

**Supervivencia en mujeres con cáncer de mama.
Hospital "José Ramón López Tabranes". Provincia
Matanzas. 2010-2015**

Survival in women with breast cancer. Hospital "Jose Ramon Lopez
Tabrane".Province of Matanzas. 2010-2015

Dr. Jesús García Soto^{1*}
Dra. Jacqueline Busto Hidalgo²
Dr. Miguel Hernández Menéndez³
Lic. Odalys Schery Guedez¹
Est. Jesús Antonio García Busto¹

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

² Dirección Municipal de Salud de matanzas. Matanzas, Cuba.

³ Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández.
Matanzas, Cuba.

* Autor para la correspondencia: jesusgarcia.mtz@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: en el último trienio la mortalidad por cáncer mamario en el sexo femenino en Cuba disminuyó ligeramente sus tasas, sin embargo no se han realizado estudios de supervivencia por esta enfermedad en la provincia Matanzas.

Objetivo: evaluar el comportamiento del tiempo de supervivencia global a los 5 años en esta serie y valorar la sobrevida en función de variables seleccionadas.

Materiales y métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo, longitudinal y retrospectivo, en el que participaron 288 mujeres diagnosticadas con cáncer de mama en la consulta de mastología del Hospital "José Ramón López Tabranes" de la provincia Matanzas, desde el 1 de Enero del 2010 hasta el 31 de Diciembre del 2015. Se utilizó el método de Kaplan Meier para determinar el tiempo de supervivencia global a los 5 años y en función de variables seleccionadas. La

comparación de las diferentes curvas para las variables de exposición se realizó con la prueba de Rangos Logarítmicos (Log Rank). Se consideró estadísticamente significativo el valor del estadígrafo mayor de 1 y $p < 0.05$.

Resultados: la supervivencia global a los 5 años fue de un 66 %. Se registran supervivencias muy por debajo de los estándares internacionales para las pacientes en estadios III (37 %) y IV (0). La supervivencia global disminuye de manera significativa en la medida en que se incrementan el número de ganglios afectados y el tamaño del tumor al momento del diagnóstico.

Conclusiones: la supervivencia global a los 5 años resultó inferior a la registrada en la mayoría de los estudios internacionales consultados. Se muestra una disminución marcada de la supervivencia en pacientes con estadios clínicos avanzados de la enfermedad: (III y IV).

Palabras Claves: cáncer de mama; supervivencia global; estudio epidemiológico observacional descriptivo.

ABSTRACT

Introduction: in the last three years, mortality rates due to breast cancer in the female sex in Cuba slightly decreased, but studies of this disease survival have not been carried out in the province of Matanzas.

Objective: to evaluate the behavior of the global survival time of this series at the 5th year and to assess survival according to chosen variables.

Material and method: a retrospective, longitudinal, observational descriptive study was carried out; 288 women diagnosed with breast cancer took part on it; they were diagnosed in the mastology consultation of the hospital "Jose Ramon Lopez Tabrane", province of Matanzas during the period January 1st 2010-December 31st 2015. The Kaplan-Meier method was used to determine the global survival time at the 5th year according to chosen variables. The comparison of the different curves for the exposition variables was made using the Log Rank test. The test value higher than 1 and $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: global survival at the 5th year was 66 %. There are survival rates well below the international standards for the stage III (37 %) and stage IV (0) patients. Global survival significantly decreases insofar as the number of affected ganglia and the size of the tumor at the moment of the diagnosis increase.

Conclusions: global survival at the 5th year was lower than the one recorded in most of the consulted international studies. There is a remarkable decrease of survival in patients with disease advanced clinical stages: III and IV.

Key words: breast cancer; global survival; retrospective; longitudinal; observational descriptive study.

Recibido: 11/01/2019.
Aceptado: 30/01/2019.

