

Multimed 2014; 18(1)

ENERO- ABRIL

ARTICULO ORIGINAL

Incidencia del cáncer de mama en la provincia de Granma. Período 1997-2006. I parte.

Incidence of breast cancer in Granma province. 1997-2006. Part I.

Lourdes Beatriz González-Longoria Boada; ¹ **Leticia M. Fernández Garrote;** ²
Yaima Galán Álvarez; ³ **Juan Lemes Báez;** ⁴ **Angel Gómez Rosales.**⁵

1-Especialista de II Grado en Oncología. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar. Hospital Universitario Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo, Granma. Cuba. E-mail: luly.grm@infomed.sld.cu

2-Especialista de II Grado en Bioestadística. Profesora Titular y Consultante. Escuela Nacional de Salud Pública. Investigadora Titular. Cuba.

3-Asistente. Registro Nacional de Cáncer. Cuba.

4-Licenciado en Informática. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Bayamo, Granma.

5-Licenciado en Informática. Hospital Carlos M. de Céspedes. Bayamo, Granma.

RESUMEN

El cáncer de mama tiene una alta incidencia en las mujeres de la provincia de Granma. Se realizó la presente investigación con el objetivo de identificar las características de la incidencia de esta enfermedad. Se diseñó un estudio observacional descriptivo, se seleccionaron para tal fin las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama incluidas en el Registro Nacional de Cáncer (1997-2006). La información fue resumida en números absolutos, razones, porcentajes y tasas. Para el análisis de la tendencia

temporal de las tasa de incidencia se utilizó el método de regresión segmentada y para la distribución geográfica el método descriptivo de la representación cartográfica de la medida del riesgo. El mayor riesgo de enfermar por cáncer de mama se observó en la sexta década de la vida, un 30 % de las mujeres eran menores de 50 años, con una tendencia creciente. Se encontraron diferencias geográficas en la incidencia, un porcentaje importante de las pacientes se diagnosticaron tardíamente, sin etapa clínica, sin verificación histológica o citológica y solo por certificado de defunción. Se concluye que la edad, factores de riesgo y los estilos de vida juegan un papel importante en la incidencia de esta enfermedad y la calidad de la atención médica.

Descriptores DeCS: NEOPLASIAS DE LA MAMA /epidemiología; TASAS, RAZONES Y PROPORCIONES

ABSTRACT

Breast cancer has a high incidence in women from Granma province. It was performed the present research with the objective to identify the characteristics of its incidence. It was designed an observational descriptive study, for that purpose there were selected the patients with breast cancer included in the National Cancer Record (1997- 2006). The information was gathered in absolute numbers, percentages and rates. For the analysis of the temporary tendency of the incidence rate it was used the segment regression method and for the geographic distribution it was used the descriptive method of cartographic representation of the risk measure. The greatest risk to get ill was observed in the sixth decade of life, a 30 % of women were under 50 years, with a growing tendency. There were found geographic differences in the incidence, an important percent of patients were belately diagnosed, without a clinical stage, without the histological or cytological verification and only with a death certificate. It was concluded that the age, risk factors, and life styles play an important role in the incidence of this disease and the quality of medical care.

Subject headings: Breast neoplasms/ epidemiology; rates, differences and proportions.

INTRODUCCIÓN

La mujer se ve severamente afectada por las neoplasias malignas de mama las que ocupan el primer lugar en incidencia tanto en países desarrollados como en muchos en vías de desarrollo,^{1,2} debido a la alta prevalencia de los factores de riesgo.^{2-4,5} Cuba y la provincia de Granma no escapan a esta problemática.⁶

La realización de un estudio en la provincia de Granma que abarque, al unísono, variables epidemiológicas como tiempo (análisis de tendencia), lugar (descripción geográfica), persona (variables biológicas sexo y edad) y calidad de la atención médica, que permita analizar en profundidad la incidencia de esta enfermedad, en un contexto poblacional amplio constituyó el objetivo de este trabajo.

METODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de la incidencia del cáncer de mama. Se tomaron todas las pacientes residentes en la provincia de Granma e informadas al Registro Nacional de Cáncer (RNC) con diagnóstico de esta enfermedad durante el período 1997-2006, se excluyeron los del sexo masculino, por lo que la muestra quedó constituida por 1272 pacientes. Del RNC se seleccionaron las variables objeto de estudio.

Como variable dependiente se seleccionaron las tasas de incidencia y como independientes: Edad (en años) al diagnóstico (≤ 49 , 50-64, 65 y más), municipio de residencia(Río Cauto (01), Cauto Cristo (02), Jiguaní (03), Bayamo (04), Yara (05), Manzanillo(06), Campechuela (07), Media Luna (08), Niquero (09), Pilón (10), Bartolomé Masó (11), Buey Arriba (12), Guisa (13), etapa clínica al momento del diagnóstico (etapas 0, I, II, III, IV o ignorada), base válida para el diagnóstico de la enfermedad (verificación histológica: sí y no), pacientes incluidos solo por certificado de defunción (SCD): Sí y No.

Para el procesamiento de la información se utilizó el sistema SPSS versión 15.0 para Windows XP en español. La información fue resumida en números absolutos, razones,

porcentajes y tasas. Para el análisis de la tendencia se utilizó el método de regresión segmentada (Joint Point Regression)⁷ y para la distribución geográfica el método descriptivo de la representación cartográfica de la medida del riesgo con el programa MAPINFO versión 5.5.

RESULTADOS

En el trienio 2004-2006, el riesgo de enfermar por cáncer de mama fue de 40,8 por 100 000 mujeres. Las tasas específicas se incrementaron con la edad, observándose el mayor riesgo de enfermar a partir de los 65 años. El 63,3 % de las enfermas eran menores de 65 años, de las cuales casi el 30 % se encontró en el grupo de menor o igual a 49 años.

Tabla 1. Incidencia del cáncer de mama según grupos de edad. Provincia de Granma. Período 2004-2006.

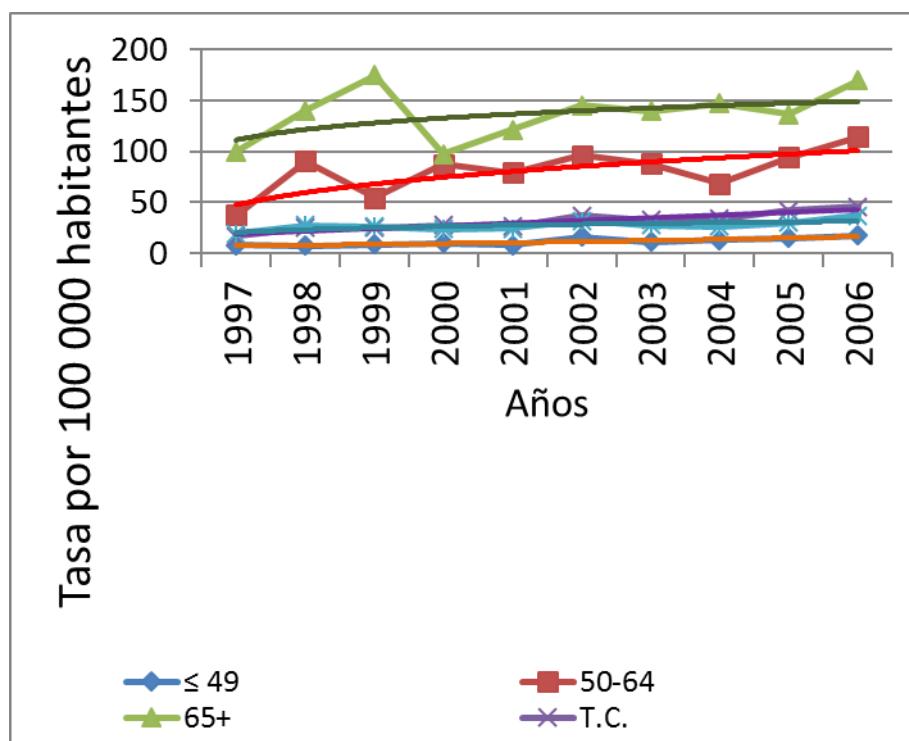
Mama			Tasas (por 100 000 habitantes)	
Grupos de edad	No.	%	Específicas	Ajustada
≤ 49 años	139	28,4	15,6	
50-64 años	171	34,9	88,3	
65 años y más	180	36,7	138,6	
Todas las edades	495†	100	40,8*	29,8

