

## **Dieta, obesidad y sedentarismo como factores de riesgo del cáncer de mama**

### **Diet, obesity and sedentary lifestyle as risk factors for breast cancer**

**Dr. Carlos Antonio Oliva Anaya, Dr. Hugo Alexis Cantero Ronquillo, Dr. Juan Carlos García Sierra**

Hospital Universitario Clínicoquirúrgico "Comandante Manuel Fajardo". La Habana, Cuba.

---

#### **RESUMEN**

El cáncer de mama es la primera causa de muerte por tumores malignos entre las mujeres. Una dieta no saludable, el sedentarismo y la obesidad son factores de riesgo importantes para padecer cáncer de mama, sobre todo en mujeres posmenopáusicas. El objetivo del presente trabajo es revisar los estudios epidemiológicos más relevantes sobre dieta, obesidad y cáncer de mama en las mujeres. Se estableció una estrategia de información, educación y comunicación social como apoyo a las acciones del Programa Nacional de Control de Cáncer Mamario. Para la prevención y tratamiento de la obesidad e incidencia de cáncer de mama es necesario actividades de educación nutricional, para producir cambios en los patrones y hábitos alimentarios y por consiguiente de estilos de vida, que promuevan una dieta más variada y el aumento del ejercicio físico, entre otros aspectos.

**Palabras clave:** cáncer de mama, factores de riesgo, dieta, obesidad, estilo de vida.

## ABSTRACT

Breast cancer is the first cause of death from malignant tumors in women. Unhealthy diet, sedentary lifestyle and obesity are important risk factors to suffer breast cancer, mainly in post-menopausal women. The objective of this article was to check the most relevant epidemiological studies on diet, obesity and breast cancer in women. Information, education and social communication strategy has been set as a support to the National Program of Breast Cancer Control. For the prevention and treatment of obesity and of the breast cancer incidence, it is necessary to implement nutritional education activities in order to bring about changes in feeding patterns and habits and consequently in lifestyles that may promote more varied diet and increase of exercising, among other things.

**Keywords:** breast cancer, risk factors, diet, obesity, lifestyle.

---

## INTRODUCCIÓN

La incidencia de enfermedades oncológicas se ha incrementado considerablemente en todo el mundo y el cáncer de mama no es la excepción, constituye la afección más común entre todas las mujeres y, por consiguiente, una grave amenaza para su salud. Cada año, la estadística mundial señala más de un millón de casos nuevos, establece una prioridad en salud en cuanto a esta epidemia que es la principal causa de muerte y discapacidad entre las mujeres. Una de cada ocho mujeres tiene riesgo de padecer cáncer de mama a lo largo de la vida (12,2 %) y una de cada 28 de morir por esta enfermedad.<sup>1-3</sup>

En nuestro país, el cáncer ocupa el primer lugar dentro de la mortalidad general y en los últimos años se ha incrementado.<sup>1,2,4,5</sup>

La etiología del cáncer de mama no es conocida, en numerosos estudios se investigan los posibles factores de riesgo para predecir y cuantificar el riesgo de padecer la enfermedad, aunque este puede aparecer en aproximadamente 50 % de los casos sin factores de riesgo demostrables que lo expliquen. Entre los factores de riesgo bien establecidos y no modificables se encuentran los factores genéticos (antecedentes familiares directos), el sexo femenino, edades mayores de 40 años, antecedentes de hiperplasia atípica de la mama y factores hormonales (menarquia precoz, menopausia tardía, nulíparas), etc. Sin embargo, existen otros factores de riesgo modificables que están relacionados con el ambiente y el estilo de vida, como la obesidad especialmente en la posmenopausia, algunos factores dietéticos y el alcoholismo.<sup>6-8</sup>

La importancia de identificar los factores socioculturales, ambientales y el estilo de vida relacionados con el riesgo a desarrollar cáncer de mama, radica en que éstos pueden ser potencialmente modificados para proteger a la mujer contra el desarrollo de esta enfermedad.

