

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

---

# INCIDENCIA Y HALLAZGOS IMAGINOLÓGICOS DEL CÁNCER DE MAMA EN MUJERES MENORES DE 50 AÑOS EN LA UNIDAD DE MASTOLOGÍA CLÍNICA DE MAMA, SAN CRISTÓBAL, ESTADO TÁCHIRA

### En el período comprendido entre enero del 2008 y abril del 2009

Caren González,<sup>a</sup> Leonardo Romero,<sup>b</sup> Franklin Moreno,<sup>c</sup>  
Ágata Rodríguez,<sup>d</sup> Antonio Petrilli,<sup>e</sup> Oriana Cellamare<sup>f</sup>

---

#### RESUMEN

##### Objetivo

Determinar la incidencia y los hallazgos imaginológicos del cáncer de mama en mujeres menores de 50 años en la Unidad de Mastología Clínica de Mama, San Cristóbal, Estado Táchira, en el período comprendido entre enero del 2008 y abril del 2009.

##### Material y métodos

Se evaluaron retro- y prospectivamente a todas las pacientes femeninas menores de 50 años con evaluación mastológica completa y resultado anatomopatológico positivo para malignidad. El protocolo de estudio incluyó mamografía digital bilateral y ultrasonido de alta resolución, realizándosele a toda lesión clasificada BI-RADS 4a citopunción; y a toda BI-RADS 4b, 4c o 5 biopsia por *tru-cut*, radioquirúrgica o estereotáxica.

##### Resultados

Se diagnosticaron 67 pacientes con cáncer (CA) de mama con edad promedio

- 
- a** Residente de III año de posgrado de Radiología y Diagnóstico por Imágenes. Hospital Universitario de los Andes, Mérida, Venezuela.
  - b** Médico radiólogo mastólogo. Unidad de Mastología Clínica de Mama, Táchira, Venezuela. *Master* en Senología, Barcelona, España.
  - c** Médico radiólogo. Profesor Agregado Cátedra de Embriología, Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
  - d** Especialista en ginecología y obstetricia. Unidad de Mastología Clínica de Mama, Táchira, Venezuela. *Master* en Senología, Barcelona, España.
  - e** Especialista en cirugía oncológica, mastólogo. Adjunto Servicio Cirugía Oncológica de Clínica de Mama, Táchira, Venezuela.
  - f** Residente de II año de posgrado de Radiología y Diagnóstico por Imágenes. Hospital Universitario de los Andes, Mérida, Venezuela.
- Correo electrónico para la Dra. Caren González: gonzalez.caren@gmail.com

de 38,87 años, el 83% sin historia familiar. Los hallazgos mamográficos más frecuentes fueron las microcalcificaciones pleomórficas (34,3%) y nódulos estelares de alta densidad (27,6%). Los hallazgos ultrasonográficos predominantes fueron las lesiones sólidas, hipoecoicas con sombra acústica y márgenes angulados (70%); siendo el tipo histológico de CA más frecuente el carcinoma ductal infiltrante (85%).

#### **Conclusión**

Se observó una elevada incidencia de CA de mama en una población joven, de aparición espontánea, donde el hallazgo mamográfico más frecuente fueron las microcalcificaciones pleomórficas, el hallazgo ultrasonográfico estuvo representado por las lesiones sólidas y el tipo histológico más frecuente fue el carcinoma ductal infiltrante.

#### **Palabras clave**

Cáncer de mama. Incidencia. Mamografía. Ultrasonido. Biopsias.

#### **SUMMARY**

##### **Objective**

To determine the incidence and imaging findings of breast cancer in women younger than 50 years old at the Breast Clinical Mastology Unit, San Cristóbal, Táchira State, between the period from January 2008 through April 2009.

##### **Material and methods**

All female patients younger than 50 years old having complete mastological evaluation and positive anatomopathological result, retro- and prospectively were evaluated for malignancy. The study protocol included bilateral digital mammography and high resolution ultrasound, performing puncture cytology to all lesions classified BI-RADS 4a; and biopsy to all lesions classified BI-RADS 4b, 4c or 5 by means of tru-cut, radiosurgical or stereotaxic.

