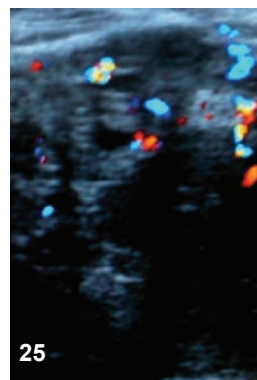
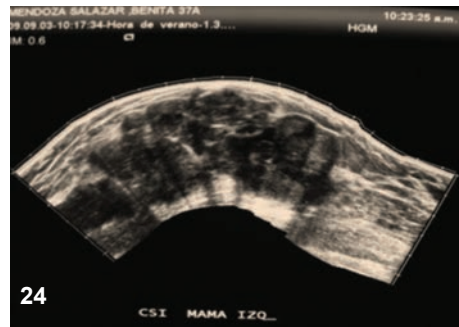
### Caso clínico 5

Paciente femenina de 37 años de edad, que acudió a consulta debido a la aparición de un tumor palpable, de rápido crecimiento en la mama izquierda, de dos meses de evolución. La mastografía (Figuras 22 y 23) reveló un tumor multilobulado, circunscrito, denso, de grandes dimensiones; por eso se le realizó un ultrasonido que permitió apreciar su aspecto predominantemente sólido (Figuras 24 y 25).

Paciente femenina de 37 años de edad, con un tumor en el seno izquierdo de dos meses de evolución, palpable, indoloro, de consistencia dura, no adherido a planos profundos.

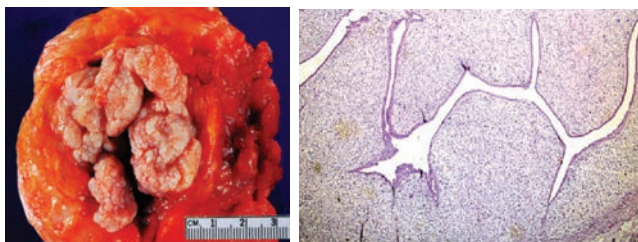


**Figura 22** (izquierda) y **Figura 23** (derecha). Proyecciones craneocaudales y oblicuas, que identificaron un tumor de alta densidad, multilobulado, con algunas calcificaciones gruesas asociadas. La lesión se sitúa en los cuadrantes superiores, predominantemente el interno.



**Figuras 24 y 25.** Por ultrasonido se demuestra la existencia de un tumor predominantemente sólido, con áreas quísticas en su interior, de grandes dimensiones, lobulado e hipervascular.

Se realizó mastectomía de la mama izquierda, con resultado histopatológico de tumor Phyllodes (*Figuras 26 y 27*).



**Figura 26** (derecha). Pieza quirúrgica que demuestra la existencia de un tumor más o menos circunscrito, de superficie de corte sólido, de consistencia firme, blanco grisáceo.

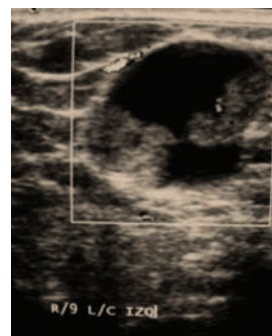
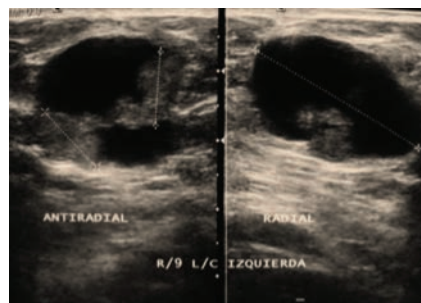
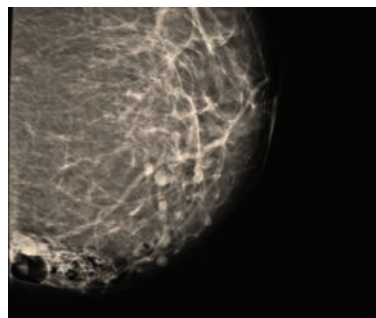
**Figura 27** (izquierda). Imagen a bajo aumento que muestra grietas alargadas en crecimiento pseudopapilar revestidas por epitelio ductal, sin atipia, se identifica expansión e hiper-celularidad estromal.