Dentro de los factores de riesgos modificables asociados a la aparición del cáncer de mama se encuentran los relacionados con la alimentación o nutrición de las mujeres, la dieta hipercalórica y el consumo de grasas saturadas de origen animal. Asociados estos a la obesidad y vida sedentaria, constituyen unos de los principales componentes relacionados con el incremento en la incidencia de esta enfermedad, sobre todo en la mujer posmenopáusica. Su mayor frecuencia en EE.UU. y en Europa y la baja incidencia en Asia y América Latina se han correlacionado con mayor consumo de grasas animales y azúcares refinados en la alimentación occidental.<sup>8-10</sup>

El cáncer de mama es tres veces más común en las mujeres sedentarias, obesas y con actividades que demandan poca actividad física, que en las activas y más delgadas, con dieta equilibrada (hipocalórica y escasa de grasas saturadas), un control del peso y la práctica sistemática de actividad física, sobre todo en mujeres posmenopáusicas. Es posible disminuir el riesgo de enfermar por este tipo de tumor.<sup>11,12</sup>

Nuestro objetivo es realizar una revisión de estudios epidemiológicos relevantes sobre dieta no saludable, obesidad y sedentarismo en mujeres diagnosticadas con cáncer de mama.

## **DIETA, OBESIDAD Y SEDENTARISMO EN MUJERES POSMENOPÁUSICAS**

La menopausia es una de las etapas críticas en la vida de la mujer en que se favorece la ganancia de peso y el desarrollo o agravamiento de la obesidad. Es en ésta época cuando se encuentra la prevalencia de obesidad más elevada condicionada por un aumento de la ingesta y una disminución del gasto energético. Después de la menopausia, los ovarios dejan de producir estrógenos y el tejido adiposo se convierte en la principal fuente de esa hormona, de manera que, aquellos tejidos que como el parénquima mamario son muy sensibles a los estrógenos, quedan expuestos a un mayor estímulo entre las mujeres obesas. Esta circunstancia representa un riesgo mayor de desarrollar una neoplasia y en su caso, a un crecimiento más rápido de los tumores hormono-dependientes, fundamentalmente de los estrógenos. Desde la década de los 80, existen evidencias de que las grasas aumentan directamente los niveles de estas hormonas en sangre. Los niveles de estrógenos en mujeres posmenopáusicas obesas son entre 50 y 100 % más altos que en las mujeres con peso adecuado.<sup>13-16</sup>

La obesidad y el cáncer de mama constituyen dos patologías de extremada prevalencia en la actualidad y con un alto impacto en la sociedad. En el año 1942, se propuso por primera vez la asociación entre la grasa de la dieta y el desarrollo de tumores de mama. En 1964, *De Waard* y otros demostraron que el exceso del tejido adiposo en mujeres menopáusicas con obesidad central generalmente se relaciona con el riesgo padecer de cáncer mamario, observación aceptada por varios grupos de investigadores.<sup>16-18</sup>

Sin embargo, la relación entre el peso y el cáncer de mama depende estrictamente de la edad, pues para posmenopáusicas mayores de 60 años el riesgo se incrementa con el peso. Se estima que un exceso de 10 kg puede aumentar tanto el riesgo como en un 80 %, mientras que en la mujer premenopáusica la obesidad tiene relación inversamente proporcional con el desarrollo de cáncer de mama.<sup>14,15,17-19</sup>

Se conoce que la dieta tiene un papel importante en el cáncer de mama. Una dieta hipercalórica, a base de grasas saturadas, harinas refinadas, grandes cantidades de azúcar, conservadores y aditivos es predisponente para el desarrollo de cáncer de mama, al igual que el escaso consumo de verduras, fruta fresca, pescado y vitaminas A, C y D, constituye una dieta de riesgo. Las personas vegetarianas y con hábito de vida de reducción del consumo de grasa demuestran más protección frente al cáncer de mama.<sup>8,9,12</sup>