*Tasa cruda total

† En 5 casos la edad no fue definida.
(1caso 2004, 4 casos 2005)

La figura 1 muestran las curvas que revelaron un incremento en el tiempo de todas las tasas de incidencia durante el período de estudio, excepto en los años 1999 y 2004, que en el grupo de edad de 50-64 años mostraron una disminución de la incidencia, así como en el año 2000 en el grupo de edad de 65 y más años.

Fig 1. Tendencia de las tasas específicas, crudas y estandarizadas a la población mundial de la Incidencia. Cáncer de mama. Provincia de Granma. Período 1997-2006.



En la tabla 2 se observa, cómo los PECA de las tasas de incidencia para todos los grupos de edad y ajustada a la población mundial del cáncer de mama, en el período de estudio, son diferentes de cero, con una tendencia positiva; la mayor tendencia 9,4 se observó en el grupo de edad de 49 años y menos, y la menor de 3,1 en el grupo de 65 años y más, sin ningún punto de cambio significativo en la dirección de la tendencia de las tasas en el tiempo.

Tabla 2. Porcentaje estimado de cambio anual de las tasas específicas por grupos de edad de la Incidencia. Cáncer de Mama. 1997-2006.

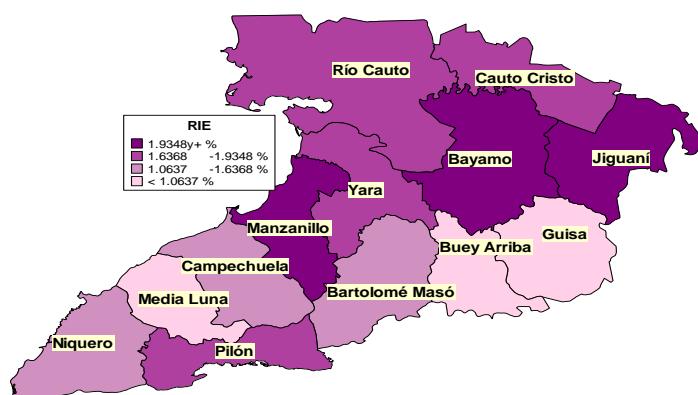
Grupos de edad	Tasa ajustadas *		Tendencia 1997- 2006 (PECA)	IC 95% †
	1997	2006		
≤ 49 años	8,1	17,3	9,4 ‡	4,7-14,3
50-64 años	37,9	114,7	7,3 ‡	0,4-14,6
65 años y más	100,0	170,0	3,1	-1,6-8,0
total	19,2	37,3	4,6 ‡	1,3-7,9

* Tasa por 100 000 habitantes

† IC 95% (aproximación Poisson)

‡ El PECA difiere significativamente de cero ($p<0,05$)

Como se ilustra en el cartograma de la RIE (Figura 2), durante el trienio 2004-2006 el mayor riesgo de enfermar por cáncer de mama se evidenció en los municipios de Manzanillo, Bayamo y Jiguaní; mientras que los municipios que clasificaron relativamente como de menor riesgo de enfermar en relación con el promedio anual de la provincia fueron: Media Luna, Buey Arriba y Guisa, con excepción de estos para el resto de los municipios las estimaciones de RIE fueron significativamente mayores que uno ($p<0,05$).

Fig 2. Incidencia de cáncer de mama en Granma (2004-2006). Razón de incidencia estandarizada por edad según municipios.

En el trienio 1997-1999 se desconocía la etapa clínica al diagnóstico en el 42,1 % de las enfermas y de las que se conocía la etapa clínica, el 23,7 % estaban en etapas clínicas III y IV. En el 61,53 % de las pacientes, la base válida para el diagnóstico fue la histológica o citológica.