### Caso clínico 6

Paciente femenina de 42 años de edad, sin antecedentes de importancia. La mastografía identificó un tumor de densidad nodular, denso, localizado en la mama izquierda (tercio posterior) (*Figuras 28 y 29*). El estudio complementario ultrasonográfico identificó una lesión quística, compleja, a expensas de imagen ecogénica, mural, de aspecto papilar. El Doppler color mostró moderada vascularidad central y periférica (*Figuras 30, 31 y 32*). El quiste se punsió y envió para su estudio citológico, que no reportó datos de utilidad para el diagnóstico y se sugirió la toma de una biopsia, que reportó carcinoma intraquístico (*Figuras 33 y 34*).

### Caso clínico 7

Paciente femenina de 34 años de edad, enviada por el servicio de Dermatología para la realización de mastografía, posterior a la toma de una biopsia de piel en la mama derecha. La paciente, clínicamente, no fue capaz de permanecer de pie, era poco cooperadora y refirió intenso dolor en ambas mamas. Se le hizo la mastografía (*Figuras 35 y 36*) y el complemento ultrasonográfico (*Figuras 37 y 38*).

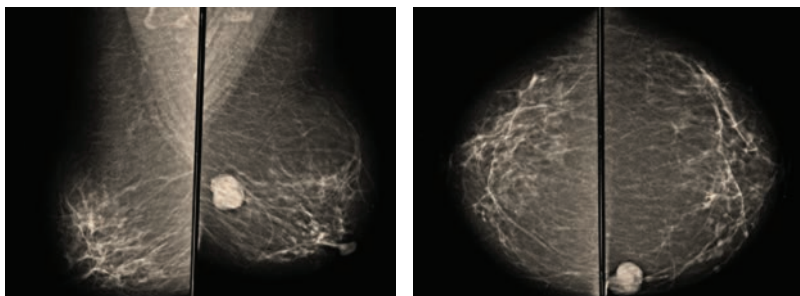


**Figura 30** (de arriba a abajo). Control postpunción del quiste e instilación de aire en la lesión. **Figura 31**. El estudio ecográfico muestra una lesión quística con nódulo mural ecogénico de aspecto papilar. **Figura 32**. A la aplicación del Doppler color se identifica moderada vascularidad central y periférica.

El resultado histopatológico reveló linfoma cutáneo primario de células B.

### Caso clínico 8

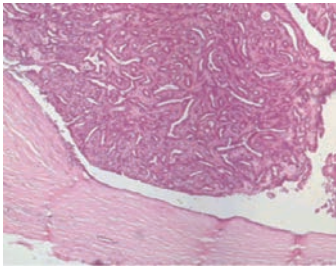
Paciente femenina, de 36 años de edad, referida con diagnóstico de mastopatía fibroquística. Se le realizó



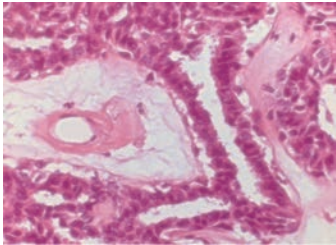
**Figura 28** (derecha). Proyección craneocaudal de ambas mamas. En el lado izquierdo se identifica una imagen nodular, lobulada, densa y bien definida que se sitúa en el tercio posterior del cuadrante interno.

**Figura 29** (izquierda). En la proyección oblicua medio lateral se corrobora la situación posterior de la lesión que se ubica en el cuadrante inferior.