INTRODUCCIÓN

Desde hace varias décadas, el cáncer de mama se ha incrementado en grado notable alrededor del mundo, a pesar de que existen mejores instrumentos de diagnóstico, diversos programas de detección temprana, mejores tratamientos y mayor conocimiento de los factores de riesgo. Tanto en Europa como en América se ha observado un aumento de la incidencia, así como una estabilidad de los índices de mortalidad, fundamentalmente en países desarrollados.^(1,2)

En este continente se reconocen algunos países con tasas elevadas de mortalidad anual por 100000 mujeres, ellos son: Uruguay (46,4), Trinidad y Tobago (37,2), Canadá (35,1), Argentina (35,2) y EUA (34,9).⁽³⁾

Hoy día, el cáncer de mama es la segunda causa de muerte por esta dolencia en la mujer, con una tasa de mortalidad de 26.9 en el 2017.⁽⁴⁾

A pesar de este sombrío panorama hay que señalar que en el último trienio reportado por los Anuarios estadísticos de Cuba, la mortalidad por cáncer mamario en el sexo femenino disminuyó ligeramente sus tasas x 100000 habitantes (de 27.4 en el 2015 a 26.9 en el 2017), de igual manera, también se reporta una disminución trienal de la incidencia en los tres últimos reportes, desde una tasa ajustada de 41.3 x 100000 habitantes en el 2012, hasta 38.2 en el 2014.⁽⁴⁾

A nivel internacional la mayor parte de los estudios de seguimiento en cáncer de mama se centran en el análisis de los tiempos de sobrevida, fundamentalmente la supervivencia global al año, a los 5 y 10 años. La edad de las pacientes, el estadio clínico, el tamaño del tumor, el grado histológico y el número de ganglios linfáticos afectados, son parámetros relevantes usados para evaluar la sobrevida y juegan un papel decisivo en la planificación del tratamiento de esta neoplasia.⁽⁵⁾

En esta provincia no existen reportes del comportamiento de este indicador de gran importancia ya que evalúa la calidad de la atención a estas pacientes, así como la influencia de la terapéutica. Por este motivo, el principal objetivo fue evaluar el comportamiento del tiempo de supervivencia global a los 5 años en esta serie y valorar este indicador de acuerdo a los estadios, el tamaño del tumor y el número de ganglios axilares afectados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, longitudinal y retrospectivo, en mujeres con diagnóstico de cáncer mamario en la consulta de patología de mama del hospital provincial "José Ramón López Tabranes" de la provincia Matanzas, desde el 1 de enero del 2010 hasta el 31 de Diciembre del 2015.

Universo: toda mujer con diagnóstico histopatológico de cáncer de mama en este servicio y durante el período señalado (327 mujeres). La muestra quedó constituida por 288 mujeres luego de aplicar los criterios de inclusión y de exclusión.

Fecha de Origen: fecha del diagnóstico de neoplasia de mama de cada mujer del estudio.

Fecha terminal: diciembre 31 del 2016.

Criterios de inclusión: mujeres mayores de 16 años con diagnóstico de cáncer de mama confirmado por exámenes clínico-histopatológico y codificados por la Décima Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) (código C 50.0 a C 50.9).

Criterios de exclusión: mujeres que se negaron a participar en el estudio, pacientes con extravío de historias clínicas individuales, traslado a otras provincias, las que emigraron.

Casos censurados: pacientes que no fallecieron durante el seguimiento y las fallecidas por otras causas no relacionadas con el cáncer y las que abandonaron la investigación durante el seguimiento.

Variable dependiente: fallecimiento por neoplasia de mama: No / Sí. Clasificado por la Décima Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) (código C 50.0 a C 50.9) y registrada en el Departamento de Estadísticas de la Dirección Provincial de Salud Pública de Matanzas.

Variables independientes:

Se consideraron variables independientes a los factores epidemiológicos relacionados con la clasificación TNM vigente:

1. Estadíos Clínicos: Según clasificación TNM⁽⁶⁾: Categorizada en: Estadio I, Estadio II (incluye II A y II B), Estadio III (incluye III A, B y C) y Estadio IV.

2. Tamaño del tumor: esta variable cuantitativa continua se categorizó según el tamaño del tumor medido en centímetros, posterior a la intervención quirúrgica, estratificada en escala como:

T1: El cáncer mide 2 cm de diámetro o menos.

T2: El cáncer mide más de 2 cm pero menos de 5cm de diámetro.

T3: El cáncer mide 5 cm o más de diámetro.

3. Afectación de ganglios linfáticos: variable cuantitativa discreta, categorizada en escala, según el número de ganglios linfáticos axilares afectados, posterior a la intervención quirúrgica. Teniendo en cuenta la clasificación patológica: No cuando el cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos axilares.

