



## **Incidencia del cáncer de mama en el Hospital Universitario "General Calixto García"**

Breast cancer behavior at the General Calixto García University Hospital

Adalberto Sotolongo Santiesteban<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4885-5679>

Antonio Israel Oropeza Sanabria<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1044-8146>

Marcelino Feal Suárez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4943-5112>

Julio César Espín Falcón<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7801-6377>

<sup>1</sup>Hospital Universitario "General Calixto García". La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital Universitario "General Calixto García". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "General Calixto García". La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "General Calixto García". La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [jcespin@infomed.sld.cu](mailto:jcespin@infomed.sld.cu)

---

### **Cómo citar este artículo**

Sotolongo Santiesteban A, Oropeza Sanabria AI, Feal Suárez M, Espín Falcón JC. Incidencia del cáncer de mama en el Hospital Universitario "General Calixto García". Arch Univ "Gen Calixto García". 2020;8(2):201-214. Acceso: 00/mes/2020. Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/508>

## RESUMEN

**Introducción:** El cáncer de mama es un problema de salud pública mundial y la causa más frecuente de muerte por cáncer en mujeres.

**Objetivo:** Caracterizar la incidencia del cáncer de mama en el Hospital Universitario "General Calixto García".

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo en el Hospital Universitario "General Calixto García", desde enero de 2016 y hasta diciembre de 2018. De 410 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, se tomó una muestra de 356 que cumplieron los criterios de inclusión. Se analizaron variables como: edad, mama afectada, etapa de la enfermedad, tipo histológico, localización topográfica y metastásicas, extensión tumoral, tipo de cirugía. Se utilizaron métodos de análisis propios de la estadística descriptiva: frecuencias absolutas, relativas, porcentaje y la exposición y mediante la estadística inferencial Chi-cuadrado de Pearson.

**Resultados:** Predominó el cáncer de mama en pacientes de 70 años y más (32 %), en la mama derecha (54,5 %) y en el cuadrante superior externo (47,2 %). El carcinoma ductal infiltrante fue la variedad histológica más común (75,3 %). La extensión tumoral fue localizada en el 59,8 % de las pacientes. La etapa IIa fue la más frecuente (19,4 %), y la mastectomía radical modificada, el tratamiento quirúrgico más realizado (66,7 %).

**Conclusiones:** La caracterización arrojó un predominio en mujeres de 70 años y más, determinada por el diagnóstico en etapas avanzadas de la vida y de la enfermedad, y en consecuencia, de conductas médicas de mayor complejidad como la mastectomía radical modificada.

**Palabras clave:** Cáncer de mama; factores de riesgo; tratamiento quirúrgico.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Breast cancer is a worldwide public health problem and the most frequent cause of death from cancer in women.

**Objective:** To characterize the behavior of breast cancer at the "General Calixto García" University Hospital.

**Methods:** A descriptive and prospective study was carried out at the General Calixto García University Hospital, from January 2016 to December 2018. From 410 patients diagnosed with breast cancer, a sample of 356 was obtained who met the selection criteria. Variables such as: age, affected breast, stage of the disease, histological type, topographic and metastatic location, tumor extension, type of surgery was analyzed. Methods of analysis typical of descriptive statistics were used: absolute, relative frequencies, percentage and exposure; and using inferential statistics: Pearson's Chi Square.

**Results:** Breast cancer predominated in patients aged 70 years and over (32 %), in the right breast (54.5 %) and in the upper external quadrant (47.2 %). Infiltrating ductal carcinoma was the most common histological variety (75.3 %). The tumor extension was located in 59.8 % of the patients. Stage IIa was the most frequent (19.4 %), and modified radical mastectomy was the most frequently performed surgical treatment (66.7 %).



**Conclusions:** The characterization showed a predominance in women aged 70 years and over, determined by the diagnosis in advanced stages of life and the disease, and consequently, of more complex medical behaviors such as modified radical mastectomy.