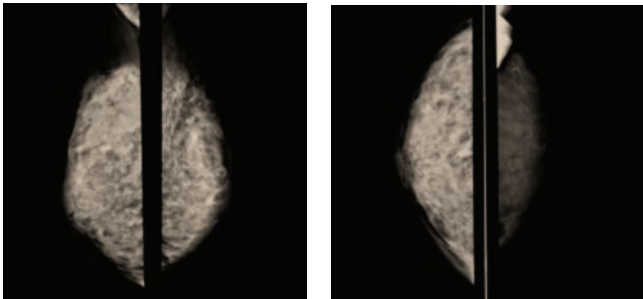




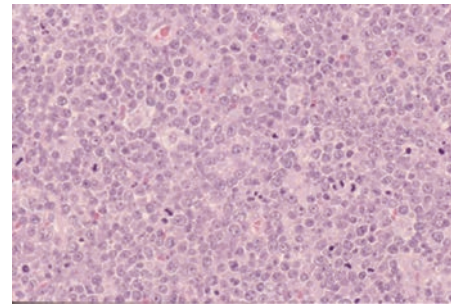
**Figura 33.** Carcinoma papilar intraquístico de la mama. Neoplasia epitelial de arquitectura papilar delimitada por una pared quística.



**Figura 34.** Papilas revestidas por epitelio cilíndrico, con pleomorfismo e hiper cromasia nuclear.



**Figura 35** (derecha). Proyecciones craneocaudales con inadecuada técnica por intolerancia de la paciente a la compresión, además de dificultad para permanecer de pie o sentada. **Figura 36** (izquierda). En la mastografía se observa abundante tejido fibroglandular de distribución difusa y bilateral, con escaso componente adiposo. Aumento difuso de la densidad mamaria con algunas calcificaciones vasculares, gruesas y brillantes de predominio izquierdo.



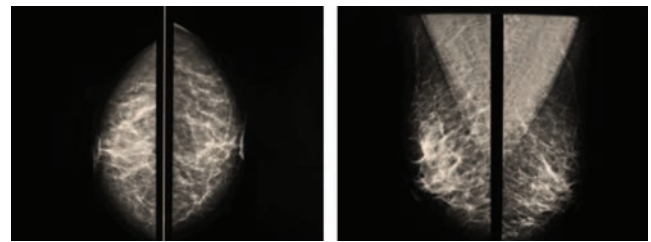
**Figura 39.** Proliferación difusa de centroblastos grandes. Aspecto en cielo estrellado por macrófagos. Linfoma B difuso de células grandes.

estudio mastográfico (*Figura 40*) que no demostró patología aparente; sin embargo, debido a la moderada densidad del tejido glandular se le realizó un estudio ultrasonográfico complementario (*Figuras 41 y 42*) que identificó una lesión nodular, lobulada, heterogénea a expensas de áreas de mayor y menor ecogenicidad, así como pequeñas imágenes de aspecto quístico.

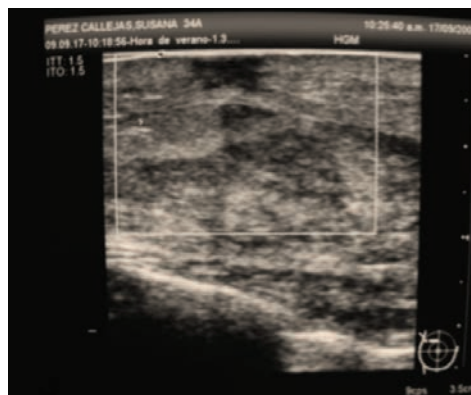
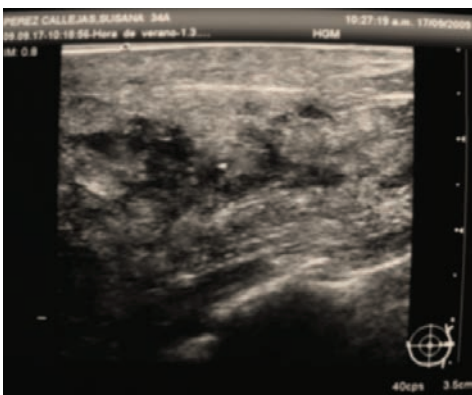
El reporte histológico fue de fibroadenoma mamario atípico.

