

ARTÍCULO CLÁSICO

# Cáncer de mama: aspectos epidemiológicos, clínicos, histopatológicos y quirúrgicos

Dr. Jesús Isaac de Armas Prado<sup>1</sup>

Sévérin Koné<sup>2</sup>

Dr. Johamel R. Ramos<sup>3</sup>

Adrián Gómez Imeno<sup>4</sup>

Rodolfo Morales Mato<sup>5</sup>

## RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en una muestra de pacientes femeninas operadas de cáncer de mama en el Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” de Santa Clara desde enero de 2005 hasta diciembre de 2010 con el objetivo de identificar los aspectos epidemiológicos, clínicos, histopatológicos y quirúrgicos en estas pacientes y la morbilidad de la enfermedad en este medio. El universo lo conformaron 399 pacientes, la muestra estuvo representada por 348 pacientes operadas en el Servicio de Cirugía. Se estudiaron variables como la edad, el sexo, el municipio de procedencia, la edad de la menarquia, el antecedente familiar, las técnicas quirúrgicas, el tipo histológico, la talla tumoral, el número de ganglios axilares afectados, el componente intraductal y la morbilidad del cáncer de mama; todos estos datos se recogieron en un formulario y se procesaron en la versión 12.0 del SPSS. Santa Clara fue el Municipio de mayor número de casos, la edad promedio fue de 59,6 años, la mayoría de las pacientes tuvieron menarquia

## SUMMARY

An observational, descriptive and cross sectional study was conducted in a sample of female patients who underwent breast cancer surgery at the Arnaldo Milian Castro Provincial University Hospital in Santa Clara from January 2005 to December 2010. The aim of the study was to identify the epidemiological, clinical, histopathological and surgical aspects in these patients and the morbidity of this disease in this environment. The universe was made up of 399 patients. The sample was formed by 348 patients operated at the Department of Surgery. Variables such as age, sex, municipality of origin, age at menarche, family history, surgical techniques, histological type, tumor size, number of axillary nodes involved, and the intraductal component and morbidity of breast cancer were studied. All these data were collected on a form, and were processed in version 12.0 of the SPSS. Santa Clara was the municipality with more cases, the average age was 59.6 years, most patients had early menarche, and there was a prevalence of modified radical mastectomy and

precoz, predominó la indicación de la mastectomía radical modificada y el carcinoma ductal infiltrante, la intervención quirúrgica conservadora se realizó en pocas pacientes y la mayoría fueron diagnosticadas en estadio II, hay un incremento en la morbilidad de esta enfermedad en los últimos años y los resultados demostraron la necesidad de una consulta multidisciplinaria funcional para el manejo multisectorial de esta afección con la incorporación del estudio del ganglio centinela.

**DeCS:**

NEOPLASIAS DE LA MAMA  
MASTECTOMIA RADICAL MODIFICADA  
MASTECTOMIA SEGMENTARIA  
BIOPSIA DEL GANGLIO LINFATICO  
CENTINELA

infiltrating ductal carcinoma. Conservative surgery was performed in a few patients and most of them were diagnosed with stage II. There is an increase in the morbidity of this disease in recent years, and the results showed the need for a functional multidisciplinary consultation for the multisectoral management of this disease with the incorporation of the study of the sentinel lymph node.