Al compararse los resultados del trienio 1997-1999 con el período 2004-2006, disminuyó el número de enfermas con etapa clínica desconocida al diagnóstico (24,3 %), así como las etapas clínicas III y IV a un 17,8 %; se incrementó el número de pacientes con diagnóstico histológico o citológico a un 76,4 %.

En el período 1997-1999, se encontró que un 15,33 % de las fallecidas no habían sido informadas al momento de su diagnóstico, muy similar a este resultado es lo observado en el período 2004-2006 (14,5 %); es decir, estas pacientes no aparecían incluidas como pacientes con cáncer en esa localización en el año correspondiente a su diagnóstico, estas son las enfermas clasificadas como "solo por certificado de defunción" y se les denomina por el acrónimo SCD, pero más comúnmente se utiliza en inglés (DCO).

Tabla 3. Cáncer de mama. Frecuencia según etapa clínica al diagnóstico y base válida para el diagnóstico. Granma. 1997-1999 y 2004-2006.

Etapas clínicas	Variables seleccionadas	Períodos	
		1997-99	2004-06
Etapa 0	No.	1	5
	%	0,4	1,0
Etapa I	No.	14	75
	%	5,1	15,2
Etapa II	No.	78	208
	%	28,5	41,0
Etapa III	No.	60	78
	%	21,9	16,0
Etapa IV	No.	5	9
	%	1,8	1,8
Etapa Ignorada.	No.	115	120
	%	42,1	24,3
Base para el diagnóstico (histología o citología)		No.	168
		%	61,53
Solo por certificado de defunción (DCO)		No.	42
		%	15,33
			14,5

DISCUSIÓN

Los resultados de las investigaciones descriptivas epidemiológicas de cáncer, ayudan a detectar las brechas para mejorar los indicadores negativos.

El riesgo de enfermar por cáncer de mama en las mujeres de la provincia de Granma en el período 2004-2006 es inferior si se compara con el de Cuba (donde se estimó en el año 2006 una tasa de incidencia ajustada por edad a la población mundial de 37,0 por 100 000 mujeres.⁶

La serie del GLOBOCAN 2008 ¹ informó un estimado de la tasa de incidencia de cáncer de mama estandarizada por edad a la población mundial de 39,0 por 100 000 mujeres; por lo que se observa menor riesgo de enfermar en las mujeres de la provincia de Granma si se compara con el mundo y con las "regiones desarrolladas" del mundo (mayor de 80 por 100 000 mujeres a la población mundial estándar) con excepción de Japón; y similares a muchas de las "regiones en vías de desarrollo" (menor de 40 por 100 000 mujeres de la población mundial estándar).

Las variaciones observadas en las tasas estandarizadas de incidencia del cáncer de mama por edad a la población mundial en las diferentes regiones son atribuibles a la prevalencia de los factores de riesgo. ^{1,7,8}

En el presente trabajo se evidenció que el riesgo de enfermar por cáncer de mama se incrementa con la edad, coincidiendo con Torres y colaboradores ⁹ en un trabajo realizado en Cuba; sin embargo, llama la atención que casi un tercio de las pacientes se diagnosticaron en el grupo de edad por debajo de los 50 años; hecho que podría sugerir que el riesgo de enfermar comienza a desplazarse hacia edades más jóvenes, probablemente como resultado de una exposición más temprana a los factores de riesgo potenciales, cambios en los estilos de vida en esta población o poca percepción de riesgo de esta enfermedad por parte de las mujeres. ^{10,11}

Estudios realizados en la provincia de Granma han observado una prevalencia del tabaquismo, sedentarismo;^{12,13} disminución de la tasa bruta de natalidad (número de nacidos vivos por cada 1000 habitantes) y tasa de fecundidad general (número de nacidos vivos por cada 1000 mujeres entre 15 y 49 años de edad de acuerdo con las tasas específicas de fecundidad para cada grupo de edad) en los últimos 25 años, lo que trae una mayor exposición de la glándula mamaria a los efectos estimuladores de los estrógenos y progestágenos; todos estos factores relacionados con mayor riesgo de padecer cáncer de mama.¹⁴

La frecuencia de pacientes con cáncer de mama en edad laboral (menores de 60 años) es alta en Cuba, notifican el 47,2 % de mujeres en estos grupos de edad,^{6,15} lo que concuerda con lo observado en el presente trabajo de la provincia de Granma; que indica la necesidad de un pesquisaje más activo por nuestros profesionales de la atención primaria en este grupo de edad.

