

# FRECUENCIA DE PATOLOGÍA MAMARIA MALIGNA EN PACIENTES CON MAMOGRAFÍA BI-RADS 4

## PREVALENCE OF POSITIVE RESULTS FOR BREAST CANCER IN PATIENTS WITH BI-RADS 4 MAMMOGRAPHY

Óscar A. García Angulo<sup>1</sup>

José Ismael Guío Ávila<sup>2</sup>

Paula Alejandra Rodríguez González<sup>3</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** La frecuencia de malignidad en presencia de un reporte mamográfico BI-RADS 4A no es conocida en el medio colombiano. **Objetivo:** Describir la frecuencia de patología maligna en las pacientes que acudieron a la consulta de seno con mamografía BI-RADS 4A en el Hospital de San José, en el periodo 2008-2010. **Métodos:** Estudio descriptivo de serie de casos. Ingresaron todas las pacientes con reporte de mamografía BI-RADS 4A tomada con intención diagnóstica o de tamizaje de oportunidad que fueron valoradas por los servicios de cirugía general y ginecología. Todas las pacientes fueron llevadas a biopsia. Los casos positivos siguieron el protocolo del manejo del servicio. **Resultados:** Se identificaron 51 casos con mamografía BI-RADS 4A, de las cuales completaron el estudio para diagnóstico 49 pacientes. La edad media fue 54,2 años (DE: 9,2). Se indicaron para tamizaje 22 mamografías (44,9%) y hubo 27 con intención diagnóstica (55,1%). Seis pacientes presentaron patología maligna (12,2%): tres casos con carcinoma ductal infiltrante, dos con carcinoma ductal in situ y una con carcinoma tubular. En la población con hallazgos benignos, cuatro presentaron hiperplasia sin atipias. **Conclusiones:** Ante el hallazgo mamográfico BI-RADS 4A, se deben continuar esfuerzos en la búsqueda de malignidad.

### Palabras clave (DeCS)

Mamografía  
Neoplasias de la mama  
Biopsia

### Key words (MeSH)

Mammography  
Breast neoplasms  
Biopsia

### SUMMARY

**Background:** The prevalence of breast cancer in patients with BI-RADS 4A mammography in one health center in Bogotá is unknown. **Objective:** To study the prevalence of breast cancer in patients with BI-RADS 4A mammography attending the Breast Service at San José Hospital between 2008 and 2010. **Methods:** Descriptive case series study including all patients with reported BI-RADS 4A performed for screening or diagnosis and assessed by the general surgery and gynecology services. All patients were taken to biopsy and positive cases were treated in accordance with the corresponding management protocol. **Results:** Fifty-one cases with BI-RADS 4A mammography were identified. Of these, 49 patients completed the diagnostic process. Mean age was 54.2 years. Twenty-two mammograms (44.9%) were performed for screening purposes and 27 for diagnostic purposes. Six patients were positive for breast cancer (12.2%). Three patients had invasive ductal carcinoma, 2 patients had ductal carcinoma in situ and one patient had tubular carcinoma. Among the population with benign findings, 4 patients had ductal hyperplasia without atypia. **Conclusion:** BI-RADS 4A mammographic findings require diagnostic workup in order to confirm a malignant process.

<sup>1</sup>Médico cirujano de mama y tejidos blandos. Instructor asistente, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José-Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup>Médico ginecólogo y obstetra. Instructor adscrito. Coordinador del programa de Mastología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup>Médica residente de IV año, Servicio de Ginecología y Obstetricia, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José, Bogotá, Colombia.

## Introducción

El cáncer de mama se ha convertido en un gran problema de salud pública; por ello merecen especial importancia todos los esfuerzos encaminados a su detección temprana y tratamiento oportuno (1). En Colombia, para el 2000, el cáncer de mama ocupó el segundo lugar de incidencia (5.526 casos nuevos estimados al año) y el tercero en mortalidad (2).

Desde el punto de vista de la tamización y detección temprana para el cáncer de mama, la mamografía ha sido uno de sus pilares fundamentales, aunque continúa la controversia en cuanto a la edad de inicio de la tamización y su frecuencia de realización; así como el impacto real en la disminución de la tasa de mortalidad (3). En los últimos años, las técnicas mamográficas se han mejorado sustancialmente, hasta el punto que permiten identificar lesiones malignas cada vez más pequeñas. De igual forma, han evolucionado los procedimientos diagnósticos invasivos percutáneos o los procedimientos de localización guiados con imágenes, realizados actualmente con mayor exactitud para las lesiones no palpables vistas en la mamografía.