#### Caso clínico 9

Paciente femenina de 41 años de edad, que acudió referida por su médico tratante, debido a secreción

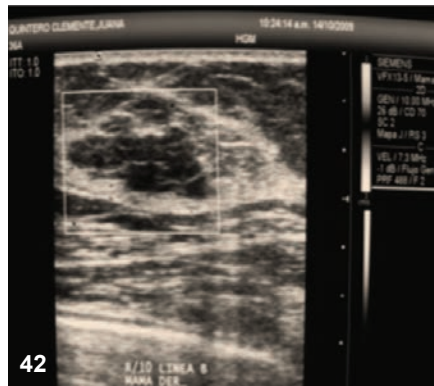
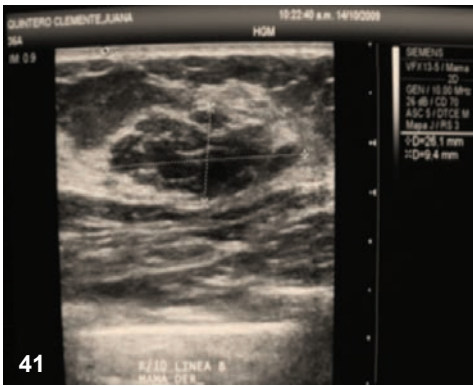


**Figura 40.** Mastografía en proyecciones CC y MLO que demuestra mamas con moderado tejido fibroglandular, por lo que se indicó ultrasonido complementario.

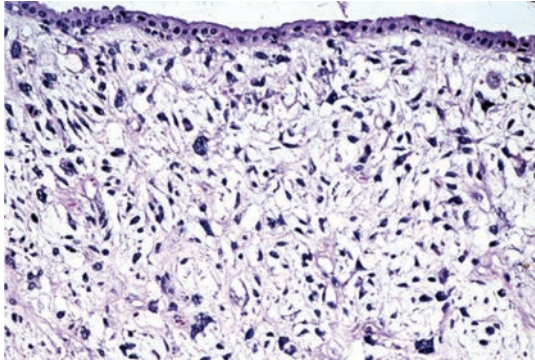


**Figura 37** (derecha). El estudio ecográfico señala el sitio de la punción para la toma de biopsia en CSE que reporta linfoma subcutáneo.

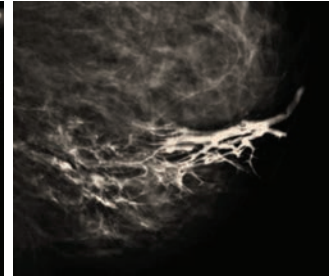
**Figura 38** (izquierda). Aumento difuso en la ecogenicidad en todos los planos del parénquima mamario. La afección se extiende hasta la región axilar de forma bilateral.



**Figuras 41 y 42.** Nódulo de aspecto sólido, lobulado, de bordes parcialmente definidos, con componente graso y pequeñas áreas quísticas en su interior. No hay evidencia de flujo vascular a la aplicación de Doppler.



**Figura 43.** Estroma hipercelular constituido por células predominantemente fusiformes bipolares, con pleomorfismo e hiperchromasia nuclear.



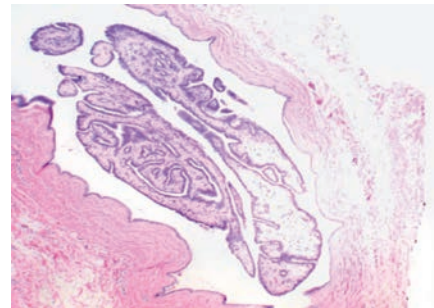
**Figura 46** (derecha). La paciente cursa con abundante secreción espontánea por el pezón izquierdo, por eso se le realizó una galactografía con opacificación de conductos en el cuadrante inferior e interno. Se logró demostrar el defecto de llenado en un conducto retroareolar izquierdo, aquí representado en la proyección latero medial.

**Figura 47** (izquierda). El ultrasonido con dilatación del conducto retroareolar izquierdo y la imagen característica del papiloma intraductal.