**Keywords:** Breast cancer; risk factors; surgical treatment.

---

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es una enfermedad multifactorial que afecta a la totalidad de los países del mundo, por lo que representa un problema creciente de salud pública,<sup>(1)</sup> a la vez que constituye el tipo de cáncer más frecuente en mujeres y es la primera causa de muerte por cáncer en este sexo a nivel mundial.<sup>(2)</sup> Es la neoplasia maligna que más se diagnostica, con 1,7 millones de casos cada año, casi un cuarto de los tumores malignos de la mujer, dando cuenta del 15 % de las muertes por cáncer en este sexo a partir de los 20 años de edad.<sup>(3)</sup>

Estimaciones estadísticas demuestran que en el mundo occidental una de cada nueve a doce mujeres padecerá la enfermedad a lo largo de su vida.<sup>(2,4)</sup> Las tasas de incidencia más elevadas se observan en Europa occidental, donde se diagnostican 370 000 casos al año, lo que representa el 27,4 % del total de pacientes con cáncer.<sup>(3)</sup> En la actualidad este flagelo constituye la décima parte de la mortalidad total en el mundo.<sup>(5)</sup>

El cáncer de mama, tan antiguo como la historia de la medicina, afecta a tres de cada 11 mujeres en Europa y a una de cada 14 en EE.UU. Su incidencia ha aumentado a razón de 1,20 % desde el año 1940 y la mortalidad se ha mantenido alta en estos últimos 20 años, relacionada con la modificación de algunos factores de riesgo, una mejor capacidad diagnóstica, la introducción y generalización de la mamografía de cribado, y cambios en la percepción del beneficio del diagnóstico precoz por parte de las mujeres).<sup>(6)</sup>

En EE.UU. y otros países desarrollados, la mayoría de los casos de cáncer de mama son de mujeres entre 35 y 54 años de edad.<sup>(7)</sup>

Informes recientes del Instituto Nacional del Cáncer muestran que el diagnóstico en pacientes menores de 40 años de edad se incrementó de un 3 % al 17 % del total de casos, en los últimos años. Estos datos son para alarmar y preocupar a especialistas del área, pues al tener más tiempo de vida, las mujeres jóvenes sufren más con los efectos colaterales del tratamiento. Son de peor pronóstico, por presentar una histología más agresiva y mayor índice de recidivas.<sup>(8)</sup>

Dicha enfermedad es una proliferación maligna de las células epiteliales y la tasa más alta se encuentra entre la población de tez blanca en EE.UU. y de las islas Hawái, donde se diagnostican 100 casos nuevos cada año, por cada 100 000 mujeres, mientras la más baja es Japón con 12,1 %.<sup>(9)</sup> En España se estima que constituye la segunda causa de muerte, con una incidencia de 65 y más casos nuevos (18 000 afectadas por año).<sup>(10)</sup> Así lo confirman también las estadísticas en México y América Latina, al mostrar un incremento anual del 3,7 %.<sup>(11)</sup>



En Cuba, el cáncer de mama es la localización más frecuente y la segunda causa de muerte por cáncer en las mujeres, después del cáncer de pulmón.<sup>(12)</sup> Cada año se diagnostican alrededor de 2 000 nuevos casos, con una incidencia de 34 por cada 100 000 mujeres y una mortalidad de 1 100.<sup>(13)</sup> Se plantea que una de cada 14 a 16 mujeres podrá presentar cáncer de mama en algún momento de su vida, y es más frecuente entre los 45 y 65 años de edad.<sup>(14,15)</sup> Hay provincias en las que los tumores malignos constituyen la primera causa de muerte, por encima de las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.<sup>(16)</sup> En el 2015, ocurrieron en Santiago de Cuba 1953 defunciones por tumores malignos, de ellos, 131 eran cáncer de mama en mujeres.<sup>(17)</sup>

Según datos aportados por el Anuario Estadístico de Salud 2018, en Cuba se diagnosticaron 1 966 mujeres de 60 años y más con cáncer de mama en 2014, para una tasa de 183,2 por 100 000 habitantes y en el 2017 fallecieron por esta causa 1 597.<sup>(18)</sup>

En este sentido, resulta de utilidad resolver la cuestión de cuál sería la incidencia del cáncer de mama en las pacientes diagnosticadas y atendidas por el Grupo Multidisciplinario de Cáncer de Mama (GMCM) del Hospital Universitario "General Calixto García", en el período comprendido de enero de 2016 a diciembre de 2018.

Por ello, el objetivo del presente estudio fue caracterizar la incidencia del cáncer de mama en el Hospital Universitario "General Calixto García".