Con el propósito de utilizar un lenguaje único en la lectura de imágenes de la mama que sea de fácil aplicación e interpretación por parte de todo el personal de atención en salud, el Colegio Americano de Radiología, el Centro de Control del Desarrollo y Prevención de la Enfermedad, el Centro de Administración de Medicamentos y Alimentos, el Colegio Americano de Cirujanos, el Colegio Americano de Patología y el Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos desarrollaron un sistema de clasificación conocido como *sistema BI-RADS: Breast Imaging Reporting and Data System* (sistema de informes y registro de datos de imagen de la mama) (4,5).

Dentro de las categorías descritas en el BI-RADS, la categoría 4 se define como “hallazgos sospechosos de malignidad”. Esta implica una tasa promedio de posibilidad de malignidad de entre el 24,6% y el 30%; pero con un amplio rango de probabilidades, por lo cual recientemente se dividió en tres subcategorías (4A, 4B y 4C), dependiendo de un grado de sospecha de malignidad más específico, según los hallazgos observados, y dentro de las cuales la categoría 4A corresponde a una baja sospecha de malignidad (5), que requiere, sin embargo, para su estudio y confirmación, la realización de una biopsia (6).

En la práctica clínica, este hallazgo radiológico tiene un gran impacto, debido a la necesidad de procedimientos diagnósticos adicionales para descartar lesiones patológicas de alto riesgo o un carcinoma de mama, procedimientos que se pueden asociar a complicaciones, mayor ansiedad de la paciente y un incremento en los costos de atención médica (7-10).

La probabilidad exacta de malignidad en estudios mamográficos con lectura de BI-RADS 4A no es conocida. Lo ideal es que un hallazgo de estos corresponda a la mayor frecuencia de diagnóstico de cáncer, con los objetivos de ser más costo-efectivo y de evitar procedimientos adicionales innecesarios. Considerando que no existen datos conclusivos de la frecuencia de malignidad en este grupo de pacientes en nuestro medio, se propuso como objetivo primario determinar la frecuencia de malignidad en pacientes con lecturas de mamografía BI-RADS 4A, atendidas en el Hospital de San José en el periodo enero del 2008-enero del 2010.

## Métodos

Con aprobación del Comité de Investigaciones y Ética de la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria de Ciencias de la

Salud y Hospital de San José (Bogotá, Colombia), se realizó un estudio observacional descriptivo tipo serie de casos. Ingresaron mujeres con reporte mamográfico categoría BI-RADS 4A, cuyo examen hubiera sido tomado con intención diagnóstica o de tamizaje de oportunidad, independiente del servicio de radiología que realizara la lectura. Para el momento de la valoración médica, el estudio de imagen diagnóstica debía tener una antigüedad menor a doce meses. No se evaluó la concordancia interobservador entre el reporte recibido de la mamografía y la lectura realizada en la consulta de seno. Todas las participantes dieron consentimiento verbal y autorizaron el seguimiento mediante llamadas telefónicas.

Los especialistas de cirugía de mama valoraron a las pacientes y registraron la información en los formatos establecidos. Se describieron las siguientes variables: edad, antecedentes gineco-obstétricos (menarquía temprana definida como aquella que se presentó antes de los doce años, menopausia y paridad), antecedente de cáncer de mama familiar (materno o paterno hasta de segundo grado consanguinidad) y personal, así como uso de terapia de reemplazo hormonal documentada en historia clínica o por autorreporte de la paciente (incluso se consideró la exposición-uso de la terapia posterior a la menopausia durante más cinco años de forma continua).

Respecto a los hallazgos mamográficos, se describe la indicación del examen (mamografía de tamizaje de oportunidad, definida como una tomada en una paciente asintomática fuera de un programa formal de tamización ó mamografía diagnóstica), la determinación del tipo de lesión (microcalcificaciones, nódulo y distorsión de la arquitectura) y su localización por cuadrantes.