**MeSH:**

BREAST NEOPLASMS  
MASTECTOMY, MODIFIED RADICAL  
MASTECTOMY, SEGMENTAL  
SENTINEL LYMPH NODE BIOPSY

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama se conoce desde épocas remotas; en Egipto -1600 a. C.- las llamadas úlceras del cáncer fueron tratadas con cauterización, con una herramienta llamada "la orquilla de fuego", y se planteaba que «no existe tratamiento» cuando el tumor es sangrante, duro e infiltrante.<sup>1</sup> Hipócrates describe varios casos de karquinos o karquinomas<sup>1,2</sup> y luego Aurelius Cornelius Celsus los detalla en su tratado "La primera descripción médica del cáncer". Los principales factores de riesgo son el sexo femenino, la edad avanzada, la menarquia precoz, la edad avanzada en el momento del primer parto o nunca haber dado a luz, los antecedentes familiares de cáncer de mama, la ingestión de hormonas tales como el estrógeno y la progesterona, la aplicación de radiaciones, el consumo de alcohol, la raza blanca<sup>3-5</sup> y las mutaciones genéticas heredadas de los genes BRCA1 y BRCA2.<sup>6</sup> La clasificación actual -la TNM (UICC)-<sup>7</sup> ayuda a estadiar, pronosticar y decidir la conducta terapéutica más adecuada, que no resulta fácil en muchos casos; el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas y la adaptación de nuevos protocolos de actuación es fundamental en el tratamiento del cáncer de mama y permitirá cambiar mucho las expectativas de quien lo padece.

Actualmente es un importante problema de salud: durante las últimas décadas es la neoplasia más frecuente y la principal causa de muerte en mujeres entre los 30 y 50 años y representa el 31% de todos los cánceres de la mujer en el mundo; las tasas de incidencia varían considerablemente de unos países a otros y afectan, cada vez con mayor frecuencia, a los países subdesarrollados.

Cada año nueve millones de personas enferman y cinco millones mueren por esta causa en todo el planeta;<sup>2</sup> en Cuba constituye la primera causa de incidencia de cáncer en la mujer y se notifican cada año como promedio 2100-2200 casos

nuevos. Según un artículo publicado en la Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología el cáncer de mama es la primera causa de muerte por neoplasia maligna en la mujer y se diagnostican cada año más de 1 600 nuevos casos.<sup>8</sup> En el año 2008 la prevalencia del cáncer de mama fue de 38,5 por cada 10000 mujeres, con una mortalidad de 15,5 por igual cantidad de féminas. La distribución geográfica de la incidencia muestra los mayores riesgos en las Provincias de Ciudad de La Habana, Habana, Matanzas, Villa Clara, Ciego de Ávila y Santiago de Cuba, mientras que el riesgo de morir es mayor en las Provincias de Ciudad de La Habana, Sancti Spíritus, Camagüey, Las Tunas, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo. La supervivencia observada a cinco años en Cuba es de 54,0%, en Villa Clara este indicador es el más alto del país (64.0%) y las Provincias con supervivencia más baja son La Habana, Sancti Spíritus, Holguín y Guantánamo; sin embargo, la sobrevivencia a los cinco años muchas veces es inferior al 55% de los casos con tratamiento bien indicado, de ahí la importancia de estudiar los factores que influyen de manera directa o indirecta sobre ella.

Teniendo en cuenta la problemática actual del cáncer de mama a nivel mundial se propuso determinar los aspectos epidemiológicos, clínicos, histopatológicos y quirúrgicos en las pacientes operadas de cáncer de mama entre enero de 2005 y diciembre de 2010 en el Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro".

## MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal de enero de 2005 a diciembre de 2010. Los datos provienen del registro del Departamento de Anatomía Patológica, de entrevistas y del Registro Provincial de Cáncer. El universo lo constituyeron los 399 pacientes operados de cáncer de mama en la institución durante el período de estudio, de ellos 51 fueron excluidos; la población estudiada quedó conformada mediante muestreo no probabilístico de tipo intencional por un total de 348 pacientes, todas del sexo femenino, que cumplieron los criterios de inclusión -operadas de cáncer de mama entre enero de 2005 y diciembre de 2010 registradas en los protocolos del Departamento de Anatomía Patológica-; los criterios de exclusión fueron el sexo masculino, el carcinoma in situ, el vaciamiento axilar menor de 10 ganglios y la falta de datos. Se confeccionó una base de datos en la que se recogieron los aspectos de interés y quedó conformado un modelo de recogida de datos para facilitar el análisis de los mismos.