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo en el Hospital Universitario "General Calixto García", desde enero de 2016 y hasta diciembre de 2018. El universo estuvo constituido por 410 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, atendidos por el Grupo Multidisciplinario de Cáncer de Mama, de los cuales se tomó una muestra de 356 pacientes.

Como criterios de inclusión, se tuvieron en cuenta los siguientes: pacientes mayores de 18 años de edad, con diagnóstico confirmado de cáncer de mama, que recibieron tratamiento con fines curativos. Y como criterios de exclusión: pacientes que no contaron con el informe biopsico que confirmara el diagnóstico de cáncer de mama.

Se emplearon métodos empíricos en función del análisis documental: revisión de las historias clínicas y el libro de movimiento hospitalario. Se estudiaron las variables: edad, color de la piel, año del estudio, provincia de procedencia, mama afectada, localización del tumor, tipo histológico, etapa de la enfermedad, localizaciones metastásicas, base del diagnóstico, extensión tumoral, variables clínicas y terapéuticas y tipo de tratamiento quirúrgico.

Los datos fueron procesados en una base de datos con el programa Microsoft Office Excel e importados y procesados mediante el empleo del paquete estadístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versión 25,0 para Windows, en español.



Se utilizaron los métodos de análisis propios de la estadística descriptiva: frecuencias absolutas, relativas y el porcentaje, además de la exposición, para una mejor comprensión de los resultados obtenidos en tablas; y mediante la estadística inferencial: en la aplicación de procedimientos, en este caso no paramétricos como el Test de independencia u homogeneidad de Chi Cuadrado de Pearson para determinar la existencia o no de asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas y el cáncer de mama. Se trabajó para un nivel de confianza del 95 % y se prefija una zona crítica (Alfa) asociada al valor de probabilidades  $p$  de 0,05. Es decir, a valores de  $p < 0,05$ , existió significación estadística.

La investigación cumplió con los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Se desarrolló con previo consentimiento informado de los pacientes y su identidad fue protegida en la base de datos del estudio mediante un código de identificación. Los resultados obtenidos se utilizarán con fines estrictamente científicos. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética y el Consejo Científico de la institución.

## RESULTADOS

En el periodo de tiempo de tres años del estudio se incluyeron 356 pacientes. El año 2016 representó la mayor cantidad de pacientes con 157 (44,1 %), el 2017 con un 31,2 % y el 2018 fue el menor número, con 88 pacientes, para un 24,7 %.

Entre las provincias que presentaron mayor número de pacientes destacaron La Habana (79,8 %), Artemisa (7 %) y Mayabeque (4,8 %).

Existió predominio de las pacientes en el grupo de mayor edad (70 y más), de 114 mujeres para un 32,0 %, seguido del grupo de 60 a 69 años (27,2 %). Se observó que en la edad de mayores de 50 años, se concentró más del 80 % de la muestra. La paciente de menor edad fue de 25 años y la de mayor de 98, para un promedio de edad de 62,7 años, lo que evidencia el diagnóstico de la enfermedad en etapas avanzadas de la vida.

El color blanco de la piel se relacionó de manera significativa con las pacientes estudiadas 181 (50,8 %), comparado con las del color mestiza (27,8 %) y con las de color de piel negra (21,4 %).

Las neoplasias de la mama se presentaron en lo esencial en la mama derecha 194 (54,5 %), mientras que en la mama izquierda se presentaron en 162 pacientes (45,5 %).

De acuerdo a la localización topográfica, predominaron 168 pacientes (47,2 %) en el cuadrante superior externo, seguido del cuadrante inferior externo con 104 (29,2 %).

La etapa clínica de la enfermedad se relacionó de manera significativa con la etapa IIa en 69 mujeres estudiadas -para un 19,4 %-, seguida de la etapa I (11,8 %) y de la Ia, para un 9,3 %.

Fueron halladas 16 mujeres con metástasis en pulmón -para un 4,5 %- mientras se encontraron 6 mujeres con metástasis en hígado y 6 en los huesos, para un 1,7 %. En otra localización se encontró en cinco



pacientes (1,4 %). Resulta significativo, además, que 274 mujeres estudiadas (77 %) no presentaron metástasis.