Todas las pacientes tuvieron indicación de biopsia, que se llevó a cabo mediante guía ecográfica o por estereotaxia (para ello se remitieron a otras entidades para su realización), o mediante biopsia abierta previa marcación con arpón (estas se tomaron en el Hospital de San José). La mayoría de estudios patológicos se analizaron en el Hospital de San José. Se les hizo seguimiento a las pacientes hasta obtener el resultado de patología. Cuando se documentó malignidad, ellas continuaron hacia tratamiento, según el protocolo del servicio. La decisión terapéutica no fue objeto de este estudio. Se describe el tipo y el número de biopsias, así como sus complicaciones.

En las pacientes con diagnóstico positivo para cáncer, se determinó el tipo histológico, el estado de receptores hormonales, la sobreexpresión del oncogén HER-2 y el estadio clínico.

## Análisis estadístico

Para el análisis de datos se utilizó el programa Stata 10<sup>®</sup>. Las variables cuantitativas se resumen con estadística descriptiva mediante promedios y desviación estándar. Las variables categóricas se presentan como frecuencias absolutas y relativas. Los datos se presentan de acuerdo con la indicación de la mamografía.

## Resultados

Entre enero del 2008 y enero del 2010, se identificaron 51 casos con mamografía BI-RADS 4A, de los cuales completaron el estudio 49 pacientes, y no se obtuvo información sobre el diagnóstico definitivo en dos casos. La tabla 1 presenta las características de la población. La edad media fue 54,2 años (DE: 9,2). Del grupo estudiado, 22 mamografías (44,9%) fueron indicadas como tamizaje, y 27, con intención diagnós-

tica (55,1%). Los antecedentes de menopausia, menarquia temprana, nuliparidad y uso de terapia de remplazo hormonal se encontraron en el 55,1%, el 14,2%, el 14,2% y 4,2% de las pacientes, respectivamente. Ningún caso tenía antecedente personal de cáncer de mama; mientras que en el 14,2% se documentó antecedente familiar.

**Tabla 1. Características de la población (n = 49)**

Edad (promedio DE')	54,2	(9,2)
Mínimo-máximo	42	79
Antecedentes		
Menopausia*: n (%)	27	(55,1)
Menarquia: años (promedio. DE)	13,1	(1,5)
Menarquia temprana**: n (%)	7	(14,2)
Edad de menopausia (promedio. DE)	47,5	(4,0)
Nuliparidad: n (%)	7	(14,2)
Uso de terapia de reemplazo hormonal***: n (%)	2	(4,2)
Antecedente personal de cáncer de mama: n (%)	-	-
Antecedente familiar de cáncer de mama****: n (%)	7	(14,2)

\*Número de años cumplidos al momento de la última menstruación.

\*\*Primer periodo menstrual antes de los doce años de edad.

\*\*\* Uso de terapia de reemplazo hormonal posterior a la menopausia por más de cinco años, de forma continua.

\*\*\*\*Antecedente, materno o paterno hasta de segundo grado consanguinidad, de cáncer de mama.

La mayoría de las lesiones estaban ubicadas en los cuadrantes superiores externos de ambas mamas (figura 1). Los reportes de mamografía y patología se describen en la tabla 2. Los hallazgos más frecuentes en la mamografía fueron la presencia de nódulos y microcalcificaciones (44,9% y 34,7%, respectivamente). El 50% de las pacientes a quienes se les realizó mamografía de tamizaje tenían microcalcificaciones; mientras que en el grupo de mamografía con indicación diagnóstica el hallazgo más frecuente fue presencia de nódulo (55,6%).

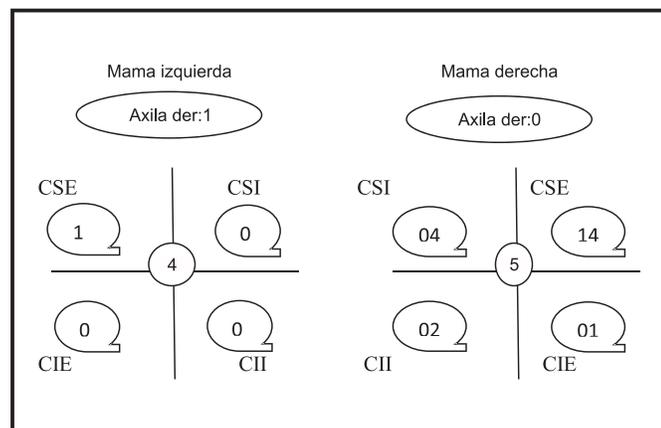


Figura 1. Localización de lesiones BI-RADS 4A. Una paciente puede tener más de una lesión. Se describen frecuencias absolutas.