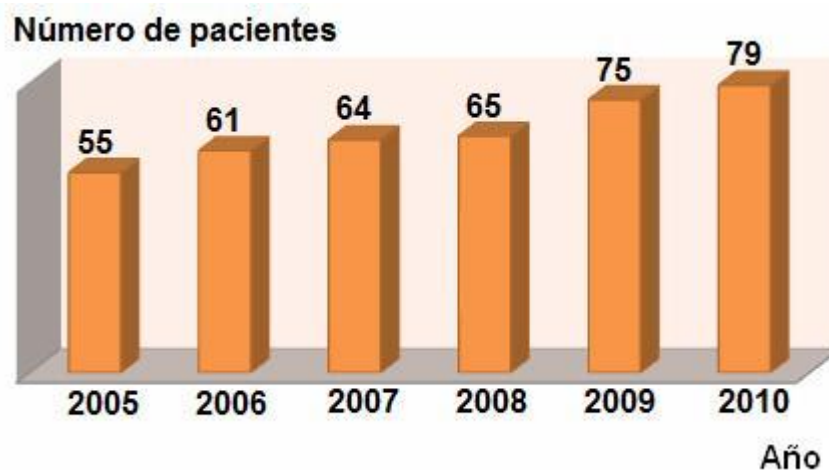
Técnicas utilizadas: el análisis de los datos fue realizado mediante el paquete estadístico SPSS/Windows 12.0. Las variables utilizadas fueron la edad, el sexo, el municipio de procedencia, la edad de la menarquia, el antecedente familiar, las técnicas quirúrgicas, el tipo histológico, la talla tumoral, el número de ganglios axilares afectados, el componente intraductal y la morbilidad del cáncer de mama.

Método estadístico: fueron utilizadas las medidas descriptivas de distribución de frecuencias para el análisis de las variables cualitativas y la media, la moda y los percentiles para el análisis de las variables cuantitativas.

## RESULTADOS

Se analizaron 348 pacientes del sexo femenino diagnosticadas con cáncer de mama que fueron operadas; los resultados de este trabajo se corresponden con un

exhaustivo análisis cualitativo de los datos recogidos. En este medio el cáncer de mama se presentó en el 1,5% de la población en estudio; de la muestra el 42,8% de las pacientes eran de Santa Clara, el 10,1% de Camajuaní y el 5,5% de Placetas; las mujeres menores de 30 años correspondieron al 1,1%; la edad promedio fue de 59,6 años; el 31,9% de la muestra tuvieron su menarquia a los 11 años y en el 32,8% de los casos no existió antecedente familiar de cáncer de mama. La técnica de Madden se realizó en el 76,4% de las pacientes, la cuadrantectomía con vaciamiento ganglionar axilar en el 21,8% y la mastectomía sanitaria en el 1,7%. En el 73,6% el carcinoma ductal infiltrante fue el diagnóstico histológico; la talla tumoral entre 0,1 y 2cm estuvo presente en el 45,1% de las enfermas y la de 2,1 y 5cm en el 45,7%; se encontró metástasis ganglionar axilar en el 41,7% y los tumores de 0,1 a 2cm metastizaron a axila en el 38,3%, los de 2,1 a 5cm en el 41,1% y los mayores de 5cm en el 77,7%. El 32,8% de las pacientes con talla tumoral de hasta 2cm recibieron como tratamiento quirúrgico la intervención quirúrgica radical y la conservadora el 11,8%; en el 73% se realizó la operación radical y el resultado del estudio de la axila fue negativo; en el 69,5% de las enfermas con axila negativa y con talla tumoral entre 0,1 y 2cm se realizó la intervención radical, también en el 75% con talla tumoral entre 2,1 y 5cm de diámetro mayor y axila negativa y en pacientes con talla tumoral mayor de 5cm y con axila positiva (95,2%). De la muestra el 56,3% no tuvo afectación axilar; el 23,9% tuvo metástasis en uno, dos ó tres ganglios axilares y el 17,2% en más de tres. El componente intraductal de moderado a extenso se encontró en el 2,5% de las enfermas operadas por intervención conservadora; en el momento del estudio el 60% de las pacientes se encontraban en estadio II. En los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 se diagnosticaron y operaron de cáncer de mama 55, 61, 64, 65, 74 y 79 pacientes respectivamente. (figura 1).