La variedad histológica del tumor más común en las pacientes estudiadas fue el carcinoma ductal infiltrante 268 (75,3 %), seguido del carcinoma lobulillar 51 (14,3 %) y del carcinoma de células escamosas 14 (3,9 %). (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según tipo histológico del tumor

Tipo histológico del tumor	Pacientes	
	No.	%
Carcinoma ductal infiltrante	268	75,3
Carcinoma lobulillar	51	14,3
Carcinoma de células escamosas	14	3,9
Adenocarcinoma mamario	12	3,4
Carcinoma cribiforme	10	2,8
Linfoma Hodgkin	1	0,3
Total	356	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El diagnóstico anatomopatológico fue la base fundamental en 265 pacientes estudiadas para un 74,4 % y se logró el diagnóstico por citología en el 20,8 %. (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según la base del diagnóstico

Bases del diagnóstico	Pacientes	
	No.	%
Histología	265	74,4
Citología	74	20,8
Cirugía	8	2,2
Citogenética	4	1,1
Hematología	3	0,8
Clínica	2	0,6
Total	356	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.



La extensión tumoral de la neoplasia fue localizada en 213 pacientes (59,8 %), de ellos hubo extensión linfática regional en el 21,3 % de los casos y fue imposible precisar la extensión de la lesión primaria en 24 pacientes (6,7 %). (Tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución de pacientes según extensión de la neoplasia

Extensión de la neoplasia	Pacientes	
	No.	%
Localizada	213	59,8
Linfática regional	76	21,3
Desconocido	24	6,7
Extensión directa	21	5,9
Metástasis remota	12	3,4
Extensión directa linfática	8	2,2
In situ	2	0,6
Total	356	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De acuerdo a las variables clínicas del tumor en las pacientes estudiadas, 353 presentaron tumor primitivo, para un 99,2 % y solo tres fueron de origen metastásico, para un 0,8 %. Entre las variables terapéuticas, predominó la cirugía realizada a 309 pacientes, para un 86,6 %, mientras que 218 (61,2 %) recibió tratamiento con quimioterapia y 140 (39,3 %) con hormonas. Sólo 107 pacientes realizaron tratamiento médico con radioterapia, para un 30,1 %. Las diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ). (Tabla 4).

El tratamiento quirúrgico más frecuente fue la mastectomía radical modificada, realizada en 206 mujeres (66,7 %), seguida de la cuadrantectomía con 68 (22 %) y de la mastectomía simple, en 26 mujeres estudiadas (8,4 %). (Tabla 5).



**Tabla 4.** Distribución de pacientes según variables clínicas y terapéuticas

Variables clínicas y terapéuticas		Pacientes		p (IC)
		No.	%	
Tipo de tumor	Primitivo	353	99,2	0,0000 (0,967-0,999)
	Metastásico	3	0,8	
Cirugía	Sí	309	86,8	0,0000 (-0,567-0,439)
	No	47	13,2	
Radioterapia	Sí	107	30,1	0,0000 (0,469-0,329)
	No	249	69,9	
Quimioterapia	Sí	218	61,2	0,0000 (-0,150-0,999)
	No	138	38,8	
Hormonas	Sí	140	39,3	0,0000 (-0,288-0,139)
	No	216	60,7	

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

**Tabla 5.** Distribución de pacientes según tipo de cirugía

Tratamiento (tipo de cirugía)	Pacientes	
	No.	%
Mastectomía radical modificada	206	66,7
Cuadrantectomía	68	22
Mastectomía simple	26	8,4
Tumorectomía	9	2,9
Total	309	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.



## DISCUSIÓN

En la muestra se observa un predominio pequeño del sexo femenino, lo cual coincide con la mayoría de los autores consultados.<sup>(5,6,7)</sup> Aunque no se hallaron estudios donde existiera diferencia alguna en la frecuencia, según el sexo La investigación realizada por *López Sánchez y otros*,<sup>(4)</sup> destaca a la edad como el factor de riesgo más importante para el cáncer de mama, pues su incidencia ajustada, de acuerdo a los años de vida, aumenta de forma directamente proporcional con la edad de la población femenina. En personas menores de 20 años, el cáncer de mama supone menos del 2 % del total. La incidencia es de un caso por cada 233 mujeres, entre los 30 y 39 años, uno de cada 69 de los 40 a los 49 años, uno de cada 42 entre los 50 y los 59 años, uno de cada 29 de los 60 a los 69, así como uno de cada ocho mujeres a los 80 años de edad.