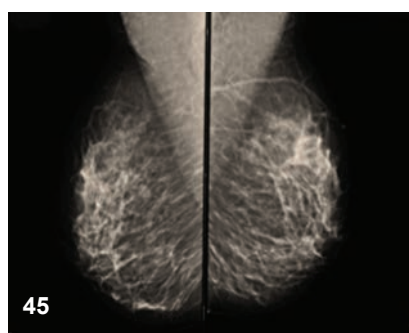
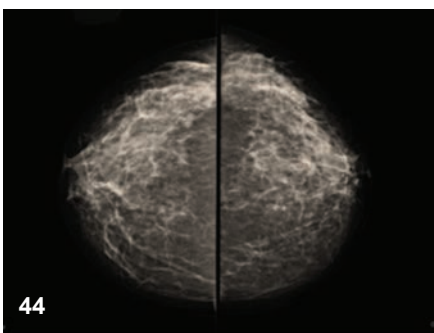
espontánea por ambos pezones (con predominio izquierdo). Se le realizó un estudio mastográfico y galactografía (Figuras 44-47) porque durante la exploración se corroboró moderada cantidad de secreción espontánea.

### Caso clínico 10

Paciente femenina de 41 años de edad, con antecedente de tumor Phyllodes en la mama derecha cinco años antes. Acudió con el médico debido a la aparición de un tumor en la mama derecha, muy dolorosa a la palpación; por eso se le hizo exploración ecográfica



**Figura 48.** Papiloma intraductal, central, de baja potencia.



**Figuras 44 y 45.** La mastografía muestra moderado tejido fibroglandular con componente adiposo. Apparentemente sin hallazgos sobresalientes.

porque la paciente no toleró la compresión. El ultrasonido mostró un tumor heterogéneo, parcialmente delimitado, con área quística en su interior y moderada vascularidad (Figuras 49-51).

## Discusión

Las lesiones poco frecuentes de la glándula mamaria representan un desafío diagnóstico. De las lesiones poco frecuentes o inusuales que se presentaron en este artículo, se hará una breve reseña de los hallazgos

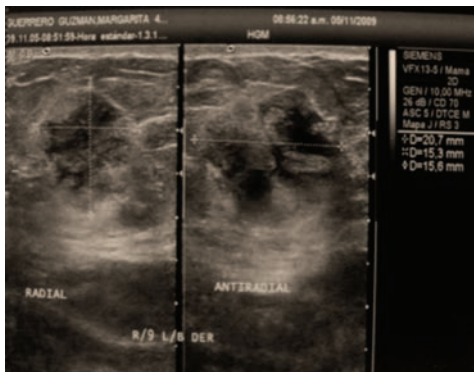
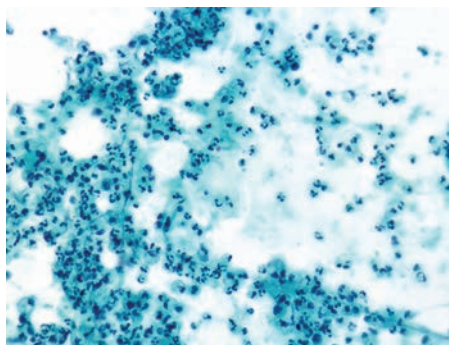


Figura 49.



Figura 50.

**Figuras 49 y 50.** Ultrasonido que muestra un tumor de contornos mal definidos, ecogénico, con áreas quísticas en su interior, aumento en la ecogenicidad de forma difusa en el tejido adyacente. Con vascularidad predominantemente central a la aplicación del Doppler.



**Figura 51.** Corte histológico que demuestra la existencia de neutrófilos en la mastitis aguda.

clínicos y, sobre todo, de la imagen que las caracterizan. Las lesiones malignas no siempre tienen el mismo modo de presentación ni las mismas características de imagen que se ilustran en los libros; por eso se sugiere que esto debe tomarse en consideración en el momento de la interpretación de los estudios.