**Figura 1.** *Pacientes diagnosticadas y operadas de cáncer de mama*  
Fuente: Registro Provincial de Cáncer

## DISCUSIÓN

El cáncer de mama es casi 100 veces más frecuente en la mujer que en el hombre, como lo muestra su incidencia en la población estudiada, resultado similar a lo planteado por otros autores cubanos (1%):<sup>9</sup> sin dudas el hecho de ser mujer constituye el mayor factor de riesgo de sufrir esta enfermedad. El mayor número de pacientes operadas en este centro fue de los Municipios de Santa Clara, Camajuaní, Placetas y Sagua la Grande por ser los de mayor población y mayor facilidad para acceder a los Servicios de Salud porque son medios urbanos,

aunque en Cuba la salud es gratuita para todos; Santa Clara es el Municipio más envejecido de la Provincia más envejecida de Cuba, lo que explica el aumento de la morbilidad de esta enfermedad. Otros autores informan el diagnóstico de este padecimiento de un 1,24% hasta un 6%<sup>10</sup> en menores de 30 años, en lo que influye el aumento del uso de anticonceptivos hormonales en adolescentes y mujeres adultas jóvenes además de todos los factores ambientales que son cada vez más presentes en el desenvolvimiento de la sociedad humana; este aspecto es de gran importancia y se debe profundizar en próximas investigaciones en este sentido y en la prevención de la enfermedad desde edades más tempranas. El promedio de edad superó la mayoría de los textos revisados, como los 57,6 años, en los estudios realizados en España por Benigno Acea y otros autores;<sup>11</sup> por supuesto, al analizar esto, se debe tener en cuenta el envejecimiento de la población de Villa Clara dada por una supervivencia general superior a los 75 años de edad.

El percentil 57 de la menarquia ( $P_{57}$ ) reveló que el 57% la tuvo en edades inferiores o igual a 11 años, es decir, tuvieron una menarquia precoz (<12 años), uno de los factores de riesgo principales de la enfermedad. Existen suficientes evidencias epidemiológicas y experimentales para involucrar a los estrógenos en la etiopatogenia de la enfermedad; la presentación casi exclusivamente femenina y la tendencia en las curvas de incidencia en relación con la edad hacen de la actividad ovárica la principal sospechosa, y a la dosis acumulativa de estrógenos a la que es sometido el epitelio mamario el factor de riesgo más aceptado. La menarquia precoz y la menopausia tardía aumentan el riesgo relativo por el mismo mecanismo. Los antecedentes familiares de cáncer de mama no fueron el factor que predominó, lo que se corresponde con otros autores.<sup>10</sup> Se considera que en este medio predomina el carcinoma esporádico de mama, por lo que cobran mayor importancia los factores no genéticos sobre los que se puede y se debe actuar.