Un estudio realizado por expertos de la Unidad de Nutrición de *Cambridge*, afirma que las mujeres que siguen una dieta con un contenido excesivo de grasas tienen mayor riesgo de padecer cáncer de mama que aquellas cuya dieta contiene menor proporción de este nutriente. En 1975, *Bulbrook* estudió la distribución geográfica de esta patología, obtuvo como resultado altas tasas en Europa y Norteamérica y tasas bajas en África y Asia. Este resultado fue correlacionado con el mayor consumo de grasa y azúcares refinados en la dieta occidental.<sup>15</sup>

Se realizó un estudio en el año 2010 sobre grasa corporal y mala alimentación en mujeres con cáncer de mama. Este muestra una amplia prevalencia de sobrepeso y obesidad y una cantidad excesiva de grasa corporal y abdominal tras el diagnóstico de cáncer de mama. La grasa corporal que se acumula en el área del abdomen y que se conoce como "obesidad abdominal" constituye un riesgo de salud mayor que la grasa corporal que se acumula en el área de las nalgas y de los muslos.<sup>19</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera al Índice de Masa Corporal (IMC) como indicativo de obesidad y recomienda mantenerlo por debajo de 25 para conservar la salud y prevenir enfermedades. El riesgo de contraer cáncer de mama aumenta con el incremento del peso corporal. Las mujeres que aumentan de peso más de 27 kg de su juventud a la edad madura tienen el doble de riesgo de padecer cáncer de mama.<sup>18, 19</sup>

Un estudio actual de cohorte prospectivo realizado en el Instituto para la Promoción de la Salud en la Universidad de Yonsei en Seúl, Corea del Sur, de un universo de 1 213 829 personas concluyó que las mujeres obesas (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>) mayores de 50 años, poseen entre 1 y 2 veces mayor probabilidad de sufrir cáncer hepático, carcinoma pancreático y cáncer de mama.<sup>17</sup>

Los resultados de la investigación realizada por *Tehard B* y otros en el Instituto Gustave Roussy, en Francia en el 2006, apoyan la asociación que existe entre obesidad y cáncer de mama en mujeres posmenopáusicas, no así en mujeres premenopáusicas.

Otros autores como *Van den Brandt y otros*, 2000; *Holmberg y otros*, 2005 y *David y otros*, 2010), también coinciden en que existe una asociación directa y significativa entre la obesidad y el cáncer mamario, que podría explicar la teoría que concede a los estrógenos una potencial capacidad carcinogénica a través de la continua estimulación del crecimiento tisular mamario.<sup>5,12,17</sup>

### **Pesquisa del cáncer de mama, actividades del diagnóstico**

Se debe realizar el interrogatorio, evaluación clínica y nutricional a toda mujer mayor de 30 años y sobre todo obesas en edad posmenopáusicas, con antecedentes de hiperplasia atípica de la mama y factores hormonales (menarquia precoz, menopausia tardía, nulíparas). Con otros factores como la exposición a las radiaciones con terapia hormonal sustitutiva, uso prolongado de anticonceptivos, consumo excesivo de alcohol, tabaco y estilo de vida sedentaria, que nos llegue a consulta.

En todos los casos en que se sospeche que exista la enfermedad se confeccionará una historia clínica completa enfocada a la búsqueda de factores de riesgo, examen clínico completo con énfasis en las glándulas mamarias y zonas linfoportadoras, ultrasonido de mamas a pacientes con nódulo de mama y mamografía a pacientes mayores de 45 años. Pudieran realizarse otros estudios según los resultados obtenidos en el examen físico o en el interrogatorio.

### **Valoración del estado nutricional**

Proceso mediante el cual se determinan indicadores o variables, con el fin de obtener información del estado nutricional. Con frecuencia el médico puede determinar si la paciente es obesa al observar su cuerpo y evaluar el porcentaje de grasa corporal.

a) Variables antropométricas: Tomar el peso, talla, medida de la cintura abdominal y determinar IMC. Se recomienda utilizar el IMC de Queteletya que es un buen indicador de grasa corporal total, para el diagnóstico de exceso de peso corporal (sobrepeso u obesidad) en las personas adultas. Se define como sobrepeso un índice de masa corporal (IMC) entre 25 y 29,9 kg/m<sup>2</sup>, una persona obesa es aquella que tenga un IMC mayor o igual a 30 kg/m<sup>2</sup>.