Patológica N1: sí el cáncer se ha propagó en el rango de uno a tres ganglios linfáticos axilares.

Patológica N2: se ha propagado de cuatro a nueve ganglios linfáticos axilares.

Patológica N3: sí el cáncer se propagó a diez o más ganglios linfáticos axilares y/o afecta también a los ganglios alrededor del seno (mamaria interna).

Variable de medición de resultados

Tiempo de Supervivencia Global y Supervivencia en función de Estadios, tamaño del tumor y número de ganglios axilares tomados: Tiempo en meses desde el diagnóstico de cáncer mamario hasta el fallecimiento por esta entidad o hasta la "fecha de últimas noticias" de las pacientes que sobrevivieron y de las otras pacientes clasificadas como casos censurados. En esta variable de resultados consideramos como "fechas de últimas noticias": Fecha de defunción tomada en el Registro de defunciones del Departamento de Estadísticas provincial para las fallecidas o fecha de última consulta en historia clínica para las no fallecidas.

Recolección de la Información: los datos de las variables explicativas se obtuvieron de las historias clínicas individuales y los de la variable dependiente (muerte por cáncer de mama) del registro automatizado de defunciones del Departamento de Estadísticas de la Dirección provincial de Salud Pública. Para la recolección de los mismos se elaboró un cuestionario. Estos fueron introducidos en una computadora personal y procesados utilizando un paquete estadístico adecuado para esos fines (SPSS 16.0).

Aspectos éticos: La realización de esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética Médica del Hospital "José Ramón López Tabranes" de la provincia Matanzas. Fueron seguidas todas las recomendaciones de buenas prácticas clínicas, según la Resolución CNS 466 del 2012 de la Convención de Helsinki.

Para el cumplimiento del objetivo específico No. 1: para cuantificar la probabilidad de supervivencia global a los 5 años del diagnóstico en esta serie se utilizaron las curvas de supervivencia acumulada a través del método de Kaplan Meier y sus intervalos de confianza (95 %). Los resultados se expresaron en por ciento, teniendo en cuenta la probabilidad de supervivencia acumulada al quinto año posterior al diagnóstico.

Para el cumplimiento del objetivo específico No 2: para calcular el tiempo de supervivencia en función de estadios clínicos, número de ganglios linfáticos axilares afectados y tamaño del tumor se utilizaron las curvas de supervivencia acumulada a través del método de Kaplan Meier. La comparación de las diferentes curvas para las variables de exposición se realizó con la prueba de Rangos Logarítmicos (Log Rank). Se consideró estadísticamente significativo el valor del estadígrafo mayor de 1 y $p < 0.05$.

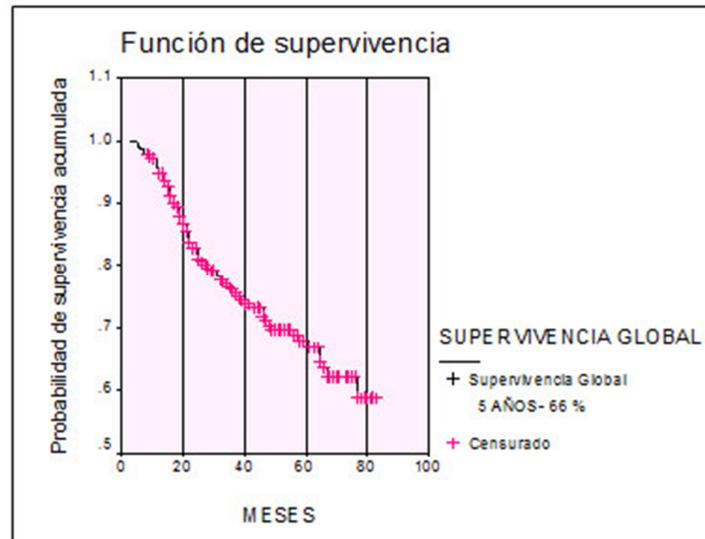
Los resultados de esta investigación se presentaron en tablas estadísticas y gráficos de supervivencia confeccionados en los programas de Microsoft Word, Microsoft Excel y SPSS-16.0.

