

## Caracterización imaginológica y citológica en la neoplasia de mama

### Imaging and cytology characterization in breast neoplasia

**Eileen de la Nuez Cobas,<sup>I</sup> Petra Elsa Beltrán,<sup>II</sup> Natacha Berland de León,<sup>III</sup> Myriam Rodríguez Menéndez,<sup>IV</sup> Yanis Vázquez Adán,<sup>V</sup> Yaima Álvarez Rodríguez<sup>VI</sup>**

<sup>I</sup> Máster en Atención Integral a la Mujer. Especialista de I Grado en Imaginología. Instructora. Facultad "Dr. Salvador Allende". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Especialista de I Grado en Imaginología. Facultad "Dr. Salvador Allende". La Habana, Cuba.

<sup>III</sup> Especialista de I Grado en Imaginología. Profesora Auxiliar. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

<sup>IV</sup> Especialista de I Grado en Imaginología. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

<sup>V</sup> Especialista de I Grado en Bioestadística. Facultad "Dr. Salvador Allende". La Habana, Cuba.

<sup>VI</sup> Máster en Enfermedades Infectocontagiosas. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Instructora. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

El cáncer de mama se considera un problema de salud en Cuba, de gran incidencia anual. Para caracterizar a las mujeres presuntas portadoras de neoplasia de mama que acudieron a la consulta central de mama durante el 2005, se describieron las alteraciones ecográficas y mamográficas que presentaban y se identificó la relación entre los estudios imaginológico y citológico. Se realizó esta investigación descriptiva de corte transversal en el Hospital Clínicoquirúrgico "Dr. Salvador Allende", se les indicó ultrasonido, mamografía y biopsia aspirativa con aguja fina a 60 mujeres. Se caracterizaron diferentes variables. Se observó predominio en los grupos etarios de 40 a 79 años. 15 refirieron antecedentes patológicos familiares maternos de cáncer mamario; 6, antecedentes patológicos personales de enfermedad mamaria y 6, menarquia precoz, entre otros. Factores como la nuliparidad y el primer parto después de los 30 años resultaron poco significativos.

En ambos estudios imaginológicos se encontró que la lesión es más frecuente en el CSE de la mama izquierda, con márgenes irregulares y tamaño mayor de 10 mm. Algo más de un tercio presentó, en la mamografía, microcalcificaciones de aspecto maligno. Estos y otros elementos permitieron clasificar a más de la mitad de las pacientes en la categoría "altamente sugestiva de malignidad". La relación entre ambos estudios imaginológicos y entre ellos y el estudio citológico, arrojó resultados significativos; lo cual se refleja en las conclusiones que resumen, además, la caracterización de las variables propuestas y los resultados de los estudios diagnósticos realizados.

**Palabras clave:** Cáncer de mama, mamografía, ultrasonido de mama.

---

## ABSTRACT

Breast cancer is a health problem in Cuba with a high yearly incidence. To characterize those women supposed carriers of breast neoplasia seen in the central breast consultation over 2005; we describe the present echography and mammography alterations identifying the relation among imaging and cytology studies. A cross-sectional and descriptive research was conducted in the "Dr. Salvador Allende" Clinical Surgical Hospital prescribing them ultrasound (US), mammography and fine needle aspiration biopsy in 60 women. Different variables were characterized. There was predominance in age-groups of 40-79 years. Fifteen had pathologic maternal backgrounds of breast cancer; six had personal pathologic backgrounds of breast disease and six had an early menarche among other entities. Factors like nulliparity and the first labor at 30 years old were not much significant. In both imaging studies the lesion is more frequent in the left breast CSE with irregular edges larger than 10 mm. Almost more than the third part showed, according mammography, potential malignant microcalcifications. These and others elements allowed us to classify more than a half of patients within the category of "highly suggestive of malignancy". The relation between both imaging studies including the cytology study, yielded significant results showed in conclusions also summarizing the characterization of the proposed variables and the results of diagnostic studies conducted.