La medida de la cintura abdominal proporciona información valiosa con respecto al riesgo de desarrollar enfermedades del corazón, presión sanguínea elevada, colesterol alto, diabetes tipo 2 y padecer cáncer de mama, sobre todo en las mujeres posmenopáusicas. La cintura abdominal se mide con la persona de pie, rodeando la cintura en un plano horizontal (paralelo al suelo) que pasa por el borde superior de las crestas ilíacas, con una cinta métrica ajustada a la piel pero sin comprimirla. La medición se realiza al final de una espiración normal, no forzada. Se considera que una medida de la circunferencia de la cintura es demasiado elevada si supera los 35 pulgadas (88,9 cm) en las mujeres.

b) Parámetros bioquímicos: Investigaciones complementarias a indicar en consulta: Los estudios que rutinariamente se indican en la primera consulta son: hemograma con diferencial, velocidad de sedimentación globular, glicemia en ayunas y a las 2 horas, urea, creatinina, colesterol, triglicéridos, lipidograma y ácido úrico.

### **Cambio de estilo de vida y recomendaciones nutricionales como alternativas saludables para reducir el riesgo de cáncer de mama**

El control del cáncer de mama es posible solo si integramos las acciones de salud, donde se conciba a la mujer de forma integral y se consoliden los esfuerzos de la comunidad, la familia y el equipo de salud, involucrando a todos los sectores de la sociedad. La acción principal para el control de esta afección es la prevención, por lo que resulta de vital importancia la aplicación masiva de programas de lucha contra

---

este mal en grupos de alto riesgo, por medio de pesquisas para el diagnóstico precoz del cáncer y lesiones precancerosas. Si un tumor mamario es detectado en su etapa temprana, significa una curación en un alto porcentaje de los casos.<sup>20,21</sup>

Para hacer un diagnóstico temprano se ha reconocido la importancia de que el médico y el personal de enfermería del primer nivel de atención realicen las actividades de prevención primaria y secundaria, así como la detección de factores de riesgo, examen clínico de mama e información educativa a las mujeres, incluyendo la enseñanza de la autoexploración mamaria.

Entre los factores relacionados con el estilo de vida y presencia del cáncer de mama se considera la dieta hipercalórica, el exceso de grasas saturadas, la obesidad y el sedentarismo en la mujer posmenopáusica. Si educamos a las mujeres para que adopten estilos de vida saludables, que practiquen deporte y tengan dietas balanceadas, las protegeríamos ostensiblemente del riesgo a desarrollar cáncer de mama.

La existencia de programas de detección precoz mediante la pesquisa activa en mujeres sanas, ha elevado la proporción de casos que se diagnostican en estadios 0 y I, especialmente en países desarrollados, considerándose por tanto un cáncer prevenible y curable. El programa de control del cáncer mamario iniciado a fines de los años 80 en Cuba, ha permitido el corrimiento de los estadios clínicos al diagnóstico en estadios más tempranos, más del 70 % de las mujeres con cáncer de mama se diagnostican en estadios 0, I y II.<sup>23</sup>

Desde hace años se sabe que el ejercicio físico disminuye el riesgo de padecer cáncer de mama, independiente del efecto en el peso. El ejercicio físico ocasiona la pérdida de masa adiposa y el aumento de la masa muscular, disminuyendo los niveles de estrógenos, insulina y factores de crecimiento circulantes. Se ha calculado que practicar una hora diaria de ejercicio físico mediano o intenso disminuye un 30 % el riesgo de padecer este cáncer. Una caminata diaria a paso rápido es una forma fácil de hacer más ejercicio y mejorar la salud.<sup>20,21</sup>