**Tabla 2. Resultados**

	Tamizaje de oportunidad n = 22 (44,9%)	Diagnóstica n = 27 (55,1%)	Total n = 49
Reporte de mamografía			
Asimetría	3 (13,6%)	5 (18,5%)	8 (16,3%)
Microcalcificaciones	11 (50,0%)	6 (22,2%)	17 (34,7%)
Nódulo	7 (31,9%)	15 (55,6%)	22 (44,9%)
Otros*	1 (4,5%)	1 (3,7%)	2 (4,1%)
Reporte de patología			
<b>Benigna</b>	18 (81,8%)	25 (92,6%)	43 (87,7%)
Hiperplasia sin atipias	3 (13,6%)	1 (3,7%)	4 (8,2%)
Hiperplasia proliferativa con atipias	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Maligna</b>	4 (18,2%)	2 (7,4%)	6 (12,2%)
Cáncer ductal in situ	2 (9,1%)	0 (0%)	2 (4,1%)
Cáncer ductal infiltrante	2 (9,1%)	1 (3,7%)	3 (6,1%)
Cáncer lobulillar in situ	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Cáncer lobulillar infiltrante	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Cáncer tubular	0 (0%)	1 (3,7%)	1 (2,0%)

Los resultados de patología de 43 pacientes (87,7%) se reportaron como benignos, cuatro pacientes tenían hallazgo de hiperplasia sin atipias y no hubo ningún reporte de hiperplasia con atipias. Seis pacientes presentaron patología maligna (12,2%): tres casos con carcinoma ductal infiltrante, dos casos de carcinoma ductal in situ y un caso con carcinoma tubular. A cuatro pacientes (18,2%) se les diagnosticó malignidad en el grupo que realizó tamizaje de oportunidad, y a dos (7,4%) en aquellas con indicación diagnóstica.

Teniendo en cuenta los hallazgos mamográficos y el reporte de patología, se encontraron tres casos de malignidad en presencia de microcalcificaciones (17,6%), de los cuales dos correspondieron a pacientes con carcinoma ductal in situ y el otro a una paciente con carcinoma tubular, que posteriormente requirió biopsia por arpón. Entre las pacientes que presentaron nódulos como hallazgo mamográfico, tres casos reportaron malignidad (13,6%), con reporte de patología correspondiente a carcinoma ductal infiltrante.

No se encontró diferencia en la edad promedio de presentación entre pacientes con reporte de patología benigna ( $54,1 \pm 9,7$  años) y maligna ( $55,1 \pm 4,6$  años). Las técnicas de biopsia fueron, en orden de frecuencia: aspiración con aguja fina (ACAF), guiada por ecografía, con un porcentaje del 36,7% (18 pacientes); biopsia tru-cut, guiada por esterotaxia, con un 34,7% (17 pacientes); biopsia tru-cut guiada por ecografía, con un 20% (10 pacientes), y biopsia escisional guiada por arpón, con un 8,2%.

Solo una paciente requirió más de una biopsia para confirmar el diagnóstico. La frecuencia de complicaciones derivadas de los procedimientos fue baja: una paciente (2%) presentó hematoma en el sitio de la biopsia tomada por esterotaxia y dos (4,1%) sufrieron infección en el sitio de la biopsia (una escisional y la otra por esterotaxia).

Los estadios clínicos de las pacientes con patología maligna fueron: tres pacientes en estadio I (T1N0M0), dos pacientes en estadio 0 (Tis N0M0) y una paciente en estadio IV. Cinco de las pacientes con patología maligna tienen receptores de estrógeno y progesterona positivos, no se tiene el dato de una paciente, ya que al momento de terminar el estudio aún no había reporte del examen. Solo una paciente presentó sobreexpresión de receptores HER-2.