##### **Results**

Sixty seven patients were diagnosed with breast cancer (CA) with average age of 38.87 year-old, 83% free of family history. The more frequent mammographical findings were the pleomorphic microcalcifications (34.3%) and high-density stellate nodes (27.6%). The predominant ultrasonographical findings were solid lesions, hypoechoic with acoustic shadow and angular margins (70%); being the more frequent histological type of CA the infiltrating ductal carcinoma (85%).

##### **Conclusion**

A high incidence of breast CA was observed in a young population, of spontaneous appearance, where the more frequent mammographical finding was pleomorphic microcalcifications, the ultrasonographical findings were represented by solid lesions; and the most frequent histological type was the infiltrating ductal carcinoma.

##### **Key words**

Breast cancer. Incidence. Mammography. Ultrasound. Biopsies.

## INTRODUCCIÓN

En Venezuela el cáncer de mama representa la segunda causa de muerte oncológica des-

pués del cáncer de cuello uterino. Diariamente se diagnostican 9 mujeres con cáncer de mama, 80% de los casos en etapa avanzada y el 20% en etapa temprana.<sup>1</sup>

La presencia del cáncer de mama en Venezuela antes de los 25 años de edad es rara. Comienza a incrementarse a partir de los 35 a 40 años (24%); alcanza su máxima frecuencia entre los 45 y 50 años (30%) y se mantiene elevada hasta los 55 a 60 años (21%), edad en que comienza a disminuir paulatinamente hasta los 80-90 años.<sup>2</sup>

Para el 2007 la distribución de la población femenina en Venezuela fue de 74% para menores de 40 años, 11% entre 40 y 49 años, 7% entre 50 y 59 años, 4% entre 60 y 69 años, y 4% en mayores 70 años. Con una incidencia de cáncer de mama de 3.500 casos y una tasa cruda de 26/10.000<sup>3</sup> (Tabla I).

Por estas razones, esta patología se perfila en Venezuela como un problema de salud pública, que merece atención prioritaria tanto en el diagnóstico como en su tratamiento.<sup>5</sup> Hoy se estima que una de cada ocho mujeres tendrá esta enfermedad en algún momento de su vida.<sup>6,7</sup>

El cáncer de mama es uno de los tumores humanos más estudiados, pero continúa siendo poco conocido. La evolución de toda mujer que padece esta enfermedad depende, principalmente, de si se instituyó el tratamiento en un estadio temprano o avanzado y no del tipo particular de tratamiento que haya recibido la paciente. Intervenir en un estadio preclínico temprano de la evolución natural de la enfermedad aumenta significativamente la sobrevida por cáncer de mama.<sup>7</sup>

Se ha demostrado la eficacia de la pesquisa en mujeres asintomáticas, especialmente mediante la utilización de la mamografía. Dicho método es la principal técnica de estudio y la única válida en pesquisa del cáncer de mama, reduciendo la mortalidad en 30-50% en mujeres sometidas a campañas de cribado.<sup>8</sup> Aunque el 25% de todos los casos diagnosticados son realizados en mujeres menores de 50 años, la pesquisa mamográfica en este grupo etario ha sido debatida debido a la dificultad de determinar los beneficios de la misma.<sup>9</sup>

RIESGO ABSOLUTO DE PRESENTAR CÁNCER DE MAMA <sup>4</sup>	
Edad	Riesgo población venezolana 2007
30-39	0,10%
40-49	0,37%
50-59	0,69%
60-69	0,89%
70-79	1,04%

Tabla I

Sin embargo, desde que se inició el uso de la mamografía digital de campo completo en la práctica clínica a finales de la década de los noventa, comenzó a hacerse evidente su superioridad respecto a la mamografía analógica para detectar lesiones en mamas densas, pacientes menores de 50 años y mujeres peri- o premenopáusicas.<sup>10</sup>

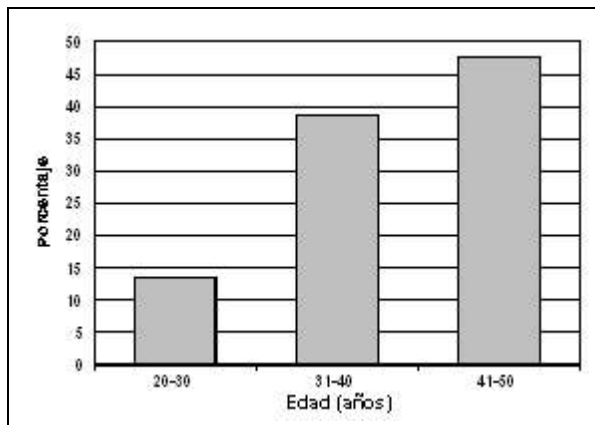
La ecografía ha evolucionado, no como un mecanismo de reemplazo para la mamografía, sino como un estudio complementario para la evaluación de masas palpables y visibles por mamografía, diferenciar lesiones quísticas de sólidas, benignas de malignas y como guía para la biopsia y aspiración en situaciones específicas.<sup>11,12</sup>