RESULTADOS

Durante el seguimiento ocurrieron un total de 85 defunciones, de estas, 8 por causas no relacionadas con el cáncer de mama y el 50% de ellas específicamente por causas cardiovasculares.

Función de supervivencia global

Los 288 casos diagnosticados con cáncer de mama, tuvieron una probabilidad de supervivencia acumulada global del 94% a los doce meses, de 81% a los 25 meses, llegando a ser del 58% a los 77 meses. La supervivencia media fue de 64 meses, presentándose 77 eventos (muertes por cáncer de mama) durante el seguimiento. Al quinto año de seguimiento la probabilidad de supervivencia fue del 66 % de las enfermas (IC 95%= 60; 67). (Gráf. 1)



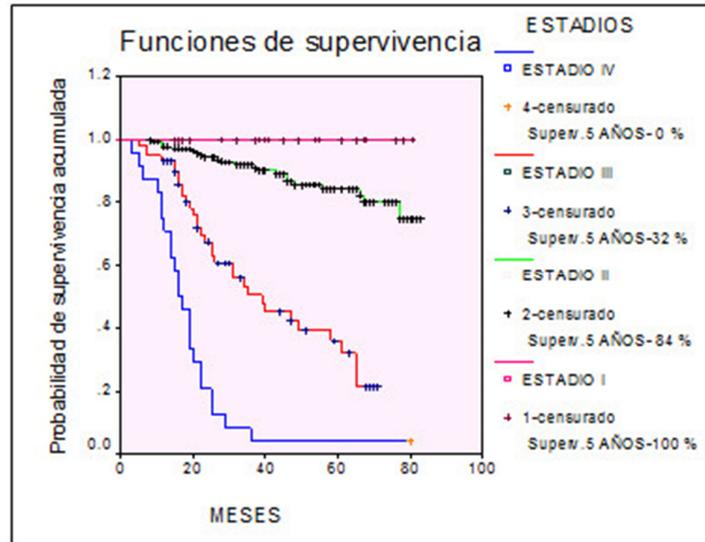
Gráf. 1. Función de tiempo de supervivencia global.

Supervivencia según estadios clínicos

Un total de 27 pacientes fueron diagnosticadas estadio I, no presentándose ningún evento (muerte), la probabilidad de supervivencia al final del período de seguimiento fue del 100%.

De las 179 pacientes diagnosticadas inicialmente estadio II, un total de 22 fallecieron, con un 87.7% de casos censurados. La probabilidad de supervivencia acumulada a los 12 meses fue del 97%, a los 23 meses del 94%, siendo del 85% a los 48 meses, con una media de supervivencia de 74 meses IC 95% (71,77). Fueron diagnosticadas inicialmente estadio III un total de 58 pacientes, con una media de supervivencia en este grupo de 42 meses IC 95% (35,48). La probabilidad de supervivencia en este grupo osciló entre un 98% a los 5 meses y un 21% a los 65 meses, siendo de 89 % a los 15 meses, de 67% a los 23 meses y de 50% a los 35 meses. En cuanto al Estadio IV, se diagnosticaron un total de 24 casos, falleciendo 23 de ellos por la enfermedad estudiada. La probabilidad de supervivencia acumulada disminuyó considerablemente con relación a los Estadios anteriores, siendo del 70% a los 12 meses, de 12% a los 25 meses y de 4% a los 36 meses. La media de supervivencia fue de 19 meses IC 95% (14,25). Las diferencias observadas en las curvas de supervivencia con cáncer de mama de

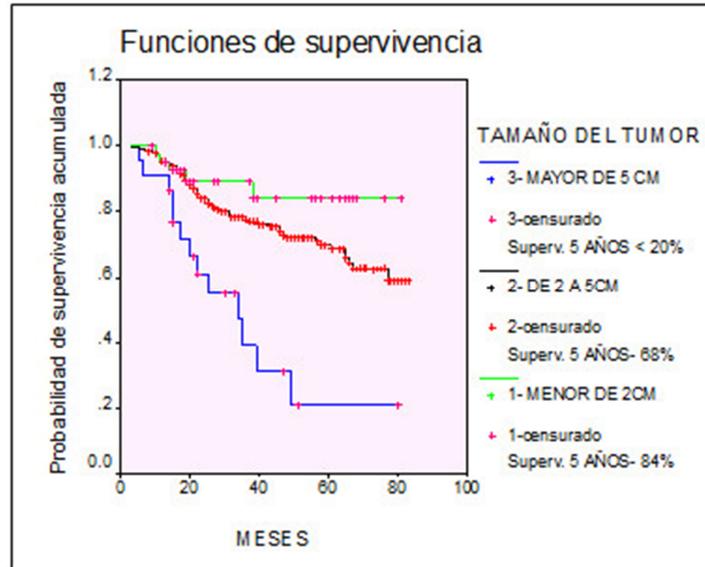
acuerdo a estadios clínicos fueron estadísticamente significativas, log Rank = 192.0 y $p = 0.000$. (Gráf. 2)