En los Estados Unidos las tasas de incidencia del cáncer de mama han decrecido desde los inicios de este siglo, posiblemente debido a la reducción del uso de la terapia hormonal^{16,17} y a la disminución en la frecuencia de la realización de los tamizajes mamográficos que conduce a una disminución del número de casos diagnosticados preclínicamente por los tamizajes en años sucesivos.¹⁸ Similares tendencias decrecientes por cáncer de mama se observan en otros países como, el Reino Unido y Suecia.^{19,20}

En muchos países de Europa del Este, Asia, Uganda, América Latina y África las tendencias de estas tasas de incidencia del cáncer de mama se han incrementado rápidamente^{21,22}. Se le atribuye este incremento de la tendencia a cambios en los estilos de vida, y a factores reproductivos.^{3-5, 23,24} En la provincia de Granma se observó una tendencia de la incidencia en cáncer de mama similar a la de estos países y se le imputa a los mismos factores.¹²⁻¹⁴

La falta de un estadiamiento de los pacientes al momento del diagnóstico, al igual que la no verificación histológica traduce un diagnóstico incompleto por parte del personal médico y, por tanto, un tratamiento inadecuado, lo que manifiesta un deterioro en la calidad y oportunidad del diagnóstico clínico y en los programas de tamizajes de cáncer de mama y cuello de útero.

Respecto a estos programas, en un estudio de la provincia de Granma se encontró un número importante de mujeres que no se realizan el autoexamen de mama a pesar de su conocimiento, lo que justifica el gran porcentaje de diagnósticos en etapas tardías y evidencia la baja percepción de riesgo que tiene la mujer respecto al cáncer de mama.

25

Estos datos reflejan a la vez la calidad de la atención médica y se considera como buena cuando hay un 80 % o más de verificación histológica, un 10 % o menos de los pacientes incluidos solo por certificado de defunción y menos del 2 % de casos sin etapa clínica al diagnóstico.²⁶

En el presente trabajo de la provincia de Granma se observó que los parámetros descritos anteriormente mejoraron en el tiempo, pero aún están lejos de ser óptimos, a pesar de ser esta localización de fácil acceso.

En la provincia de Granma hay diferencias entre los municipios en cuanto a densidad de población; el sexo femenino está representado por 412 721 mujeres, de las cuales un 49 % habita en Bayamo, Manzanillo y Jiguaní (116 531, 65 824 y 30 341, respectivamente) coincidentemente los más urbanizados, más poblados, con mayor desarrollo socioeconómico y donde habita la población más envejecida; lo que podría justificar por qué en ellos es mayor la incidencia del cáncer de mama.^{27,28}

De forma general, en todos los municipios de la provincia de Granma hay un alto riesgo de enfermar por cáncer de mama. Con estos resultados podríamos decir que las acciones de prevención realizadas, no lograron disminuir la prevalencia de los factores de riesgo relacionados con esta enfermedad.