El cáncer de mama es una enfermedad heterogénea.<sup>13</sup> Puede exhibir características morfológicas atípicas que usualmente son indicativas de lesiones benignas en mujeres menores de 50 años o de alto riesgo con el gen humano BRCA1 (*Breast Cancer 1*).<sup>14</sup>

La detección precoz ha hecho posible una mayor utilización de terapias conservadoras. A medida que las técnicas se han perfeccionado, ha sido posible eliminar el tumor con menor daño físico de los tejidos sanos.<sup>15</sup>

## METODOLOGÍA

La presente investigación corresponde a un estudio retro y prospectivo, descriptivo de corte transversal, mediante el cual se determinó la in-



**Figura 1.** Incidencia y edad de presentación del cáncer de mama. Se puede observar su presencia en 13,4% para edad comprendida entre 20 y 30 años; 38,8% para la edad entre 31 y 40 años; y 47,8% entre las edades de 41 a 50 años. De igual manera se obtuvo un total 67 pacientes cuya edad promedio fue de 38,87 años.

cidencia y hallazgos imaginológicos del cáncer de mama en mujeres menores de 50 años en la Unidad de Mastología Clínica de Mama, San Cristóbal. Estado Táchira, en el período comprendido entre enero del 2008 y abril del 2009.

### Población y muestra

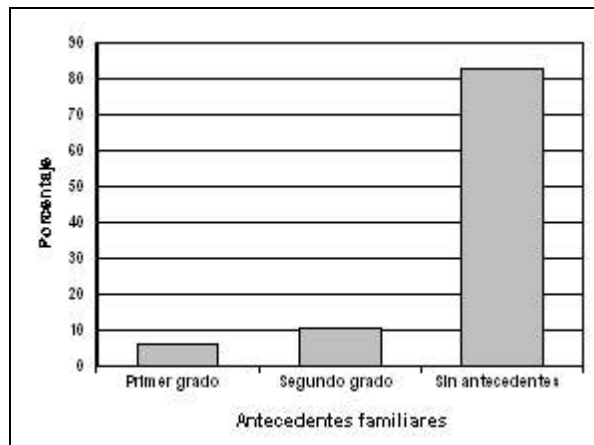
Se utilizó como población a todas las pacientes menores de 50 años que acudieron al centro de Mastología Clínica de Mama, asintomáticas o sintomáticas, con evaluación mastológica y resultados anatomopatológicos positivos para lesiones malignas, durante el período comprendido entre enero de 2008 y abril de 2009.

### Criterios de inclusión

- Pacientes femeninas menores de 50 años con resultado anatomopatológico positivo para malignidad y evaluación mastológica completa.

### Criterios de exclusión

- Pacientes femeninas mayores de 50 años.



**Figura 2.** Antecedentes familiares. Se puede observar que 16,4% de las pacientes que presentaron cáncer de mama, reportaron antecedente familiar relevante (10,4% de segundo grado y el 6,0% de primer grado).

- Pacientes femeninas menores de 50 años con resultado anatomopatológico negativo.
- Pacientes femeninas menores de 50 años con evaluación mastológica incompleta.

### Sistema de variables

- Dependientes
  - a) Resultado positivo de biopsia o citología para malignidad.
- Intervinientes
  - a) Datos demográficos: edad, procedencia, estado civil, grado de instrucción.
  - b) Antecedentes familiares: primer grado y segundo grado.
- Independientes:
  - a) Imágenes obtenidas en el estudio de mamografía y características.
  - b) Imágenes obtenidas en el estudio de ultrasonido mamario y características.
  - c) Localización de la lesión.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó mamografía bilateral en proyecciones oblicua medio lateral (OML) y cráneo-caudal (CC), con equipo de mamografía Hol-

ogic Lorad M IV y digitalizador Fugi DRM Pix 4000. Así mismo, se realizaron proyecciones complementarias en caso de ser necesarias, dependiendo de los hallazgos. La mamografía fue de pesquisa o diagnóstica, dependiendo de la edad de la paciente y de los hallazgos clínicos o ultrasonográficos.