Entre las pacientes con patología maligna, solo una tenía antecedente de uso de terapia de reemplazo hormonal y una paciente tenía antecedente de menarquia temprana. Ninguna paciente nulípara presentó malignidad. Solo una tenía antecedente familiar de cáncer de mama.

## Discusión

La mamografía se ha convertido en un recurso diagnóstico importante para la detección temprana del cáncer de mama, y gracias al sistema de reporte BI-RADS, se han definido mejor las indicaciones para la realización de biopsias mamarias, especialmente en las lesiones no palpables.

Describimos una frecuencia de malignidad del 12,2%, que se encuentra dentro del rango reportado por la literatura. El estudio chileno de Ricci, publicado en el 2006, informó una tasa del 8,3% de malignidad para BI-RADS 4; mientras que Libermann, en el 2002, y Zonderland, en el 2004, reportaron una frecuencia de malignidad del 24% y del 52,7%, respectivamente. Por lo tanto, la tasa global de malignidad para el BI-RADS 4 se podría encontrar entre el 8,3% y el 52,7%, dependiendo de la publicación revisada (11-13).

La frecuencia reportada en estos estudios es alta, pero es importante tener en cuenta que se refieren a la categoría BI-RADS 4 en general. El presente estudio solo alude a la categoría 4A. Otras investigaciones clínicas que han evaluado la tasa de malignidad para el BI-RADS 4A han demostrado tasas muy similares a las reportadas por nuestro estudio. Sanders y colaboradores reportaron una tasa del 10% en 94 pacientes con lectura de BI-RADS 4A (14), y Lazarus y colaboradores, del 6% (15). Mientras tanto, Wiratkapun y colaboradores encontraron una positividad del 9% (16).

En nuestra población, encontramos que la lesión identificada con mayor frecuencia en la mamografía BI-RADS 4A corresponde a nódulo en un 44,9%, seguido por las microcalcificaciones, en un 34,7%, similares a los presentados en un estudio realizado en Venezuela, cuyo objetivo era determinar el diagnóstico de lesiones no palpables en mamografía BI-RADS 4 y 5 (17). Sin embargo, al establecer una relación de estos hallazgos imagenológicos con la posibilidad de malignidad, el hallazgo más frecuentemente asociado a un reporte patológico de malignidad fueron las microcalcificaciones (17,6%), seguido por el nódulo (13,6%).

La literatura sobre el tema sugiere que las complicaciones de la biopsia (como la infección y el hematoma) son poco frecuentes, pues se han reportado tasas de menos del 0,1%. En nuestro estudio se presentaron dos casos de infección y un hematoma, todos fueron manejadas ambulatoriamente y sin secuelas a largo plazo. Dada la tasa de malignidad encontrada, este bajo riesgo de complicaciones se justifica

si se tiene en cuenta el incremento en las posibilidades de detección temprana para el cáncer de mama.

El tipo histológico encontrado con mayor frecuencia es el carcinoma ductal, así como lo describe la literatura (18). En nuestro estudio no hubo pacientes con carcinoma de tipo lobulillar; pero se encontró una paciente con carcinoma tubular, que es un tumor muy infrecuente de patrón bien diferenciado y de buen pronóstico (19).

En la población estudiada, en cinco pacientes con reporte de malignidad fueron positivos los receptores de estrógeno y progesterona. La expresión de receptores estrogénicos se asocia con mejor pronóstico (20). Solo una paciente presentó sobreexpresión de receptores HER-2.

Las limitaciones fueron asumidas antes de iniciar el estudio, como el no considerar la concordancia interobservador para lectura del BI-RADS ni para la lectura del reporte patológico, ya que las biopsias se realizaron y procesaron en diferentes sitios. Las circunstancias anteriores nos acercan a la situación real que enfrentamos diariamente en la práctica clínica y, basándonos en ellas, debemos tomar decisiones tanto diagnósticas como terapéuticas. Destacamos en nuestro estudio la validez de la información (por ser revisada y confirmada múltiples veces) y la información que estamos aportando (que no está registrada para nuestro medio).

## Conclusión

Este estudio muestra que la frecuencia de malignidad en los reportes de mamografía con BI-RADS 4A, en nuestro medio, es significativa; por lo tanto, deben continuarse los esfuerzos para confirmar o descartar malignidad en esta situación clínica, y aunque nuestra población es insuficiente para inferir una frecuencia, nos invita a realizar este estudio en una población más amplia.