**Key words:** Breast cancer, mammography, breast ultrasound.

---

## INTRODUCCIÓN

Las mamas han sido siempre, desde la antigüedad, símbolo de feminidad y fertilidad, y son parte fundamental de toda representación de la mujer en la literatura y el arte. Sin embargo, a pesar de este significado, la mujer no enfrenta con entereza las enfermedades que en ella pudiera presentar, teniendo siempre el temor a la mutilación obviando el hecho de que mientras más temprano sea el diagnóstico, mejor será la calidad de vida.<sup>1</sup>

A pesar de que el cáncer de pulmón en mujeres probablemente ha sobrepasado al de mama como la primera causa de muerte por cáncer, este sigue siendo la principal causa de muerte por cáncer no prevenible. El cáncer de mama es el cáncer más

frecuente en el sexo femenino y se observa mundialmente una tendencia ascendente en su incidencia.

En Cuba, durante los años 2004 y 2005, los tumores malignos constituyeron la segunda causa de mortalidad general (solamente superada por las enfermedades del corazón) y la primera causa de años de vida potencialmente perdidos.<sup>2</sup>

El estudio imaginológico de la neoplasia de mama y la confirmación de la histología del tumor por biopsia, resultan de gran importancia para el equipo multidisciplinario que se dedica al seguimiento de las afecciones mamarias ya que contribuye a su estadiaje y permite la selección de la técnica quirúrgica más adecuada, un tratamiento oportuno y un pronóstico más preciso del curso de la enfermedad.

El cáncer de mama constituye un importante problema de salud. El hecho de contar con un mamógrafo en el Departamento de Rayos X de este hospital y la ausencia de estudios que vinculen la imaginología con el cáncer de mama en este centro, nos motivó a realizar el presente trabajo para caracterizar a las mujeres presuntas portadoras de neoplasia de mama, describir las alteraciones ecográficas y mamográficas de las mismas e identificar si existe relación entre ambos estudios imaginológicos y el citológico realizados a las pacientes.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal a partir del universo constituido por las mujeres que acudieron al Departamento de Rayos X Central, procedentes de la consulta central de mama, en el período enero-diciembre del año 2005, tomando como criterio de inclusión al 100 % de las mismas. A todas se les realizó ultrasonido de mama y mamografía, así como biopsia aspirativa por aguja fina (BAAF), la cual se procesó en el Departamento de Anatomía Patológica.

Se analizaron variables relacionadas con la caracterización de las mujeres, como: edad, antecedentes patológicos personales, familiares, menarquia precoz, menopausia tardía, nuliparidad, lactancia materna y primer parto después de los 30 años. Las variables relacionadas con el estudio ecográfico fueron: localización de la lesión en la mama afectada, márgenes de la lesión, ecogenicidad, tamaño de la lesión, adenopatías axilares, resultado del US; las relacionadas con la mamografía fueron: asimetría y/o distorsión del patrón, localización de la lesión en la mama afectada, tamaño de la lesión, márgenes de la lesión, cambios en la piel o pezón, adenopatías axilares, densidad mamaria y resultado de la mamografía.

Los datos se recogieron a partir de la encuesta realizada a cada paciente y de los resultados obtenidos de los exámenes, para lo cual se confeccionó una base de datos en Excel. Los datos fueron procesados con el programa SPSS versión 11.5. Se calcularon medidas de resumen (números absolutos y porcentajes) a las variables del estudio. Los resultados fueron expresados en tablas y figuras. Para buscar la relación existente entre los estudios imaginológico y citológico se aplicó la prueba estadística chi cuadrado teniendo en cuenta un nivel de confiabilidad de 95 por ciento.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se aprecia que de las 60 mujeres enviadas de la consulta central de mama para el estudio imaginológico de sus mamas, posiblemente afectadas de

---

neoplasia de la glándula, existió un porcentaje bajo de mujeres afectadas en el grupo etario de 30 a 39 años (8,3), no hubo casos por debajo de los 30 años y sí un incremento en la frecuencia a partir de los 40 años, mayor entre los 50 y 59 años, para 25 %, justificado este hecho por la gran actividad hormonal existente en dichos períodos, frente a un epitelio mamario agotado o en vías de ello. También se mostró elevado el porcentaje entre las mujeres de 70 a 79 años.

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según grupo etario

Grupos etarios	Frecuencia	Porcentaje
30- 39	5	8,3
40-49	12	20,0
50-59	15	25,0
60-69	12	20,0
70-79	14	23,3
80 y más	2	3,3
Total	60	100,0

Del total de mujeres del universo, 15 presentaron antecedentes familiares maternos de primera línea de neoplasia de mama (25 %) y el resto no (tabla 2), este es un factor complementario que se analiza conjuntamente con los demás descritos y que es el más importante después de la edad y el sexo. En la recogida de esta información no se pudo precisar, en la mayoría de las pacientes, si la aparición del cáncer en la familia fue en etapa premenopáusica.