El ultrasonido (US) se realizó con equipo LOGIQ P5 de General Electric con transductor lineal multifrecuencia de 7 a 13 MHz, como método complementario en toda paciente con edades comprendidas entre los 35 y 50 años con mamas tipo 2, 3 y 4; y como método diagnóstico en pacientes menores de 35 años con hallazgos clínicos o asintomáticas. Posteriormente se llevó a cabo el estudio de mamografía para determinar lesiones no visibles por US como microcalcificaciones.

Se tomó en cuenta la clasificación BI-RADS (*Breast Imaging Report and Database System*), una herramienta radiográfica para garantía de calidad durante los reportes e interpretaciones de mamografías y ultrasonido.<sup>16-18</sup>

A toda imagen sospechosa calificada por el radiólogo mastólogo en la evaluación mastológica como BI-RADS 4a, se le realizó citología (PAAF) de la misma; aquellas lesiones clasificadas como BI-RADS 4b, 4c o 5, se estudiaron con biopsia con aguja gruesa (*tru-cut*), ambos procedimientos guiados bajo la vista ultrasonográfica.

En caso de tratarse de microcalcificaciones con grado de sospecha o densidades mamográficas, sin expresión ultrasonográfica, se indicó biopsia radioquirúrgica o por el método de estereotaxia con equipo Stereo Loc II.

Las muestras de las lesiones fueron evaluadas por un mismo patólogo.

#### Análisis estadístico

Para el análisis descriptivo de los datos se emplearon frecuencias simples y porcentajes que serán presentados en tablas y gráficos.

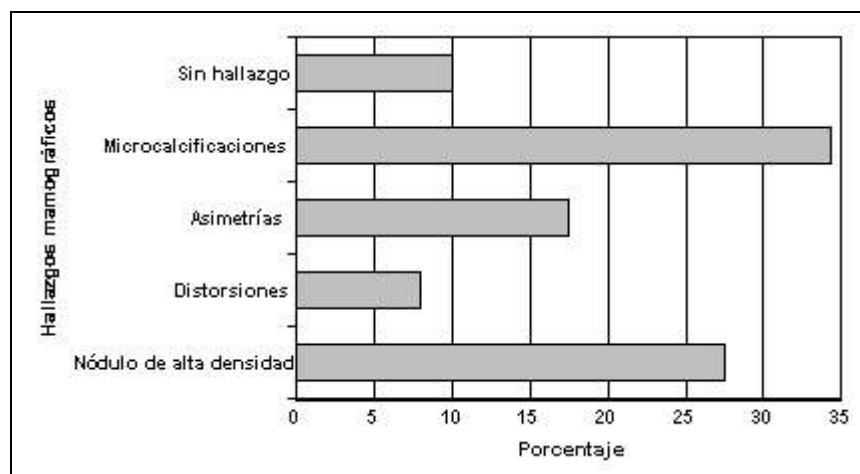
## RESULTADOS

- Se demostró una incidencia de 67 casos nuevos; la edad estuvo comprendida entre los 20 y 50 años, con una edad media de 38,87 años, predominando el cáncer de mama en el grupo etario de 41 a 50 años de edad (Figura 1).
- En el 83% de los casos la presentación de esta patología fue espontánea; sólo el 16,4% reportó antecedentes familiares de dicha enfermedad; 10,4% en segundo grado (Figura 2).
- El hallazgo mamográfico más frecuente lo constituyeron las microcalcificaciones, reemplazando a las microcalcificaciones, representando un 34,3% de la muestra estudiada, estando éstas asociadas a otras lesiones (nódulos, asimetrías y distorsiones). El 10,5% se reportó sin hallazgos (Figuras 3a y 3b).
- El hallazgo ultrasonográfico más frecuente fue la lesión sólida en un 70%, seguida de la distorsión. Así mismo, fueron halladas características atípicas de benignidad en estas lesiones malignas. El 3% de los estudios se reportaron normales (Figuras 4a y 4b).
- En el 54,5% de las citologías realizadas se reportó proliferación ductal con atipias (Figura 5).
- El reporte histopatológico demostró que en el 85% de los casos el tipo histológico más frecuente del cáncer de mama fue el carcinoma ductal infiltrante, seguido del carcinoma lobulillar infiltrante (6%) (Figura 6).