Gráf. 2. Función de supervivencia por estadios.

Supervivencia según tamaño del tumor

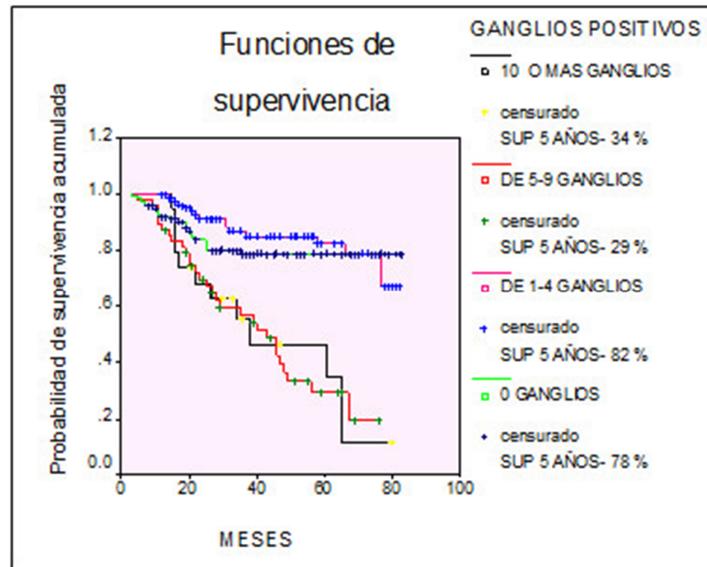
Se diagnosticaron un total de 43 pacientes con tamaño tumoral menor de 2 cm, de estas fallecieron 5 pacientes. La probabilidad de supervivencia acumulada a los 10 meses fue del 97%, disminuyendo a los 38 meses al 84%, con una media de supervivencia de 72 meses IC 95 % (65,79). A un total de 224 pacientes les fueron detectados tumores que oscilaban entre 2 y 5 cm, de estas, fallecieron 59 féminas. La probabilidad de supervivencia acumulada en este grupo fue a los 12 meses del 95%, disminuyendo a los 25 meses, llegando a los 77 meses al 59%. La media de supervivencia para este grupo fue de 64 meses IC 95 % (61,68). Con respecto al tamaño del tumor mayor de 5 cm, éste fue diagnosticado a 21 pacientes de las cuales fallecieron un total de 13. La probabilidad de supervivencia acumulada a los 15 meses fue del 75%, disminuyendo hasta un 53% a los 25 meses, llegando al 20% a los 49 meses de diagnosticadas. La media de supervivencia para este grupo fue de 37 meses IC 95% (25,49). Las diferencias observadas en las curvas de supervivencia con cáncer de mama de acuerdo al Tamaño tumoral fueron estadísticamente significativas Log Rank = 23.21 y $p = 0.000$. (Gráf. 3)



Gráf. 3. Función de supervivencia según tamaño del tumor.