## Metástasis a la glándula mamaria

En el caso del primer paciente con diagnóstico de hiperplasia folicular de ganglio ectópico, por los antecedentes patológicos que tenía (carcinoma prostático) se pensó, en primera instancia, en una posible metástasis, porque el carcinoma prostático es la afección que con mayor frecuencia metastatiza en la glándula mamaria masculina.<sup>6</sup>

Las metástasis mamarias de tumores primarios no mamarios son infrecuentes, representan 0.5-2.0% de todos los tumores malignos de la mama.<sup>6</sup>

A la palpación, las metástasis son de tamaño similar, en cuanto a su relación con la mastografía; en cambio, los cánceres mamarios primarios son más grandes que, en comparación, con su aspecto mastográfico. Además, las metástasis no tienden a causar la contracción de la piel o del pezón.<sup>6</sup>

En la mastografía, las lesiones metastásicas se observan como una o múltiples imágenes con engrosamiento difuso cutáneo (patrón edematoso). Las metástasis se observan, generalmente, como tumores redondos, con márgenes circunscritos o mal definidos. Los márgenes irregulares, las espiculaciones, y las microcalcificaciones son manifestaciones raras.<sup>6</sup>

Las lesiones metastásicas tienen mayor probabilidad de ser múltiples o bilaterales. Las metástasis se encuentran, a menudo, en la grasa subcutánea, mientras que los cánceres mamarios primarios crecen en el tejido glandular. Por ecografía, los tumores metastásicos tienen márgenes circunscritos, con ecos internos bajos y, a veces, con realce acústico posterior.<sup>6</sup>

Los cánceres extramamarios más comunes que se extienden por metástasis a la glándula mamaria son el melanoma, linfoma no-Hodgkin, sarcoma y carcinoma del pulmón, del estómago, de los ovarios, y de las células renales.<sup>6</sup>

En hombres, el cáncer de próstata que se extiende por metástasis a la glándula mamaria es la manifestación más común.<sup>6</sup>

## Mastopatía fibroquística

Este término engloba alteraciones morfológicas que van desde lesiones sin riesgo para cáncer a otras asociadas con un riesgo mayor.<sup>7,10</sup>

Las alteraciones morfológicas van desde quistes del estroma fibroso, proliferación del estroma y del epitelio, hasta otras donde se distingue proliferación epitelial; sobresalen tres tipos: formación de quistes, hiperplasia epitelial (ductal y lobular) y adenosis esclerosante.<sup>5,7</sup>

El tipo más frecuente es el aumento del tejido fibroso con dilatación de los conductos y formación de quistes de diversos tamaños.

**Clínica:** son pacientes entre 30 y 50 años de edad pero se acentúa en la etapa pre o menopáusica. El índice de malignidad de los quistes complejos es de 0.3%.<sup>7,10</sup>

**Mastografía:** son tumores radiopacos, de forma redonda u oval, únicos o múltiples, uni o bilaterales, generalmente con márgenes circunscritos, aunque pueden tenerlos poco definidos; su crecimiento puede ser rápido.<sup>7</sup>

**Sonografía:** se presentan como tumores anecoicos, bien definidos, con márgenes lisos, orientación paralela y matriz anecoica con poca atenuación del sonido e importante reforzamiento posterior, algunos pueden tener ecos internos por su gran contenido proteináceo.<sup>5,7</sup>

En ocasiones, las alteraciones fibroquísticas son complejas y pueden presentarse como un área hiperecogénica con quistes pequeños o con áreas hipoeoicas secundarias a fibrosis. Otras veces se aprecian áreas focales de tejido fibroso hipoeoicas, rodeadas de lóbulos grasos y si existe duda clínica se hace biopsia.<sup>5,7</sup>

### **Sarcoma y carcinosarcoma**

Los sarcomas son tumores de los tejidos mesenquimatosos que raramente se manifiestan como tumores primarios mamarios y abarcan 0.7% de todos los cánceres de la mama. Son tumores de alta malignidad, de crecimiento rápido y se diseminan por vía hematogena; no son dolorosos pero sí móviles a la palpación. El único hallazgo mastográfico que es indicativo de sarcoma mamario es la matriz osteoide, que indica sarcoma osteogénico.<sup>6</sup>