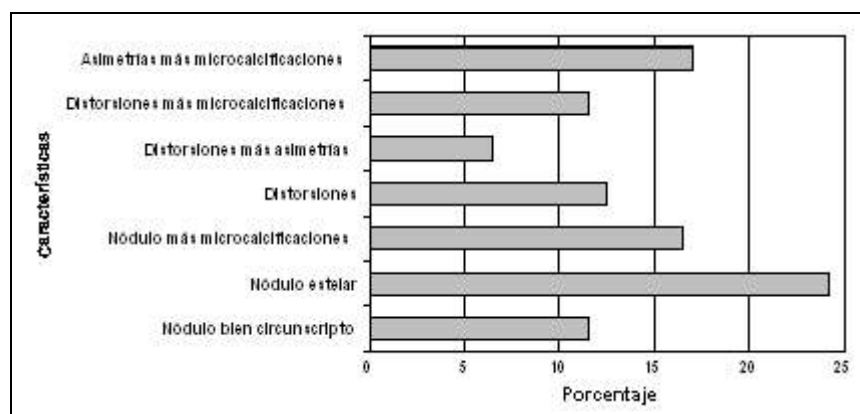
## DISCUSIÓN

Se ha reportado que el cáncer de mama en mujeres menores de 40 años de edad en el mundo occidental representa del 2% al 4% de todos los casos de cáncer de mama.<sup>19</sup>

Para reducir la proporción de muertes por cáncer de mama, éste debe encontrarse y tratarse con un tamaño pequeño y en estadio precoz.



**Figura 3a.** Hallazgos mamográficos. Se aprecia que el más frecuente lo constituyeron las microcalcificaciones, representando un 34,3% de la muestra estudiada. El 10,5% de las pacientes estudiadas presentaron mamografías negativas.

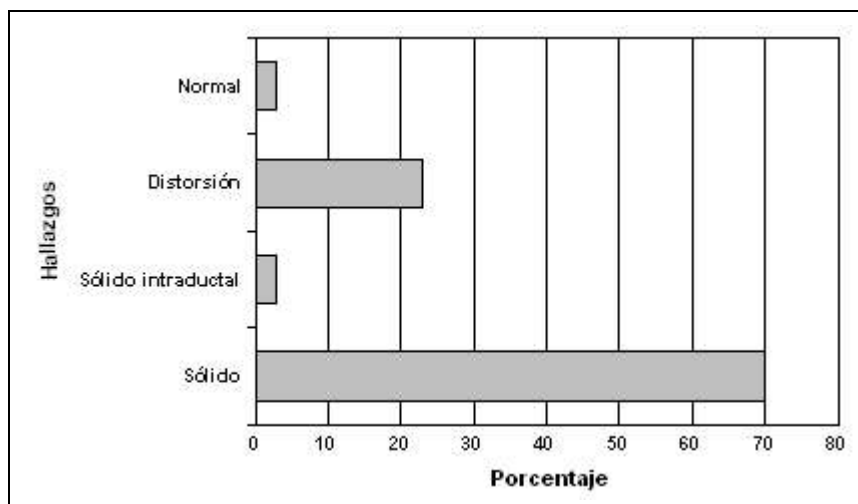


**Figura 3b.** Características de hallazgos mamográficos. En donde se demuestra que la característica más frecuentemente presente en pacientes diagnosticadas con cáncer de mama son las microcalcificaciones asociadas a otras lesiones (44,9%), seguidas del nódulo estelar sin microcalcificaciones (24,2%); nódulo bien circunscripto, distorsiones y la presencia conjunta de distorsiones más asimetrías.