*Cruz Castillo y otros*,<sup>(19)</sup> en su estudio sobre el análisis de la mortalidad por cáncer de mama en la provincia de Santiago de Cuba, demuestran una tendencia ligeramente elevada de los casos de cáncer de mama, donde se espera que esta situación de salud continúe al alza para el próximo lustro.

El punto de inflexión en torno a la edad de la menopausia -objetivado en las curvas de incidencia en función de la edad para el cáncer de mama- permite distinguir entre dos tipos de curvas: una del cáncer de aparición temprana, con una edad al diagnóstico en torno a los 50 años y otra de aparición tardía con diagnóstico, alrededor de los 70 años. Los tumores de alto riesgo -ganglios positivos, alto grado, receptores hormonales negativos)- muestran una distribución de aparición precoz, mientras que los de bajo riesgo (ganglios negativos, bajo grado, receptores positivos) se relacionan con la curva de aparición tardía; lo que demuestra la existencia de una distribución bimodal en torno a la edad para los distintos tipos de cáncer de mama, como lo expresan *Anderson y otros*.<sup>(20)</sup>

Este proceso de remodelación engloba una serie de modificaciones a nivel molecular y fenómenos programados de apoptosis y/o senescencia celular que en condiciones normales confieren al tejido cierto efecto protector frente a la degeneración maligna.<sup>(21)</sup> Aun así, cualquier agente con potencial carcinogénico que actúe a ese nivel, puede ocasionar alteraciones en los procesos reguladores de la reparación del ADN y de la muerte celular, y favorecer el desarrollo del cáncer, según expresa *Benz* en su investigación.<sup>(22)</sup> En este sentido, *Olier Gárate y otros*<sup>(23)</sup> expresan que durante este periodo, la principal fuente estrogénica es la deshidroepiandrosterona suprarrenal, que se metaboliza en el tejido celular subcutáneo a estradiol y estrona. Este hecho determina que en las mujeres postmenopáusicas con obesidad, la glándula mamaria esté sometida a una mayor influencia hormonal que puede determinar la proliferación de células neoplásicas.

En relación con la mama afectada, informes obtenidos en la ciudad de Costa Rica, reflejan que de 55 pacientes con este tipo de neoplasia, en el 56,0 % de ellas se afectó la mama derecha, en el 33,0 % la izquierda y en un 11,0 % el daño fue bilateral, lo cual demuestra la alta sensibilidad de la mamografía en el momento de la localización del tumor.<sup>(24)</sup>

Por otra parte, en el estudio de *Uchida*<sup>(25)</sup> se obtuvo que la mama más afectada fue la izquierda, en un 37,2 % por tumor benigno y para un 48,8 % por cáncer de mama, con diferencia significativa entre ambos



tumores  $p < 0,002$ . Dichos resultados difieren de los encontrados por otros autores, donde el lado más afectado por cáncer es la mama derecha, con un 53,8 %.

En cuanto a la localización topográfica de la lesión, *Oliva* y otros<sup>(26)</sup> -en su estudio-, hallaron primacía de las lesiones en el cuadrante superior externo, tanto en la mama derecha (48,0 %) como en la izquierda (20,0 %), lo cual duplicó los valores de las restantes ubicaciones. En la mama derecha se detectaron 48 tumores en el cuadrante superior externo, tres en el superior interno, 11 en el inferior externo, en las regiones retroareolar y axilar se detectaron tres en cada uno, mientras que en el cuadrante inferior interno no se halló ninguno. En la mama izquierda, se detectaron en el cuadrante superior externo 20 tumores, dos en el superior interno, siete en el inferior externo, en la región retroareolar dos, en la región axilar se detectó solo uno, mientras que en el cuadrante inferior interno no se detectó ninguno.

En este sentido, *Torres* y otros<sup>(27)</sup> difundieron diferencias significativas, al comparar la localización del carcinoma de mama y puntualizaron que al cuadrante superior externo derecho se le atribuye cierta susceptibilidad para la aparición del tumor. Entre tanto, *Guiayetto* y otros<sup>(28)</sup> sostienen que este se produce con una frecuencia relativa de 3:2 en la mama derecha, en relación con la izquierda y del cuadrante superior a los restantes. Al respecto, aseguran que casi el 80,0 % de los carcinomas surgen en cuadrantes superiores, debido a la poderosa disposición del tejido fibroglandular.