Los carcinosarcomas son tumores primarios más raros de la glándula mamaria (<0.1% de casos). Son tumores malignos que contienen elementos carcinomatosos y sarcomatosos que se derivan, por separado, de los tejidos epiteliales y mesenquimales.<sup>6</sup>

Después del angiosarcoma, los tipos histológicos más comunes de sarcomas mamarios son el histiocitoma, liposarcoma y fibrosarcoma.<sup>6,10</sup>

### **Tumor Phyllodes**

El tumor Phyllodes fue descrito en 1838 por Johannes Muller y lo denominó cistosarcoma Phyllodes debido a su patrón de crecimiento.<sup>1</sup>

El tumor de Phyllodes es una masa de crecimiento rápido, en mujeres de 30 a 50 años de edad, puede ser benigno (40 a 80% de los casos), límite (10 al 20%) positivo o maligno de 5 a 30% de los casos.<sup>1,2,7</sup>

En la mastografía, el tumor Phyllodes se observa como un tumor oval o lobulado de grandes dimensiones, circunscrito y con un halo radiolúcido. Por ecografía se observa una imagen heterogénea de

predominio sólido.<sup>2</sup> Sin embargo, un tumor sólido que contenga imágenes de aspecto quístico y con reforzamiento posterior sugiere, fuertemente, el diagnóstico de tumor Phyllodes.<sup>1,2</sup>

En el análisis histológico, el tumor se asemeja a un fibroadenoma gigante con los componentes epiteliales y estromales.<sup>2</sup> El estroma es fibroso pero es más celular que el de un fibroadenoma. El tumor Phyllodes puede confundirse con un fibroadenoma hiper celular en la biopsia con aguja fina; pero este procedimiento no se recomienda si el tumor Phyllodes se considera como un diagnóstico probable y se sugiere la realización de biopsia escisional.<sup>1,2</sup> Los tumores Phyllodes benignos son de aspecto liso, no infiltrativos, y las células estromales demuestran atipia nuclear mínima y actividad mitótica baja.<sup>7</sup> Incluso 25% de los tumores Phyllodes contienen áreas de degeneración maligna y márgenes infiltrativos. Los tumores Phyllodes benignos y malignos pueden recurrir si no se realiza una escisión amplia. Aproximadamente 10% de todos los tumores Phyllodes se comportan como sarcomas verdaderos, con metástasis vía hematogena.<sup>1,2</sup>

### **Carcinoma intraquístico**

El carcinoma adenoide quístico mamario fue descrito en 1946 por Foote y Stewart.<sup>6</sup>

El tumor tiene un patrón microscópico llamativo, característico, similar al del carcinoma adenoide quístico de las glándulas salivales y se presenta en 0.1%-0.4% de todos los cánceres mamarios, su edad media de aparición es a los 60 años y tiene buen pronóstico.<sup>6</sup>

El carcinoma adenoide mamario quístico es de crecimiento lento y progresivo y raramente da metástasis a los ganglios linfáticos axilares y por lo tanto tiene un pronóstico favorable. En la mastografía, la lesión puede estar relativamente bien definida; en el análisis patológico se caracteriza por mucina dentro de los pseudoquistes encontrados en el tumor.<sup>6</sup>

### **Linfoma**

El linfoma raramente aparece como un tumor primario mamario y abarca solamente 0.1%-0.5% de todas las lesiones mamarias malignas.<sup>1</sup> El linfoma de las células B es de mayor frecuencia que el linfoma de células T.<sup>7,9</sup> El linfoma primario mamario se puede manifestar clínicamente como una masa palpable con o sin cambios en la piel (por ejemplo, contracción, eritema, piel de naranja) que simulan el cáncer mamario inflamatorio.<sup>7</sup> En la mastografía, el linfoma primario mamario se observa como una masa relativamente circunscrita o solitaria, de márgenes mal definidos no calcificados.<sup>6,7,8</sup> La radioterapia y quimioterapia son el tratamiento de elección para el linfoma primario, su aplicación depende de la etapa y el subtipo histológico de la enfermedad. La cirugía radical no está indicada.<sup>6</sup>