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según APF

APF	Frecuencia	Porcentaje
No	45	75,0
Sí	15	25,0
Total	60	100,0

APF: Antecedentes patológicos familiares maternos de cáncer mamario.

En la tabla 3 se observa que la lesión fue más frecuente en la mama izquierda (51,7 %), aunque no existió mucha diferencia con respecto a la mama derecha (2 pacientes).

De las 60 mujeres estudiadas, hubo 2 en las que no se encontró lesión nodular en ningún cuadrante de la mama afectada, mediante el ultrasonido, por lo que se analizaron 58 pacientes con esta variable (tabla 4). La localización más frecuente de las 58 pacientes restantes fue el cuadrante supero externo (CSE) para 53,5 %. También hubo 2 casos con más de una lesión mamaria y en ambos casos una de las localizaciones fue en el CSE (Fig.).

**Tabla 3.** Distribución de pacientes según localización de la lesión en el estudio ecográfico

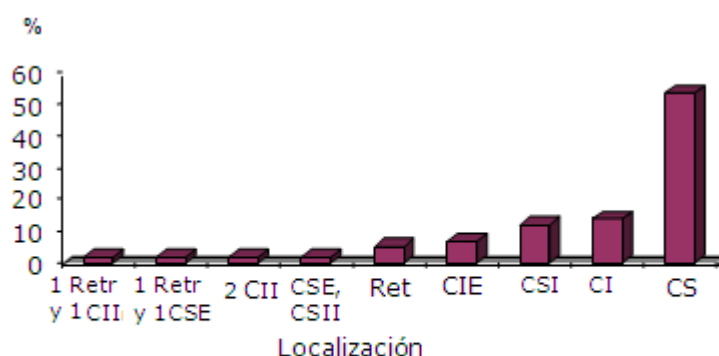
Localización de la lesión (1)	Frecuencia	Porcentaje
MD	29	48,3
MI	31	51,7
Total	60	100,0

(1): Resultados según el ultrasonido.  
MD: Mama derecha. MI: Mama izquierda.

**Tabla 4.** Distribución de pacientes según localización de la lesión en la mama afectada en el estudio ecográfico

Localización en la mama afectada (1)	Frecuencia	%
1CSE y 2 Retr	1	1,7
1Retr y 1CII	1	1,7
1Retr y 1CSE	1	1,7
2CII	1	1,7
CIE	4	6,9
CII	8	13,8
CSE	31	53,5
CSE,CSI	1	1,7
CSI	7	12,1
Retroareolar	3	5,2
Total	58	100,0

(1): Resultados según el ultrasonido.



**Fig.** Distribución de pacientes según localización de la lesión en la mama afectada en el estudio ecográfico.

De las 56 mujeres que presentaron nódulos por la mamografía, todas presentaron un tamaño mayor de 1 cm, lo cual coincidió con el ultrasonido. El mayor porcentaje estuvo entre los de 2 y 2,9 cm, sin mucha diferencia con los que medían más de 3 cm (tabla 5).

**Tabla 5.** Distribución de pacientes según tamaño de la lesión en el estudio mamográfico

Tamaño de la lesión (cm) (2)	Frecuencia	Porcentaje
1-1,9	14	25,0
2-2,9	22	39,3
3 y más	20	35,7
Total	56	100

(2): Resultados según la mamografía.

En la tabla 6 se observa que del total de 60 mujeres a las que se les realizó la BAAF, 42 fueron positivas de células neoplásicas para 70 %, cifra significativa en relación con las 17 negativas.

**Tabla 6.** Distribución de pacientes según el estudio citológico de la lesión

BAAF	Frecuencia	Porcentaje
Negativa	17	28,3
Positiva	42	70,0
Sospechosa	1	1,7
Total	60	100,0

BAAF: Biopsia por aspiración con aguja fina.

En la tabla 7 se observa que existe evidente relación entre ambos exámenes imaginológicos en el estudio del cáncer mamario, en el total de los casos coincidió en las categorías 4 y 5 de la clasificación mamográfica con los sospechosos de malignidad por ultrasonido, en un número de 13 y 33 pacientes, respectivamente. Se aplicó la prueba estadística chi cuadrado donde se obtuvo una  $p= 0,00$  por lo que existe una relación estadística significativa entre los resultados de ambas técnicas.