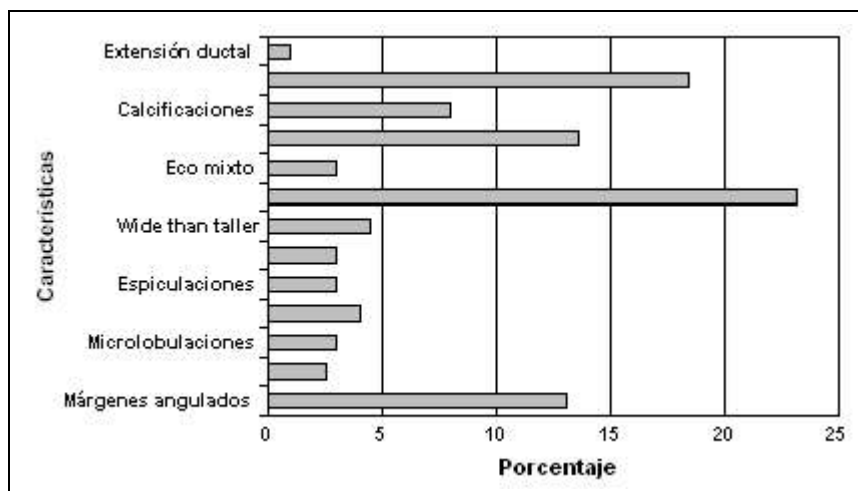
Esto requiere que la mama se valore antes de que haya cualquier signo o síntoma que sugiera la presencia de un cáncer. La mamografía ha demostrado ser capaz de hacer esto y detectar un gran porcentaje de cánceres antes que la paciente o su médico sea capaz de notar el tumor.<sup>14</sup> Como aún no hay manera de predecir quién desarrollará un cáncer de mama, todas las mujeres se deben considerar en riesgo.<sup>8,19</sup>

### Morfología imagiológica. Mamografía

Dado que las mujeres jóvenes generalmente presentan una mayor cantidad de tejido glandular, en este subgrupo de mujeres las mamas, por lo general, son más radiodensas que en las mujeres de mayor edad. Sin embargo, es importante tener presente que existen amplias variaciones de densidad del tejido mamario en



**Figura 4a.** Hallazgos ultrasonográficos. Se demuestra que el hallazgo más frecuente es la lesión sólida en un 70%, seguida de la distorsión.

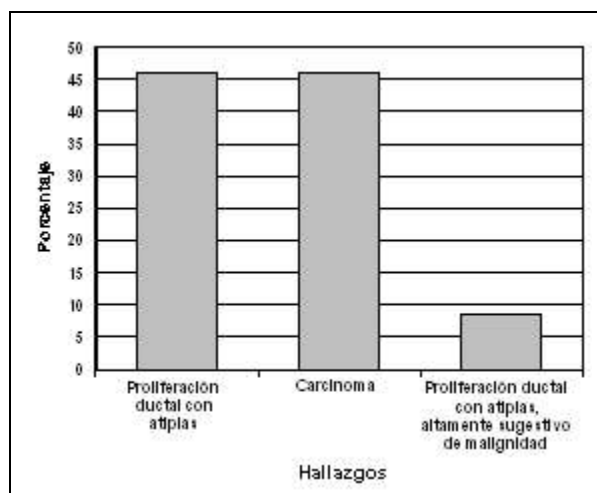


**Figura 4b.** Características de hallazgos ultrasonográficos. El más frecuente fue la hipocogenicidad (23,2%), seguido de la sombra acústica (18,4%), una estructura interna heterogénea (13,6%), y márgenes angulados (13,1%). Fueron halladas características atípicas de benignidad en estas lesiones malignas tales como forma elíptica (*wide than taller*), márgenes bien circunscriptos y ecogenicidad heterogénea.

mujeres de la misma edad; en algunas jóvenes las mamas están compuestas casi exclusivamente por tejido adiposo y en algunas mujeres de mayor edad las mamas son extremadamente densas.<sup>20</sup>

La mamografía es una representación simplificada de la histología. La morfología mamográfica del cáncer demuestra tumores malignos

estrellados y circulares con calcificaciones en un 17% y tumores malignos de similares características sin calcificaciones en un 64%.<sup>21</sup> Las calcificaciones se observan solamente en un 19%. Por lo tanto, la manifestación mamográfica más frecuente del cáncer es una masa tumoral sin



**Figura 5.** Reporte citológico. Se apreció que se realizaron sólo 11 citologías mamarias en donde la proliferación ductal con atipias fue predominante, seguida del carcinoma.

calcificaciones. Entre las lesiones que no tienen calcificaciones asociadas se encuentra el tumor estrellado o espiculado que representa el 65% de todos los cánceres de mama.<sup>21,22</sup>