Supervivencia según número de ganglios linfáticos axilares afectados

Se detectaron un total de 112 pacientes que no tenían afectación ganglionar al momento del diagnóstico. De éstas fallecieron 21. La probabilidad de supervivencia acumulada a los 12 meses fue de 91%, disminuyendo a los 15 meses a 80% y llegando a 78% a los 36 meses, con una media de supervivencia de 69 meses IC 95 % (64,74). A 109 pacientes les fueron detectados entre 1 y 4 ganglios positivos, de ellas fallecieron 15. La probabilidad de supervivencia acumulada para estas pacientes fue de 98% a los 14 meses, llegando a los 77 meses a un 67%, con una media de supervivencia de 72 meses IC 95% (67,76). Del subgrupo conformado por 45 casos, a las cuales les fueron detectados de 5 a 9 ganglios positivos, fallecieron 28 pacientes. La probabilidad de supervivencia fue de 86% a los 12 meses, a los 25 meses, llegando a un 12% a los 67 meses. La media de supervivencia fue de 40 meses IC 95 % (34,47). De la cohorte de 21 pacientes diagnosticadas con 10 o más ganglios positivos fallecieron 13 féminas, con 8 casos censurados (38.1%). La probabilidad de supervivencia acumulada para éstas fue del 90% a los 15 meses, 59% a los 26 meses, disminuyendo a un 10% a los 65 meses. La media de supervivencia de esta cohorte fue de 43 meses IC 95% (31,54). Las diferencias observadas en las curvas de supervivencia con cáncer de mama de acuerdo al número de ganglios afectados fueron estadísticamente significativas Log Rank =55.15 y $p = 0.000$. (Gráf.4)



Gráf. 4. Función de supervivencia según número de ganglios linfáticos afectados.

DISCUSIÓN

Durante las tres últimas décadas la supervivencia global a los 5 años por cáncer de mama se ha ido incrementando de manera sostenida en la mayoría de los países desarrollados de Europa y en los EUA. Según estimados recientes este parámetro oscila entre 85 y 90 % en cohortes de países europeos y próximos al 95% en investigaciones estadounidenses.^(5,7)

Por otra parte y relacionado con este indicador, pero en países subdesarrollados de América, recientemente fue publicado el estudio CONCORD-2, que evaluó a más de 25.000.000 de personas diagnosticadas con neoplasias malignas entre 1995 y 2009, en 279 registros de base poblacional de 67 países y se registró un aumento de la sobrevida por cáncer mamario, fundamentalmente en Brasil desde un 78 % en el período desde 1995 a 1999 hasta un 87 % entre el 2005 y el 2009. También se notificaron aumentos de la supervivencia, pero en menor cuantía en Colombia y Ecuador.⁽³⁾

Este aumento en la sobrevida global fue constatado por autores brasileños en el último quinquenio, así por ejemplo: De Freitas R,⁽⁸⁾ reportaron una supervivencia global de 72.1 % en un estudio de base poblacional y el grupo de Santa Catarina en un estudio hospitalario precisó una sobrevida a los 5 años de 74.8 %.⁽⁹⁾

Estos cambios en la supervivencia son atribuidos a una rigurosa política de prevención primaria, con especial énfasis en la realización del autoexamen mamario y secundaria a través del Screening mamográfico, favoreciendo la detección de esta patología en estadios cada vez más tempranos, lo que unido a las aplicación de pautas actualizadas para el tratamiento sistémico posterior a la cirugía, redujo la posibilidad de recurrencias locales y generales.^(10,11)

Por otra parte, en México, Álvarez,⁽¹²⁾ reportaron una sobrevida global a los 5 años de 63 %, comparable a la de este estudio, aunque ligeramente inferior, mientras que en otra investigación más amplia,⁽¹³⁾ que incluyó a 3762 mujeres se notificó un indicador de 83.1 %, muy superior al registrado en esta serie (66 %).

En la India, un estudio de revisión que abarcó a 16 investigaciones de supervivencia en mujeres con cáncer de mama realizadas en el último decenio en ese país, señaló que la sobrevida global a los 5 años oscilaba entre 40 y 62 %.⁽¹⁴⁾

En Cuba se registran resultados diversos, en una investigación realizada en Santiago de Cuba, se obtuvo un 83.9 % de supervivencia global,⁽¹⁵⁾ muy superior al registrado en este estudio, mientras en otro estudio de base poblacional realizado en Granma,⁽¹⁶⁾ este resultado fue inferior al de esta serie (53.2 %).

Como muestran estos resultados la supervivencia global en este estudio, aunque es superior a la reportada en algunas investigaciones de América y a la de las series registradas en la India, se muestra inferior a la de algunos países del continente americano, como Brasil y México y muy por debajo de la media de las naciones desarrolladas de Europa y EUA.