### **Recomendaciones nutricionales**

Es importante hacer ajustes en los hábitos alimentarios y gustos de la mujer con un patrón alimentario para toda la vida a través de la implementación de una dieta con alimentos en cantidad moderada, balanceada y equilibrada. Se recomienda a la mujer:

a) Reducir la ingesta total de grasas: Las dietas altas en grasa se relacionan con una mayor incidencia de esta enfermedad porque entre otras cosas, incrementan la síntesis de estrógenos. Las grasas saturadas se encuentran principalmente en: cortes grasosos de carne molida, salchichas, carnes procesadas como la salchicha ahumada, chorizo, los perros calientes y el pollo con piel. También se encuentran en la leche con alto contenido de grasas así como en productos lácteos como quesos y crema preparados con leche entera, mantequilla y helado sin olvidar la manteca de cerdo y aceites de coco y de palma que se encuentran en muchos alimentos procesados.

b) Evitar los alimentos fritos: Los alimentos fritos y quemados son sinónimo de cáncer, se pueden cocinar asados o a la parrilla, de esta manera conservan sus nutrientes y cuidan la salud.

c) Reducir el elevado consumo de carnes rojas y evitar las carnes procesadas: Las carnes rojas tienen un elevado contenido de ácidos grasos saturados, que se ha demostrado favorecen el desarrollo de células cancerosas, sustituirlo por leguminosas, soya, carnes de aves sin piel y principalmente por carnes blancas. Es aconsejable preferir el pescado, que es rico en ácidos grasos omega 3, que inhiben o retrasan el crecimiento de la célula cancerosa.

d) Comer verduras y frutas: Es importante comer todo tipo de frutas y verduras, estas contienen antioxidantes capaces de neutralizar los radicales libres involucrados en el desarrollo de alteraciones celulares que son el inicio del cáncer.

Es importante comer verduras de todos los colores, para estar seguros de tomar una variedad de bioflavonoides y antocianidinas, antioxidantes vegetales que además potencian la acción de las vitaminas y oligoelementos antioxidantes.

e) Incrementar el consumo de fibra: Un consumo elevado de fibra a partir de la ingesta de frutas, verduras, panes y cereales integrales y legumbres (garbanzos, habichuelas, guisantes) resulta beneficioso para reducir el riesgo de cáncer de mama, estas atrapan y arrastran los estrógenos que han terminado su vida útil y deben eliminarse por vía hepática / intestinal.

f) Disminuir el consumo de azúcares refinado: Es decir, disminuir el consumo de tortas, pasteles, helados y bebidas azucaradas.

g) Eliminar el consumo de alcohol: El alcohol es un componente de la dieta para el que existe una relación evidente con aumento del riesgo de cáncer de mama. El aumento del riesgo se demuestra en pacientes premenopáusicas que consumen más de 15 gramos de alcohol al día y el riesgo se incrementa en las mujeres que consumen más de esa cantidad.

No existe una relación demostrable entre el cáncer de mama y el hábito del tabaco, consumo de cafeína o metilxantinas al igual que con el estrés y la depresión.

### **Efecto protector de algunos alimentos en relación con el cáncer de mama**

El elevado número de casos de cáncer de mama hace que las investigaciones se centren en el estudio de los factores que puedan frenar su incidencia. Conscientes de ello, la dieta y, en concreto, aquellos alimentos que se consideran protectores, son una de las principales vías de investigación:

a) Col, lechuga y brócoli: Tienen virtudes protectoras y son potentes armas para prevenir el cáncer. El brócoli es considerado un poderoso anticancerígeno y tal es su poder, que algunos laboratorios están desarrollando medicamentos para prevenir el cáncer, basados en los compuestos que contiene.

b) Cebolla y ajo: Estimulan las defensas naturales y protegen a las células de sus principales enemigos como el cáncer.

c) Alimentos ricos en vitamina A y C (antioxidantes) tales como zanahoria, mamey, espinaca, calabaza, mango, naranja, toronja y fresa: Estas vitaminas protegen las células de sustancias agresivas y por lo tanto, reducen la probabilidad de cambios que puedan producir cáncer.