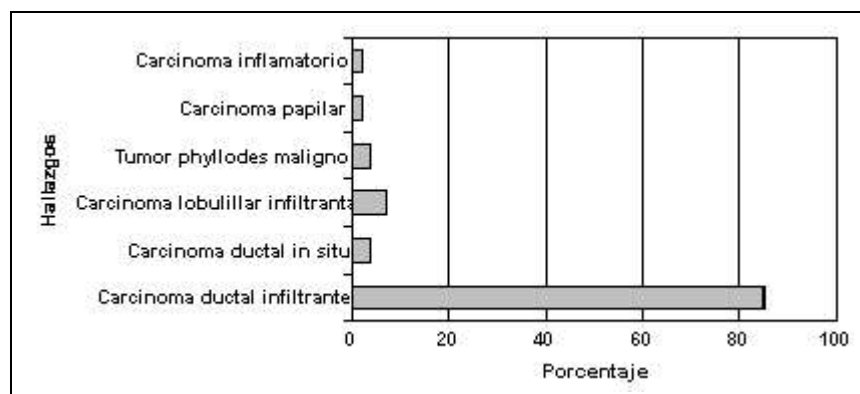
La mayoría de las lesiones circulares que aparecen en mamografía son benignas, y son quistes o fibroadenomas.<sup>22,23</sup> Sin embargo, un grupo de estas lesiones con características benignas, serán presentaciones morfológicas atípicas de carcinomas en pacientes jóvenes y de alto

riesgo. Por lo tanto, además de la dificultad causada por la alta densidad del parénquima mamario, la presentación engañosa de los cánceres de mama como lesiones benignas contribuirá a reducir la sensibilidad de la mamografía.<sup>24-26</sup>

### Ultrasonido

El cáncer de mama es heterogéneo, por lo cual son necesarios múltiples hallazgos patológicos en el ultrasonido para identificarlo como sospechoso o maligno en más del 98% de los casos. Existen nueve hallazgos de sospecha para detectar el cáncer de mama: tres de los datos representan características de superficie (espiculación, halo ecogénico grueso, bordes angulares); tres representan formas (más alto que ancho, extensión ductal y patrón ramificado); y tres características internas (transmisión sónica, ecogenicidad y calcificaciones).<sup>22,23,27</sup>

Los hallazgos altamente sospechosos incluyen: las espiculaciones, márgenes angulados y sombra acústica. Los levemente sospechosos incluyen microcalcificaciones, extensión ductal y patrón ramificado; los mixtos asociados a microlobulaciones, diámetro anterior posterior mayor que el transversal (*taller than wide*) y textura interna marcadamente hipocogénica.<sup>22,23</sup> Sin em-



**Figura 6.** Reporte histológico. Se precisó que en el 85% de los casos el tipo histológico más frecuente del cáncer de mama fue el carcinoma ductal infiltrante, seguido del carcinoma lobulillar infiltrante (6%).



bargo, como se ha mencionado anteriormente, las lesiones malignas pueden presentarse atípicamente en pacientes jóvenes como lesiones bien circunscriptas, redondas u ovaladas, con baja ecogenicidad, siendo indistinguibles de lesiones benignas como fibroadenomas e incluso quistes.<sup>16,27</sup>

## CONCLUSIÓN

El cáncer de mama es el primer cáncer en el mundo y el segundo en nuestro país, con una incidencia en aumento y un riesgo relativo de padecer esta patología elevada para las mujeres menores de 50 años, las cuales representan el 85% de nuestra población femenina. La detección precoz ha hecho posible una mayor utilización de terapias conservadoras; el instrumento más apropiado es la pesquisa realizada a través de estudios imaginológicos. A medida que las técnicas se han perfeccionado, ha sido posible eliminar el tumor con menor daño físico de los tejidos sanos.