## Agradecimientos

A la División de Investigaciones, y especialmente a la Dra. Magda Alba, por su tiempo y colaboración; a los residentes del Servicio de Ginecología y Obstetricia y Cirugía General, quienes colaboraron en la recolección de datos.

## Referencias

1. Flam S. Incidence trends and the epidemiology of breast cancer. En: Spear S. Surgery of the breast principles and art Vol 1. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins; 2006. s. p.
2. República de Colombia. Instituto Nacional de Cancerología (INC). Recomendaciones para la tamización y detección temprana del cáncer de mama en Colombia. Bogotá: INC; 2006.
3. Sánchez O, Díaz S, Piñeros M. Detección temprana del cáncer de mama. Aspectos críticos para un programa de tamizaje organizado en Colombia. Rev Col Cancerol. 2005;3:93-105.
4. American College of Radiology (ACR) Breast imaging reporting and data system (BI-RADSTM). 4th ed. Reston (VA): American College of Radiology; 2003.
5. Poveda CA. Sistema BI-RADS: descifrando el reporte mamográfico. Repert Med Cir. 2010;19:18-27.
6. Newman L, Sabel M. Advances in breast cancer detection and management. Med Clin N Am. 2003;87:997-1028.
7. Bassett LW, Mahoney MC, Apple SK. Interventional breast imaging: current procedures and assessing for concordance with pathology. Radiol Clin N Am. 2007;45:881-94.
8. Silva O. Prognostic factors. En: Breast cancer, a practical guide. 3rd ed. Edinburgh: Elsevier; 2005. p. 101-37.
9. Bartella L, Smith C, Dershaw D, et al. Imaging breast cancer. Radiol Clin N Am. 2007;45:45-67.

- 
10. Anderson BO, Braun S, Lim S, et al. Global summit early detection panel: early detection of breast cancer in countries with limited resources. *Breast J.* 2003;9(Suppl 2):S51-9.
  11. Ricci P, Cruz A, Rodríguez E, et al. Microcalcificaciones BIRADS 4, experiencia de 12 años. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2006;71:388-93.
  12. Liberman L, Menell JH. Breast imaging reporting and data system (BI-RADS). *Radiol Clin North Am.* 2002;40:409-30.
  13. Zonderland HM, Pope TL Jr, Nieborg AJ. The positive predictive value of the breast Imaging Reporting and data System (BI-RADS) as a method of quality assessment in breast imaging in an hospital population. *Eur Radiol.* 2004;14:1743-50.
  14. Sanders MA, Roland L, Sahoo S. Clinical implications of subcategorizing BI-RADS 4 breast lesions associated with microcalcification: a Radiology-pathology correlation study. *Breast J.* 2010;16:28-31.
  15. Lazarus E, Maimiero MB, Schepps B, et al. BI-RADS lexicón for US and mammography: interobserver variability and positive predictive value. *Radiology.* 2006;239:385-91.
  16. Wiratkapun C, Bunyapaiboonsri W, Wibulpolpraset B, et al. Biopsy rate and positive predictive value for breast cancer in BI-RADS category 4 breast lesions. *J Med Assoc Thai.* 2010;93:830-7.
  17. Boscan N. Diagnóstico de lesiones no palpables de sospecha, categoría IV y V del sistema BIRADS en mujeres que acuden al servicio de radiología de la Clínica de Mama de Barquisimeto, Venezuela. Junio de 2003 a febrero de 2004. Trabajo de grado.
  18. Silva EO, Zurrida E. Risk factors. En: *Breast cancer, a practical guide.* 3rd ed. Edinburg: Elsevier Saunders; 2005. p. 26-53.
  19. Masood S. Prognostic/predictive factors in breast cancer. *Clin Lab Med.* 2005;25:809-25.
  20. American Cancer Society. Overview: Breast Cancer. Internet, junio 200

## Correspondencia

Óscar Armando García Angulo  
Oficina de Cirugía General  
Hospital de San José  
Carrera 10ª No. 18-85, segundo piso  
Bogotá, Colombia  
osaga72@gmail.com

Recibido para evaluación: 11 de febrero del 2011

Aceptado para publicación: 26 de agosto del 2011