## Linfoma no Hodgking

Puede ser primario si la mama es el principal órgano implicado y como localización primaria, no hay antecedente de linfoma extramamario.<sup>6</sup> En el secundario está afectado el parénquima mamario asociado con enfermedad sistémica o ganglionar en otras localizaciones.<sup>6</sup> Aspecto clásico en las pruebas de imagen: masa no calcificada, bien delimitada, supone menos del 0.5% de todos los cánceres de mama, la edad media en el momento diagnóstico es de 55 años, la bilateralidad es del 10 al 15%, el predominio de lado derecho es del 60%.<sup>6</sup>

La enfermedad primaria tiene dos patrones, el de tipo difuso de células grandes (más habitual), origen en linfocitos B.<sup>6</sup>

Unilateral, rango de edad amplio y de evolución variable.<sup>6</sup>

El de tipo Burkitt aparece en mujeres más jóvenes, asociado con embarazo o lactancia, bilateral, de evolución rápidamente mortal, con metástasis ováricas y posible progresión a leucemia linfoblástica.<sup>6,9</sup>

## Papiloma intraductal

Es un crecimiento neoplásico dentro del conducto, la mayoría son solitarios y se localizan en los conductos

galactóforos principales cerca del pezón. Los papilomas solitarios son benignos y las papilomatosis múltiples se asocian con mayor riesgo de cáncer mamario.<sup>6,7</sup>

Clínica: una de las manifestaciones más frecuentes es la secreción a través del pezón; espontánea, unilateral, sanguinolenta o serosa, persistente o intermitente, su índice de recidiva es menos de 10%.<sup>6,7,10</sup>

El tumor subareolar de pocos milímetros es otro hallazgo y raramente la retracción del pezón; si se presiona en el área del papiloma puede haber secreción por el pezón (signo de Trigger).<sup>6,7</sup>

La edad de la presentación es la cuarta y quinta décadas de la vida.<sup>7</sup>

## Conclusión

De acuerdo con los hallazgos mastográficos es difícil en ocasiones proporcionar un diagnóstico certero, ya que generalmente en el momento del diagnóstico se piensa de primera instancia en los padecimientos más frecuentes; sin embargo, es importante que los radiólogos se familiaricen con las lesiones que tienen un aspecto mastográfico característico y no requieren proyecciones adicionales, así como también deben considerar causas benignas y sistémicas en el diagnóstico diferencial de hallazgos malignos.

## Referencias

1. Hawkins RE, Schofield JB, et al. The clinical and histologic criteria that predict metastases from cystosarcoma phyllodes. *Cancer* 1992; 69:141-147.
2. Liberman L, Giess, Dershaw, et al. Non Hodgkin lymphoma of the breast: imaging characteristics and correlation with histopathologic findings. *Radiology* 1994 1994; 192: 157-160.
3. Polack AH, Kuerer HM. Steatocystoma multiplex; appearance at mammography. *Radiology* 1991; 180:836-838.
4. Page JE, Williams JE. The radiologic features of phyllodes tumor of the breast with clinico-pathological correlation. *Clin Radiol* 1991;44:8-12.
5. Wargotz ES, Norris HJ, Austin RM, Enzinger, Fibromatosis of the breast: a clinical and pathological study of 28 cases. *Am J Surg Pathol* 1987; 11:38-45
6. Birdwell. Serie radiología clínica. Los 100 diagnósticos principales en mama. Elsevier 2006. 327.
7. Cardenosa Gilda. Imagenología mamaria. Ediciones Journal 2005. 438.
8. Giardini R, Piccolo C, Rilke F. Primary non-Hodgkin's lymphomas of the female breast. *Cancer* 1992; 69:725-735.
9. Liberman L, Giess CS, Dershaw DD, et al. Non-Hodgkin lymphoma of the breast: imaging characteristics and correlation with histopathologic findings. *Radiology* 1994; 192:157-160.
10. Mamografía Intervención e imagen. Luz A. Venta Edit. Lippincott pag (295, 296, 299)