## REFERENCIAS

1. Carta Mastológica 26. Sociedad Venezolana de Mastología, Noviembre 2007, Número 4. Accesible en: [http://www.sovepem.org.ve/sitio/2007/carta\\_matologica.pdf](http://www.sovepem.org.ve/sitio/2007/carta_matologica.pdf)
2. Ravelo J. Avances en el diagnóstico del cáncer de la mama. Importancia de la pesquisa y diagnóstico precoz. Reflexiones sobre el problema en Venezuela. *Gac Méd Caracas* 2001; 109(3): 1.
3. Makarem G. Manejo de grupo de riesgos. Unidad de enfermedades mamarias. IX Congreso Nacional de Mastología, Maracaibo, 2007.
4. American Cancer Society. Statistics for 2007. Accesible en: <http://www.cancer.org/downloads/STT/CAFF2006HisPWSecured.pdf>
5. Resumen epidemiológico: situación del cáncer en Venezuela para el año 1992. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Disponible en URL: <http://www.mps.gob.ve>
6. Cáncer de mama. Servicio de Patología Mamaria. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Institut Universitari Dexeus, 2002.
7. Bartella L, Smith C, Dershaw D, Liberman L. Imaging breast cancer. *Radiol Clin North Am* 2007; 45(1): 45-67.
8. Kopans D. Breast Imaging. Lippincott Raven, 2nd ed. Philadelphia, 1998.
9. American Cancer Society. Cancer facts and figures 2005. Atlanta, 2005.
10. González P. Estudios por imágenes en pacientes con alto riesgo de cáncer mamario. *Revista Chilena de Radiología* 2008; 14(3): 144-150.
11. Mendelson E. Problem-solving ultrasound. *Radiol Clin North Am* 2004; 42: 909-918.
12. Jackson V. The role of US in breast imaging. *Radiology* 1990; 177: 305-11.
13. Elston CW, Ellis IO. Pathological prognostic factors in breast cancer. I. The value of histologic grade in breast cancer: experience from a large study with long-term followup. *Histopathology* 1991; 19: 403-410.
14. Baker L. Breast cancer detection demonstration project: five year summary report. *CA Cancer J Clin* 1982; 32: 194-225.
15. Barlow W, Lehman C, Zheng Y, et al. Performance of diagnostic mammography for women with signs or symptoms of breast cancer. *J Natl Cancer Inst* 2002; 94(15): 1152-9.
16. Kuhl C, Schmutzler R, Leutner C, et al. Breast MR imaging screening in 192 women proved or suspected to be carriers of a breast cancer susceptibility gene: preliminary results. *Radiology* 2000; 215: 267-79.
17. Kestelman F, et al. Breast imaging reporting and data system - BI-RADS®: positive predictive value of categories 3, 4 and 5. A systematic literature review. *Radiol Bras* 2007; 40(3): 173-177.
18. American College of Radiology (ACR). Breast Imaging Reporting and Data System Atlas (BI-RADS Atlas). American College of Radiology, Reston, Virginia, 2003.
19. Kwong A, Cheung P, Chan S, Lau S. Breast cancer in Chinese women younger than age 40: are they different from their older counterparts? *World J Surg* 2008; 32: 2554-2561.
20. Bland K, Copeland E. La mama. Manejo multidisciplinario de las enfermedades benignas y malignas. 2ª ed. Panamericana, 1998.
21. Tabár L, Tot T, Dean P. Cáncer de mama. Diagnóstico temprano mediante mamografía. Percepción, interpretación y correlación histopatológica. Journal, 1ª ed. Buenos Aires, 2006.
22. Tabár L, Duffy S, Vitak B, et al. The natural history of breast carcinoma: what have we learned from screening? *Cancer* 1999; 86: 449-462.

23. Tabár L, Fagerberg C, Gad A, et al. Reduction in mortality from breast cancer after mass screening with mammography. Randomised trial from the Breast Cancer Screening Working Group of the Swedish National Board of Health and Welfare. *Lancet* 1985; 1: 829-832.
24. Shaw E, Marsteller P, Eden B. Breast cancer in women 35 years of age and younger: mammographic findings. *Radiology* 1990; 177: 117-119.
25. Kuhl C, Kuhn W, Schild H. Management of women at high risk for breast cancer: New imaging beyond mammography. *Breast* 2005; 14: 480-486.
26. Warner E, Plewes D, Hill K, et al. Surveillance of BRCA1 and BCRA2 mutation carriers with magnetic resonance imaging, ultrasound, mammography, and clinical breast examination. *JAMA* 2004; 292(11): 1317-1325.
27. Tilanus-Linthorst M, Verhoog L, Obdeijn I, et al. A BRCA1/2 mutation, high breast density and prominent pushing margins of a tumor independently contribute to a frequent false-negative mammography. *Int J Cancer* 2002; 102: 91-5.