Este estudio permitió identificar las características epidemiológicas de las pacientes con cáncer de mama en la provincia de Granma. Se estimó la incidencia, se demostró el incremento de ella, así como la tendencia creciente según la edad, con algunas peculiaridades. Las diferencias en la distribución geográfica se hacen dependientes del número de habitantes, envejecimiento poblacional, urbanización, desarrollo socioeconómico existente, nivel cultural, estilos de vida y deficiencias en la calidad de

la atención médica. Estos resultados son de valor para encauzar futuras investigaciones y mejorar los programas preventivos de salud para estos cánceres.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008. GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer* [Internet]. 2010 [citado 26 Oct 2011]; 127 (12): 2893-7. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.25516/full>.
2. Jemal A, Center MM, De Santis C, Ward EM. Global Patterns of Cancer Incidence and Mortality Rates and Trends. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* [Internet]. 2010 [citado 24 Abr 2011]; 19(8):1893-7. Disponible en: <http://cebp.aacrjournals.org/content/19/8/1893.long> .
3. Parkin DM, Fernandez LM. Use of Statistics to Assess the Global Burden of Breast Cancer. *Breast J* [Internet]. 2006 [citado 10 Nov 2010]; 12 (1): S70-80. Disponible en: <http://hinari-gw.who.int/whalecomonlinelibrary.com/whale0/doi/10.1111/j.1075122X.2006.0025.x/full>
4. Chlebowski RT, Kuller LH, Prentice L, Stefanick ML, Manson JE, Gass M, et al. Breast Cancer after Use of Estrogen plus Progestin in Postmenopausal Women. *N Engl J Med* [Internet]. 2009 [citado 12 Ene 2011]; 360: 573-87. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa0807684>
5. Zahl PH, Maehlen J, Welch HG. The natural history of invasive breast cancers detected by screening mammography. *Arch Intern Med* [Internet]. 2008 [citado 29 Dic 2011]; 168: 2311-6. Disponible en: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=773446>
6. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. 2009. La Habana: MINSAP-DNRMES; 2009.
7. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for join point regression with applications to cancer rates. *Stat Med* [Internet]. 2000 [citado 25 Jun 2012];

19:335-51. Disponible

en:

[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)10970258\(20000215\)19:3%3C335::AID-SIM336%3E3.0.CO;2-Z/](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)10970258(20000215)19:3%3C335::AID-SIM336%3E3.0.CO;2-Z/) .

8. Thun MJ, De Lancey JO, Center MM, Jemal A, Ward EM. The global burden of cancer: priorities for prevention. *Carcinogenesis* [Internet]. 2010 [citado 30 Jul 2012]; 31:100–10. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/article/PMC2802672>
9. Torres P, Guerra M, Galán Y, García M, Lezcano M, Fernández L. Incidencia y mortalidad por cáncer en la mujer cubana. Trienio 2000-2002. *Rev Cubana Med* [Internet]. 2007 [citado 25 Ago 2009]; 46 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347523200700020007&lng=es&nrm?iso&tlng=es .
10. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Thun M J. *Cancer Statistics*, 2009. *Cancer J Clin* [Internet]. 2009 [citado 17 Jul 2013]; 59 (4). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.20006/full>
11. Instituto Nacional del Cáncer. Prevención del cáncer de seno (mama) [Internet]. 2013 [citado 17 Jul 2013]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/prevencion/seno/HealthProfessional>
12. Dávila Gómez H L, García Valdés A, Álvarez Castillo F. Cáncer de cuello uterino. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2010 [citado 3 Ago 2013]; 36 (4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2010000400014&script=sci_arttext&tlng=en .
13. Rodríguez Blanco K, Santos Treto Y. Factores que influyen en el estado de salud de la población del consultorio médico 33. Policlínico I. Manzanillo-Granma. Enero-Diciembre 2009. *Multimed* [Internet]. 2010; [citado 3 Ago 2013]; 14(2). Disponible en: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2010/v14-2/8.html> .
14. García Arias D M, Noa García M, Vila Santo Domingo O, García Arias D M. Comportamiento del envejecimiento poblacional en la provincia Granma y su conocimiento por los estudiantes de Medicina. *Multimed* [Internet]. 2011 [citado 13 Jun 2012]; 15 (2). Disponible en: http://www.multimed.grm.sld.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=10

42%3Acomportamiento-del-envejecimiento-poblacional-en-la-provincia-granma-y-su-conocimiento-por-los-estudiantes-de-medicina&catid=108%3Avolumen-15-numero-2-2011&Itemid=1.

15. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2010. La Habana: MINSAP-DNRMES; 2010.
16. Silverman BG, Siegelmann D N, Braunstein R, Kokia ES. Trends in breast cancer incidence associated with reductions in the use of hormone replacement therapy. *Cancer Epidemiol* [Internet]. 2011 [citado 16 Jul 2013]; 35(1):11-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.canep.2010.11.006> .
17. Zbuk K, Anand SS. Declining incidence of breast cancer after decreased use of hormone-replacement therapy: magnitude and time lags in different countries. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2012 [citado 16 Jul 2013]; 66:1-7. Disponible en: <http://jech.bmjjournals.org/content/66/1/1.long>
18. Pelucchi C, Levi F, La Vecchia C. The rise and fall in menopausal hormone therapy and breast cancer incidence. *Breast* [Internet]. 2010 [citado 17 Jul 2013]; 19(3):198-201. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096097761000038X>
19. Parkin DM. Is the recent fall in incidence of post-menopausal breast cancer in UK related to changes in use of hormone replacement therapy? *Eur J Cancer* [Internet]. 2009 [citado 17 Jul 2013]; 45(9): 1649-53. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959804909000239>
20. Lambe M, Wigertz A, Holmqvist M, Adolfsson J, Bardage C, Fornander T, et al. Reductions in use of hormone replacement therapy: effects on Swedish breast cancer incidence trends only seen after several years. *Breast Cancer Res Treat* [Internet]. 2010 [citado 27 Jul 2012]; 121 (3): 679-83. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10549-009-0615-7>
21. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global Cancer Statistics. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2011 [citado 27 Jul 2012]; 61:69-90. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.20107/full?dmmsmid=71827&dmmspid=19396336&dmmsuid=1908926> .

22. Parkin DM, Nambooze S, Wabwire-Mangen F, Wabinga HR. Changing cancer incidence in Kampala, Uganda, 1991-2006. *Int J Cancer* [Internet]. 2010 [citado 27 Jul 2012]; 126:1187-95. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.24838/pdf>
23. Ito Y, Ioka A, Tanaka M, Nakayama T, Tsukuma H. Trends in cancer incidence and mortality in Osaka, Japan: Evaluation of cancer control activities. *CancerSci* [Internet]. 2009 [citado 27 Jul 2012]; 100: 2390-5. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1349-7006.2009.01311.x/full>
24. Prentice AM. Obesity in emerging nations: evolutionary origins and the impact of a rapid nutrition transition. En: Kalhan SC, Prentice AM, Yajnik CS, eds. *Emerging Societies- Coexistence of Childhood Malnutrition and Obesity*. Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program [Internet]. 2009 [citado 27 Jul 2012]; 63:47-57. Disponible en: <http://www.karger.com/Article/Abstract/209972>
25. González-Longoria Boada LB, Fuentes Pérez E, Lemes Báez JJ, Rivero Sánchez JM, Espinosa Jorge R. Conocimiento y actitud de la mujer ante el programa de tamizaje de cáncer mamario. *Rev Inform Cient* [Internet]. 2011 [citado 22 Mar 2012]; 71(3). Disponible en: http://www.gtm.sld.cu/sitios/cpicm/contenido/ric/textos/vol_71_No.3/conocimiento_actitud_mujer_tc.pdf
26. Cuba. Manual de Procedimientos del Registro Nacional de Cáncer 2010. Programa Integral para el Control del Cáncer en Cuba. Ministerio de Salud Pública. La Habana: ECIMED; 2010.
27. Cuba. Oficina Nacional de Estadística e Información. Población por edades simples según municipios y sexo. En: Estimación de la población de Cuba a 30 de Junio según provincias, municipios y edades simples. La Habana: ONE; 2012.
28. El Envejecimiento de la Población Cubana 2007. Cuba y sus territorios [Internet]. La Habana: Oficina Nacional de Estadísticas; 2008 [citado 27 Nov 2010]. Disponible en: <http://www.one.cu/envejecimiento2008.html>

Recibido: 20 de noviembre de 2013.

Aprobado: 12 de diciembre de 2013.