La mastectomía radical conocida como mastectomía radical de Halsted fue poco utilizada, solo en pacientes en estadio avanzado de su enfermedad con talla tumoral de 4 y 9cm, y la mastectomía radical modificada de Patey no fue utilizada. La mastectomía radical modificada de Madden y Auchincloss -en la que se extirpa la glándula mamaria pero se respetan los músculos pectorales, con vaciamiento ganglionar axilar, y se emplea, generalmente, la incisión de Stewart, con lo que se mejora el resultado cosmético- fue la más utilizada (75,8% de los casos); en su uso influyen varios factores como las contraindicaciones para la operación conservadora, el consentimiento de la paciente y las preferencias técnicas por parte del cirujano. Según la literatura, de todas las mastectomías es la que más se realiza en la actualidad (mastectomía radical modificada en cualquiera de sus dos variantes: Patey y Madden) y sus indicaciones fundamentales son en tumores de más de 3cm, tumores multifocales, algunos sarcomas sin invasión de pectorales, tumores en estadios I y II, tumores en estadio III como parte de un tratamiento multimodal, cáncer de mama durante el embarazo, recidiva tras intervención conservadora y cáncer de mama en el varón.<sup>12</sup> La operación conservadora de la mama por medio de la cuadrantectomía es un valioso componente del tratamiento del cáncer de mama, con la misma sobrevida que la lograda con la mastectomía radical. Una incisión apropiada debe permitir un buen acceso al sitio de la lesión con una mínima distorsión de la anatomía, conservar en lo máximo la simetría y que su resultado sea imperceptible cuando la paciente está vestida normalmente, como podemos ver en la figura 2.



**Figura 2.** *Cirugía conservadora con la técnica de Veronesi*

Esta técnica quirúrgica fue realizada en el 21,8% de las enfermas y debiera emplearse mucho más en la población estudiada, teniendo en cuenta que la mayoría de las pacientes se encontraban en estadio II ó no tenían metástasis ganglionar axilar, y además, como plantean los textos actuales: el tratamiento quirúrgico conservador es una alternativa en el tratamiento de las etapas tempranas del cáncer mamario e incursiona hoy día en etapas más avanzadas del padecimiento, asociado en algunos casos al tratamiento neoadyuvante.<sup>13,14</sup>

El carcinoma ductal infiltrante fue más frecuente, hasta un 89,8%, lo que coincide con todos los textos revisados.<sup>15</sup> Muchas pacientes fueron diagnosticadas con una talla tumoral por encima de los 2cm de diámetro mayor, lesiones clínicamente palpables que son diagnosticadas en un estadio clínico no precoz. La talla tumoral -aun en las pacientes con cánceres más pequeños, T1a y T1b- es uno de los más potentes "predictores" de afectación ganglionar axilar y del curso de un tumor como se plantea en los Anales del Hospital de Navarra,<sup>16</sup> de ahí la importancia del autoexamen de mama para detectar clínicamente lesiones de manera temprana; a medida que aumenta la talla tumoral aumenta la posibilidad de metástasis axilar, como lo reflejan los resultados de este estudio y de la literatura en general. Un nuevo procedimiento que permite evitar errores relacionados con la predicción axilar de la talla tumoral es la operación radioguiada del ganglio centinela que permite analizar el primer ganglio que recibe el drenaje tumoral y, si es negativo, evita la linfadenectomía. La importancia de estos datos es palpable en el diagnóstico, la clasificación y en la decisión terapéutica, así como en la evolución de las pacientes; son estos "factores pronósticos" en el cáncer de mama. En esta serie la ausencia de metástasis axilar fue ligeramente inferior a otros estudios que informan un 68%<sup>17</sup> en enfermas con talla tumoral de hasta 2cm, lo que demuestra que en el presente estudio hubo cierto grado de retardo en el diagnóstico, ya sea por deficiencia en la atención primaria, la ausencia de Screening mamográfico o debido al incumplimiento del examen mamario mensual. En realidad, la combinación del autoexamen con el seguimiento con el Screening mamográfico, sobre todo en las pacientes con factores de riesgo, dan mejores resultados; individualmente pueden conllevar a errores que pueden ser fatales para las pacientes.<sup>18</sup>