**Tabla 7.** Distribución de pacientes según resultados de mamografía y ultrasonido

Resultados mamografía	Resultado ultrasonido		Total
	No sospechoso	Sospechoso	
Categoría 2	1	1	2
Categoría 3	5	7	12
Categoría 4	0	13	13
Categoría 5	0	33	33
Total	6	54	60

## DISCUSIÓN

El incremento del riesgo de presentar la enfermedad en las edades más avanzadas se explica por un aumento del llamado riesgo acumulativo, fundamentalmente porque la edad es el factor que mayor porcentaje aporta en el cáncer mamario, de forma individual. En la literatura revisada existe coincidencia con esta distribución del estudio, este factor de riesgo es el más importante en el desarrollo del cáncer mamario después del que se refiere a la condición de ser mujer.<sup>3-8</sup>

En la literatura se plantea, con respecto a la historia familiar, que las madres con cáncer mamario antes de los 60 años aumentan, 2 veces, el riesgo de las pacientes de padecerlo y después de los 60 años aumenta 1,4 veces. Además, si el cáncer apareció de forma bilateral antes de los 40 años, aumenta el riesgo 6 veces. Este hecho se trata de explicar a través de alteraciones genéticas, como por ejemplo las del BRAC-1 y el BRAC-2 aunque a veces la información existente sobre las portadoras de esta mutación es contradictoria.<sup>9-14</sup>

La localización más frecuente de la enfermedad hallada por nosotros coincide con la encontrada por otros autores.<sup>15-18</sup>

Cuanto menor sea el tamaño tumoral, mejor es el pronóstico, además, la presencia de metástasis ganglionares se relaciona con mayor tamaño tumoral. Se señala por los autores que las pacientes con tumor menor a 1 cm de diámetro y ausencia de metástasis ganglionares tienen una sobrevida libre de enfermedad a los 20 años de 80-90 %. Con tumor entre 1,1 y 2 cm la sobrevida a los 20 años es de 70-80 %.<sup>5,18-21</sup>

La BAAF constituye una prueba muy importante en el estudio de las enfermedades mamarias y en especial en el cáncer mamario, con alta especificidad y sensibilidad. La misma presenta sus limitaciones cuando la lesión es menor de 1 cm.<sup>22-24</sup>

En la bibliografía revisada se plantea que estos estudios deben complementarse y en especial el ultrasonido, que presenta más limitaciones ya descritas. En este trabajo el ultrasonido muestra resultados positivos ya que las lesiones analizadas son la mayoría palpables al examen físico y mayores de 1 cm.<sup>15,20</sup>

Se concluye que la edad constituyó el factor de riesgo más importante en las mujeres presuntas portadoras de cáncer mamario, con predominio del grupo de 40 a 79 años y en especial entre 50 y 59 años; en segundo lugar se destaca la presencia de