Esto refleja que aunque en los últimos años se ha logrado una ligera disminución de la incidencia y mortalidad por esta enfermedad,⁽⁴⁾ se debe seguir perfeccionando el trabajo en la atención primaria de salud, relacionado con la prevención primaria y secundaria de esta enfermedad, haciendo énfasis en el trabajo con los grupos de riesgo a través de acciones intersectoriales e interdisciplinarias que permitan, en un futuro cercano, incrementar los diagnósticos en estadios iniciales y elevar así la supervivencia por esta enfermedad, como viene ocurriendo en las naciones señaladas.

Con relación a la sobrevida para los estadios clínicos y según estadísticas publicadas por la American Cancer Society de Norteamérica, en EUA el porcentaje de supervivencia a los cinco años es de 100 % para las etapas 0 y I, 93% para etapa II, 72% para las etapas III y 22% para etapa IV, de igual manera el Cáncer Research UK del Reino Unido reporta una supervivencia de 99% para la etapa I, 90% para la etapa II, 60% para la etapa III y 15% para la etapa IV.⁽¹⁷⁾

Estas cifras revelan que la sobrevida global a los cinco años resultó inferior a estos parámetros internacionales de países desarrollados, para los estadios II, III y IV, pero las diferencias más acentuadas ocurrieron en los dos estadios más avanzados de la enfermedad, donde se registraron supervivencias a los 5 años de 37 % y 0 para los estadios III y IV respectivamente, las investigaciones latinoamericanas revisadas registran supervivencias superiores a las de nuestra serie para estadios avanzados,^(8,9,11-13) por otra parte resultados inferiores fueron reportados en la India.⁽¹⁴⁾ Estas diferencias pueden estar relacionadas con deficiencias en la estrategia terapéutica empleada y sería una interrogante para futuras investigaciones e intervenciones.

La supervivencia de pacientes con cáncer de mama se reduce considerablemente con la presencia de ganglios axilares positivos como observamos en este estudio, disminuyendo la sobrevida mientras mayor número de ganglios se encuentren comprometidos. Estos resultados coinciden con otras investigaciones que señalan asociaciones significativas entre el número de ganglios afectados y la supervivencia a los cinco años, considerándose un factor pronóstico de muerte.^(8,9,13,15,16)

Como el tamaño del tumor es un factor dependiente del tiempo, cuanto mayor es la duración de la dolencia antes del primer tratamiento, mayor será el tamaño del

tumor al momento del diagnóstico. Por otra parte, el diámetro del tumor primario se relaciona, no sólo con el riesgo de existencia de metástasis ganglionares, sino que por sí mismo es un factor independiente a la hora de predecir el riesgo de recurrencia en pacientes con y sin afectación ganglionar axilar y constituye uno de los factores para delimitar grupos de riesgo en cáncer de mama con ganglios negativos.⁽¹⁷⁾

Como vemos, en esta investigación, el tamaño del tumor actúa como indicador pronóstico de supervivencia, con una relación lineal inversamente proporcional cualquiera que sea el estatus ganglionar, coincidiendo con otras investigaciones revisadas.^(13,17)

El estudio mostró que la probabilidad de supervivencia global a los 5 años en esta serie resultó baja al compararla con la mayoría de los estudios consultados a nivel internacional, al categorizar esta sobrevida para los estadios clínicos, se muestra una disminución marcada en los estadios clínicos avanzados de la enfermedad: (III y IV) y además se confirma que el tiempo de supervivencia global de las pacientes disminuye de manera significativa en la medida en que el tamaño tumoral, el número de ganglios axilares tomados y el estadio, son mayores al momento del diagnóstico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Engel JM, Stankowski-Drengler TJ, Stankowski RV, et al. All-cause mortality is decreased in women undergoing annual mammography before breast cancer diagnosis. *AJR Am J Roentgenol*. 2015;204(4):898-902. Citado en PubMed; PMID: 25794084.
2. Malvezzi M, Bertuccio P, Levi F, et al. European cancer mortality predictions for the year 2014. *Ann Oncol*. 2014;25(8):1650-6. Citado en PubMed; PMID: 24759568.
3. Allemani C, Weir HK, Coleman MP, et al. CONCORD Working Group. Global surveillance of cancer survival 1995-2009: analysis of individual data for 25,676,887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). *Lancet*. 2015;385(9972):977-1010. Citado en PubMed; PMID: 25467588.
4. Ministerio de Salud Pública. Anuarios Estadísticos 2015, 2016 y 2017. Mortalidad por tumores malignos en el sexo femenino según localización y grupo de edad. La Habana: MINSAP; 2018.
5. De Angelis R, Coleman MP, Capocaccia R, et al. EURO CARE-5 Working Group. Cancer survival in Europe 1999-2007 by country and age: results of EURO CARE 5 - a population-based study. *Lancet Oncol*. 2014;15(1):23-34. Citado en PubMed; PMID: 24314615.
6. Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al. *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York, NY: Springer; 2010. p. 347-76.