d) Yogurt: Muchos estudios lo establecen como un gran aliado para reducir el riesgo de cáncer de mama o retardar la reaparición de ciertos tumores.

e) Aceite de oliva: Puede prevenir algunos tipos de cáncer, entre ellos el cáncer de mama. Un estudio llevado a cabo por el Instituto Omega 3 revela que el consumo de aceite de oliva virgen puede prevenir algunos tipos de cáncer, entre ellos el de mama. Según las investigaciones, el aceite de oliva virgen consumido de forma habitual hace que se generen patrones hormonales que no estimulan los procesos cancerígenos.

f) Las cualidades de la soja: Recientemente, algunos estudios han demostrado que la soya parece que reduce el cáncer de mama. La puede encontrar en alternativas como la leche de soja y la harina de soja.

Estrategias para la prevención del cáncer de mama en las mujeres posmenopáusicas:

a) Dispensarizar las mujeres obesas posmenopáusicas que llevan una dieta con un contenido excesivo de grasas, ganancia de peso corporal y de vida sedentaria, en el área de salud y en las consultas de climaterio y afecciones de la mama, lo que facilita cumplir las acciones de pesquisas encaminadas al diagnóstico temprano de esta enfermedad. Establecer modificaciones dietéticas. Interconsulta con la especialidad de dietética para orientación nutricional.

b) Lograr un equilibrio energético y un peso saludable, a través de la implementación de una dieta sana y equilibrada, con un programa de actividad física para evitar la obesidad y el sedentarismo.

c) Establecer una estrategia de información, educación y comunicación social, como apoyo a las acciones del Programa Nacional de Control de Cáncer Mamario: Proporcionando información educativa sobre el cáncer de mama y métodos de detección y Educación sobre nutrición. Dieta saludable y salud.

Se recomienda a la mujer ingerir alimentos en cantidad moderada, balanceados a nivel nutricional, evitando las grasas saturadas, así como el exceso de carbohidratos, harinas refinadas y grandes cantidades de azúcar debido a los numerosos inconvenientes que conllevan para la salud, entre ellos la aparición de obesidad y el cáncer de mama las, enriqueciendo la dieta con frutas, vegetales, leguminosas, granos integrales y antioxidantes. Asimismo, se ratifica la necesidad de la realización frecuente de ejercicios físicos como parte de la vida diaria, con la finalidad de prevenir la obesidad y el sedentarismo.

## CONCLUSIONES

El cáncer de mama es un problema fundamental de salud y tiene estrecha relación con la alimentación, la obesidad y la vida sedentaria, sobre todo, en las mujeres posmenopáusicas y es prevenible con medidas relacionadas con la dieta, el control del peso y la actividad física. Si educamos a las mujeres para que adopten estilos de vida saludables, que controlen su peso, practiquen deporte y tengan dietas balanceadas, las protegeríamos ostensiblemente del riesgo de desarrollar la enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional del Cáncer (sitio web en Internet). Cáncer de seno (mama) [citado 8 Jun 2009]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno>
2. García JA. El cáncer de mama es el tumor más frecuente en Europa. *Ann Oncol*. 2007;18(3):581-92.
3. Sandoval GF, Cárdenas SJ. Segunda revisión del Consenso Nacional Sobre el Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Mamario. Colima, México. 2005. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-revmexmastol/e-ma2006/e-ma06-1/em-ma061e.htm>.
4. 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 [serie en internet]*. 2007 [citado 1º de Septiembre de 2011];46(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034)
5. Hines LM, Risendal B, Slattery ML, Baumgartner KB, Giuliano AR, Sweeney C, et al. Comparative Analysis of Breast Cancer Risk Factors Among Hispanic and Non-Hispanic White Women. *Cancer*. 2010;1:3215-23.
6. Figueroa M, Arreygue L, Hernández P, Sánchez M, Mendiola V. Frecuencia de factores de riesgo de cáncer de mama. *Rev Ginecol Obst México*. 2008;76(11):667-72.
7. Bonilla-Fernández P, López-Cervantes M, Torres-Sánchez LE, Tortolero-Luna G, López-Carrillo L. Nutritional factors and breast cancer in Mexico. *Nutr Cancer*. 2003;45:148-55.
8. Chacaltana A, Guevara G. Factores de riesgos modificables en pacientes con cáncer de mama. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*. 2003[citado 1º de Septiembre de 2011];16(2):69-73. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v16n2/pdf/a04.pdf>
9. Yoshimoto N, Nishiyama T, Toyama T, Takahashi S, Shiraki N, Sugiura H, et al. Genetic and environmental predictors, endogenous, hormones and growth factors, and risk of estrogen receptor positive breast cancer in Japanese women. *Cancer Sci*. 2011;26 [Epub ahead of print]