antecedentes patológicos familiares de cáncer mamario. En el estudio ecográfico se apreció que la lesión mamaria se localizó con más frecuencia en el CSE de la mama izquierda y cerca de una cuarta parte presentó adenopatías de aspecto maligno. La mayoría de ellas presentó resultados ecográficos sospechosos de malignidad. El estudio mamográfico coincidió con el ecográfico en la localización, márgenes, tamaño de la lesión mamaria y adenopatías malignas. Algo más de un tercio presentó microcalcificaciones, dentro o fuera de la lesión, de aspecto maligno y 3 de cada 10 pacientes presentó cambios en la piel o pezón, así como asimetría y/o distorsión del patrón mamario, al igual que aumento de la densidad mamaria. Más de la mitad de las pacientes fueron clasificadas en la categoría altamente sugestiva de malignidad. La relación estadística de los estudios imaginológicos entre sí y de cada uno de ellos con el estudio citológico fue significativa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rusting Rennie J. What you need to know about cáncer. *Sci Am.* 1996;1:12-24.
2. Incidencia de cáncer en población femenina de 15 y más años según principales localizaciones y grupos de edad. 2004, 2005; [4 páginas] Consultado: agosto 14, 2006. Disponible en: <http://www.sld.cu/cgi-bin/wxis/anuario/>
3. Gómez Gómez A, Sabaté JM. Técnica de imagen en patología mamaria. Prevención del cáncer de mama. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia.* 1998 oct.;25(2):33.
4. Miñarro R, Martínez C, Navarro C. Cancer Incidence and Mortality in Spain. Patterns and Trends. *IARC Technical Report.* 1999;23(36).
5. Collaborative Group on Hormonal Factors in breast cancer. Familial Breast cancer: collaborative reanalysis of individual data from 52 epidemiological studies including 58 209 women with breast cancer and 101 986 women without the disease. *Lancet.* 2001;358(9291):1252-9.
6. Blackwood MA, Weber BL. BRAC-1 and BRAC-2: from molecular genetics to clinical medicine. *J Clin Oncol.* 1998;15(5):1969-77.
7. Albaina Latorre L, Ulana Zulaika C. Cáncer de mama. Guías clínicas [seriada en línea] 2003;3(8):[15 páginas]. Consultado: noviembre 18,2006. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guías2/mama.asp#top>
8. Morales González R, Pollán Pérez A. Morbilidad del cáncer de mama en la mujer. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 1999;15(3):247-52.
9. Tristant H, Lefranc JP, Massol J. Cáncer subclínico de mama. Detección y diagnóstico. *Enciclopedia médico-Quirúrgica. Gynécologie,* 865-A-15,1999.
10. de Aguirre Ruíz S. Evolución del cáncer mamario a través de la historia. *Revista Oficial de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao.* 2000 Jun;97(2):35.
11. Pérez Suárez CM, Pérez Suárez MJ. Afecciones mamarias. Su comportamiento en nuestro medio. *Rev Cubana Oncol.* 1997;13(2):104-10.



12. Mora Díaz I, Sánchez Redonet E. Estado actual de los pacientes con cáncer de mama en estadio I y II. Rev Cubana Obstet Ginecol [seriada en línea]; 2004;30(1): [10 páginas] Consultado: septiembre 12, 2006. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2004000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2004000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
13. de la Hera Durán P. Patología mamaria: Aspectos citológicos e histológicos de las hiperplasias epiteliales y del carcinoma in situ. Publicaciones médicas periódicas. 1998 oct;25(2).
14. Kopans Daniel B. La mama en imagen ultrasonidos. Madrid: Marban Lebon, SL. 1996. p. 245.
15. SC. Reducing the risk of breast cancer. New Engl J Med. 2000 jul 20;343(3).
16. Utrilla P. Diagnóstico por imagen de la enfermedad mamaria. Gaceta Médica de Bilbao. 2000 sept;97(3).
17. Claus EB, Stowe M, Carter D, Holford T. The risk of a contralateral breast cancer among women diagnosed with ductal and lobular breast carcinoma *in situ*: data from the Connecticut Tumor Registry. Breast. 2003;12(6):451-6.
18. Le treut A, Dilhuydy MH. Mamography. A guide to interpretation. 2th ed. New York: Mosby Year Book;1991. p. 1-10.
19. Feal Suárez M, García Gutierrez A. Enfermedades quirúrgicas de la mama. En: Colectivo de autores. Cirugía. T. II. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. p. 886-908.
20. Collaborative Group on Hormonal Factors in breast cancer. Familial Breast cancer: collaborative reanalysis of individual data from 52 epidemiological studies including 58 209 women with breast cancer and 101 986 women without the disease. Lancet. 2001;358(9291):1252-9.
21. Nieto Maestre M, de la Vega Manuela M. Patrón reticular en Mamografía. Radiología. Publicación oficial de la Sociedad Española de Radiología Médica. 2001 abr;42(3).
22. American College of Radiology. Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS). Atlas del BIRADS. 3rd. ed. New York: American College of Radiology; 1998.
23. Peinador AM, Pedrosa CS. La mama. En: Pedrosa César S, Casanova Rafael. Diagnóstico por imagen. Compendio de Radiología Clínica. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana; 2001. p. 502.
24. Goodwin PJ and cols. Diet and breast cancer: evidence that extremes in diet are associated with poor survival. J Clin Oncol. 2003 Jul 1;21(13):2500-7.
25. SC. Reducing the risk of breast cancer. New Engl J Med. 2000 jul 20;343(3).

Recibido: 8 de octubre de 2010.  
Aprobado: 23 de octubre de 2010.

Dra. *Eileen de la Nuez Cobas*. Facultad "Dr. Salvador Allende", Calzada del Cerro No. 1551. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [eileennuez@infomed.sld.cu](mailto:eileennuez@infomed.sld.cu)