7. World Health Organization. GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012 v1. IARC CancerBase No.11 [Internet]. Ginebra: WHO; 2012 [citado 23/09/2018]. Disponible en: <http://publications.iarc.fr/Databases/Iarc-Cancerbases/GLOBOCAN-2012-Estimated-Cancer-Incidence-Mortality-And-Prevalence-Worldwide-In-2012-V1.0-2012>
8. De Freitas R, Disconzi R, Martins E, et al. Prognostic factors and overall survival of breast cancer in the city of Goiania, Brazil: a population-based study. Rev Col Bras Cir. 2017;44(5):435-443. Citado en PubMed; PMID: 29019571.
9. Carneseca EC, Mauad EC, Araujo MA, et al. The Hospital de Câncer de Barretos Registry: an analysis of cancer survival at a single institution in Brazil over a 10-year period. BMC Res Notes. 2013;6:141-51. Citado en PubMed; PMID: 23574710.
10. Unger-Saldaña K. Challenges to the early diagnosis and treatment of breast cancer in developing countries. World J Clin Oncol. 2014;5(3):465-77. Citado en PubMed; PMID: 25114860.
11. Freitas-JR, Rodríguez DC, Corrêa RD, et al. Contribution of the Unified Health Care System to mammography screening in Brazil, 2013. Radiol Bras [Internet]. 2016 [citado 23/09/2018];49(5):305-10. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rb/v49n5/0100-3984-rb-49-05-0305.pdf>
12. Álvarez MT, Rosado LM, Morales J, et al. Prognostic Factors Associated with Survival in Women with Breast Cancer from Veracruz, México. J Cancer Sci Ther [Internet]. 2016 [citado 23/09/2018];8:092-098. Disponible en: <https://www.omicsonline.org/open-access/prognostic-factors-associated-with-survival-in-women-with-breast-cancerfrom-veracruz-mexico-1948-5956-1000398.php?aid=72454>
13. Maffuz A, Labastida S, Sherwell S, et al. Supervivencia de pacientes con cáncer de mama. Análisis por factores pronóstico, clínicos y patológicos. Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2016 [citado 23/09/2018];84(8):498-506. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2016/gom168e.pdf>
14. Sathwara J, Bobdey S, Ganesh B. Breast cancer survival studies in India: a review. Int J Res Med Sci [Internet]. 2016 [citado 23/09/2018];4(8):3102-8. Disponible en: <https://www.msjonline.org/index.php/ijrms/article/view/1084>
15. Rodríguez YM, Delisle G, Sagaró NM, et al. Factores pronósticos y supervivencia de mujeres con cáncer de mama en Santiago de Cuba. MEDISAN [Internet]. 2018 [citado 23/09/2018];(22):5. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1841>
16. González L, Lemes J. Supervivencia del cáncer de mama. Archivo Médico de Camagüey [Internet]. 2011 [citado 23/09/2018];15(6):972-981. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2111/211121510006.pdf>
17. Baulies Caballero S, Xercavins Montosa X, Cusidó Gimferrer M. Factores predictivos de respuesta a la quimioterapia neoadyuvante en cáncer de mama [Tesis doctoral en Internet]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2014 [citado 23/09/2018]. Disponible en: <https://ddd.uab.cat/record/127085>

Conflicto de intereses:

El autor declara que no existen conflictos de intereses.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

García Soto J, Busto Hidalgo J, Hernández Menéndez M, Schery Guedez O, García Busto JA. Supervivencia en mujeres con cáncer de mama. Hospital "José Ramón López Tabranes". Provincia Matanzas. 2010-2015. Rev Méd Electrón [Internet]. 2019 Ene-Feb [citado: fecha de acceso]; 41(1). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3079/4188>