En cuanto a la intervención quirúrgica radical los resultados reflejan que no existió gran diferencia en la toma de decisión quirúrgica en cuanto a la talla tumoral, aspecto que demuestra la necesidad de la toma de decisiones terapéuticas



emanadas de la discusión colegiada en consultas multidisciplinarias -hoy día todas las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama deben ser discutidas en este tipo de consulta-; además, se realizó la operación radical a muchas enfermas con ó sin presencia de metástasis axilar. Si se tiene en cuenta que los resultados de la intervención conservadora son similares a los de la radical, e incluso la primera con mayores beneficios (estéticos y psicológicos) para la paciente, es más idóneo promover su empleo, en particular la cuadrantectomía con vaciamiento ganglionar axilar, pues no se dispone de Screening mamográfico ni de estudio del ganglio centinela. Basados en los resultados de la revisión conjunta realizada en el año 2001 de estudios comparativos entre resultados obtenidos con la operación conservadora más radioterapia y mastectomía radical modificada en el tratamiento del cáncer de mama en estadios I y II se demostró que los resultados en términos de períodos libre de enfermedad y supervivencia global son similares.<sup>19</sup> Otro aspecto de importancia capital es el estado de los ganglios axilares, indicador pronóstico más importante, cuyo valor radica en que ejerce un excelente control local de la enfermedad, facilita la selección de las pacientes para el tratamiento sistémico adyuvante y categoriza el pronóstico en cuanto a la clasificación patológica; actualmente, todos los protocolos exigen como requisito obligado el estudio histológico de los ganglios axilares. Hasta el año 2000 no era posible, por ningún medio, ni con el examen físico ni con ningún otro método auxiliar, ni siquiera con la clásica tomografía axial computadorizada y la resonancia magnética determinar con exactitud la naturaleza de los ganglios axilares (negativos o positivos) en una paciente, con lo que se podría evitar la disección axilar; hoy en día la determinación del ganglio centinela evita la realización de linfadenectomía axilar innecesaria, pues un número importante de pacientes muestran axila negativa. En el trabajo que presenta Lewinson y colaboradores, del Johns Hopkins Hospital, del total de 253 pacientes tratados con mastectomía radical solo 138 presentaron metástasis regional (54,5%) comparado con el 41,7% de esta muestra; cierto es que hasta el momento el cirujano no dispone de otro medio para saber si existe o no metástasis axilar, por lo se impone el método de detección del ganglio centinela.<sup>20</sup> La mayoría de las pacientes se encontraba en estadio II, y aunque algunas se encontraban en estadio IV, podemos plantear la necesidad de intensificar todas las medidas para revertir esta situación creciente del cáncer de mama. Este estudio revela que el número de casos operados ha aumentado cada año a partir de 2005, mayor aumento en los últimos años, lo que está en relación con un aumento en la morbilidad y la mortalidad provincial general.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lugones B, Ramírez B. Aspectos históricos y culturales sobre el cáncer de mama. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2009 [citado 3 jun 2010];25(3):160-6. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252009000300020>
2. Organización Mundial de la Salud. Centros colaboradores de la Información de la OMS: información general. Ginebra: Oficina de la Promoción y Desarrollo de la Investigación de la OMS; 2000.
3. Ortiz M, Galván M. Factores de riesgo reproductivo para cáncer de mama en pacientes atendidas en un hospital urbano de segundo nivel. Ginecol Obstet Mex. 2007 jan;75(1):11-6.
4. Chlebowski RT, Kuller LH, Prentice RL, Stefanick ML, Manson JE, Gass M, et al. Breast cancer after use of estrogen plus progestin in postmenopausal women. N Engl J Med. 2009 feb 5;360(6):573-87.