10. McPherson K, Steel CM, Dixon JM. ABC of breast diseases. Breast cancer-epidemiology, risk factors, and genetics. *Bmj*. 2009;321(7261):624-8.
11. David J, Pharoah P. Risk Factors for Breast Cancer. A Reanalysis of Two Case-control Studies From 1926 and 1931. *Epidemiol*. 2010;21:566-72.
12. Bonilla-Fernandez P, Lopez-Cervantes M, Torres-Sanchez LE, Tortolero-Luna G, Lopez-Carrillo L. Nutritional factors and breast cancer in Mexico. *Nutr Cáncer*. 2003;45:148-55.
13. Martínez Camilo RV. Comportamiento del cáncer de mama de la mujer en el período climatérico. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. [Revista en Internet] 2006[citado 4 de Septiembre de 2011];32(3). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol32\\_3\\_06/gin05306.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol32_3_06/gin05306.htm)
14. Valentín Martínez CR. Comportamiento del cáncer de mama de la mujer en el período climatérico. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [serie en internet]. 2006[citado 4 de Septiembre de 2011];32(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138)
15. Yager JD, Davidson NE. Estrogen carcinogenesis in breast cancer. *N Engl J Med*. 2006;354(3):270-82.
16. Lange CA, Yee D. Progesterone and breast cancer. *Womens Health*. 2008;4(2):151-62.
17. Song Y, Sung J, Ha M. Obesity and risk of cancer in postmenopausal Korean Women. *J Clin Oncol*. 2008;26(20):3395-402.
18. Jacoby E. The obesity epidemic in the Americas: making healthy choices the easiest choices. *Rev Panam Salud Pública*. 2004;15(4):278-84.
19. Stoll BA. Upper abdominal obesity, insulin resistance and breast cancer risk. *Int J Obes*. 2002;26(6):747-53.
20. Pérez Hechavarría GA, Álvarez Cortés JT, Selva Capdesuñer A, Guilarte Selva OT, Pérez Hechavarría AR. Actividades educativas en mujeres con factores de riesgo de cáncer de mama. *MEDISAN*. 2011;15(6):754-61.
21. Izquierdo-González M, González-Pérez U, Alerm González A, Jáuregui-Haza U. Calidad de vida en un grupo de mujeres cubanas con cáncer de mama. *Rev Haban Cienc Méd* [serie en internet]. 2008 Jun [citado 6 de marzo de 2012];7(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2008000200014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2008000200014&lng=es)
22. Sparano JA, Wang M, Zhao F, Stearns V, Martino S, Ligibel JA. Obesity at diagnosis is associated with inferior outcomes in hormone receptor-positive operable breast cancer. Agosto 2012. *Cáncer*.

23. Mora DI, Sánchez RE. Estado actual de las pacientes con cáncer de mama en estadio I y II. Rev Cubana Obstet Ginecol [serie en internet]. 2004[citado 1º de Septiembre 2011];30(1).

Recibido: 15 de marzo de 2015

Aprobado: 3 de abril de 2015

*Carlos Antonio Oliva Anaya*. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Comandante Manuel Fajardo". La Habana, Cuba.

Correo electrónico: [anaya@infomed.sld.cu](mailto:anaya@infomed.sld.cu)