5. Llorc G, Peris M, Blanco I. Cáncer de mama y ovario hereditario: prevención primaria y secundaria en mujeres portadoras de mutación en los genes BRCA1 y BRCA2. Med Clin Barc. 2007 mar 31;128(12):468-76.
6. Francisco M, Francisco T, Antonio S. Protocolo unificado en el Cáncer de mama. Sección de Patología Mamaria. España: Asociación Española de Cirujanos; 2009.
7. Roberto RL, Jorge SG, Orlando DM. Cáncer de mama y embarazo. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2007 [citado 3 jun 2010];33(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138)
8. Martínez Camilo RV. Comportamiento del cáncer de mama de la mujer en el período climatérico. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2006 dic [citado 05 mar 2012 ];32(3):[aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2006000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2006000300005&lng=es)
9. Pelegrino Reyes RT, Velázquez Matos L, Pelegrino Velázquez B, Ramírez Fajardo K, Pelegrino Velázquez L. Comportamiento del cáncer de mama en ancianas de la región de Bayamo, 1995-2009. Multimed [Internet]. 2011 [citado 3 jun 2010];15(1):[aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol32\\_3\\_06/gin05306.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol32_3_06/gin05306.htm)
10. Fentiman IS, Fourquet A, Hortobagyi GN. Male breast cancer. Lancet 2006;367(9510):595-604.
11. Cáncer de mama. Medline Plus [Internet]. EU: Biblioteca nacional de medicina; 2009 [actualizado 28 dic 2010; consultado 3 marzo 2011]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000913.htm>
12. Acea B, López S, Cereijo C, Bazarra A, Candia B, Gómez C. Evaluación de un programa de cirugía ambulatoria y de corta estancia en pacientes con cáncer de mama. Cir Esp. 2003 nov;74(5):283-8.
13. Osborne MP, Borgen PI. Cáncer de mama y mastectomía. Estado actual. Cir Esp. 2001;69(1):56-64.
14. López MC. Cuadrantectomía con mastopexia tipo "donut" versus cuadrantectomía estándar en cáncer de seno: un estudio comparativo prospectivo. Rev Coloma Cir [Internet]. 2006 [citado 3 dic 2011];21(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2011-75822006000100006&lng=es&nrm=](http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822006000100006&lng=es&nrm=)
15. Román TT. Conservative surgery, milestone in breast cancer treatment. Analysis of 105 patients. Cir Gen. 2002;24(1):11-21.
16. Ferreyra HD, Goldsman MG. Manejo conservador de la axila en cáncer de mama operable. Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba. 2005;62(2):24-31.
17. Pablo N, Teresa B, Leticia de la C. Ganglio centinela en el cáncer de mama precoz: una alternativa válida al vaciamiento axilar. La Biblioteca Cochrane Plus [Internet]. 2011 [citado 3 dic 2011];(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=GCS28-10>
18. Brewer NT, Salz T, Lillie SE. Systematic review: the long-term effects of false-positive mammograms. Ann Intern Med. 2007;146(7):502-10
19. Del Val Gil JM. Cáncer de mama y mastectomía. Estado actual. Cir Esp. 2001;69:56-64.
20. Silverstein MJ, Lagios MD. Use of predictors of recurrence to plan therapy for DCIS of the breast. Oncology. 1997;11:393-410.



## DE LOS AUTORES

1. Especialista de I y II Grados en Cirugía General. Profesor Auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. Teléfono: 202433. E-mail: [jesusdap@hamc.vcl.sld.cu](mailto:jesusdap@hamc.vcl.sld.cu).
2. Estudiante de Sexto año de Medicina. Instructor no graduado de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. Teléfono: 53765855. E-mail: [severink@ucmex.vcl.sld.cu](mailto:severink@ucmex.vcl.sld.cu).
3. Especialista de I Grado en Anatomía Patológica. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. E-mail: [johamelrr@hamc.vcl.sld.cu](mailto:johamelrr@hamc.vcl.sld.cu).
4. Estudiante de Sexto año de Medicina. Instructor no graduado de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. Teléfono: 0152203846. E-mail: [adriangi@hamc.vcl.sld.cu](mailto:adriangi@hamc.vcl.sld.cu).
5. Estudiante de Tercer año de Medicina. Instructor no graduado de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. Teléfono: 227442. E-mail: [rodolfomm@edu.vcl.sld.cu](mailto:rodolfomm@edu.vcl.sld.cu).