Al analizar el tipo histológico y su correlación con la forma mamográfica, investigadores como *Pérez Parra* y otros,<sup>(29)</sup> observaron un predominio del carcinoma ductal infiltrante, en el 78,1 % de una muestra de 183 mujeres atendidas con diagnóstico de cáncer de mama, desde enero de 2016 a diciembre de 2017. Estos resultados se corresponden con los de *Uchida*,<sup>(25)</sup> quien confirmó en su investigación de 2018, preponderancia del carcinoma ductal infiltrante.

En relación con el tipo de cirugía, investigadores como *Francis*,<sup>(30)</sup> mostraron diferencias de la cirugía radical conservadora. De 87 pacientes libres de enfermedad, solo 10 (11,4 %) estaban libres después de la tumorectomía y 77 pacientes (76,2 %), luego de una cuadrantectomía. En esta serie, el intervalo libre de la enfermedad de la cirugía conservadora fue de forma global (70,7 %). La sobrevida global entre los dos tipos de cirugía conservadora fue mayor en la cuadrantectomía, en un 88 % y en la tumorectomía, con el 60 %.

En Cuba, los avances científicos en la medicina, la detección precoz alcanzada, la efectividad de los tratamientos aplicados y la existencia de un amplio acceso a los servicios de salud, han hecho posible que las tasas de sobrevida a cinco años -después del diagnóstico- se eleven al 75 %. Ello representa un gran reto para la Salud Pública, pues se requieren mayores acciones para la atención a la cronicidad y las necesidades de los enfermos.<sup>(31)</sup>

En conclusión, la caracterización verificada en la incidencia del cáncer de mama del Hospital Universitario "General Calixto García", arrojó un predominio en mujeres de 70 años y más, durante el período de enero de 2016 a diciembre de 2018, determinada por el diagnóstico en etapas avanzadas de la vida y de la enfermedad, y en consecuencia, de conductas médicas de mayor complejidad como la mastectomía radical modificada.



Se recomienda incrementar las acciones de salud en la identificación oportuna de los factores de riesgo, así como en la prevención de la fatal evolución de la enfermedad, mediante un diagnóstico precoz y la aplicación de un tratamiento oportuno y menos invasivo, que eleve los índices de supervivencia con mayor calidad de vida de la mujer afectada.

## REFERENCIAS

1. Ramírez Carmona W, Padrón González J, Valero Carmona M, Díaz Fabregat B. Factores de riesgo modificables en pacientes con cáncer de mama. Revista Finlay [Internet]. 2019;9(2):[aprox. 9 p.]. Acceso: 14/06/2020. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/656>
2. Pomar Durruthy LS, Ropero Toirac RJ, Rubio Hernández, Torralbas Fitz AL, Cruz Camejo Y, González Madruga T. Factores de riesgo reproductivo en pacientes con cáncer de mama. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García" [Internet]. 2017;5(1):[aprox. 6 p.]. Acceso: 14/06/2020. Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/198>
3. Osorio Bazar N, Bello Hernández C, Vega Bazar L. Factores de riesgo asociados al cáncer de mama. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2020;36(2):[aprox. 6 p.]. Acceso: 14/06/2020. Disponible en: <http://www.revvmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1147>
4. López Sánchez I, Casado Méndez PR, Santos Fonseca RS, Méndez Jiménez O, Estrada Sosa R, Guzmán González AJ. Prevalencia de factores de riesgo del cáncer de mama en población rural femenina. Rev Arch Méd Camagüey [Internet]. 2019;23(5):[aprox. 9 p.]. Acceso: 14/06/2020. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/6422>
5. Martín Moreno MM, Gutiérrez Iglesia D, Zayas García R. Afrontamiento al cáncer de mama en pacientes diagnosticadas. Rev Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión [Internet]. 2017;2(1):[aprox. 6 p.]. Acceso: 14/06/2020. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6194267>
6. Socorro Palomino DE, Núñez Morgado LR, Estrada Espinosa E, Delgado Moya R, Alpizar Becil D, Jiménez Álvarez R. Factores histopronósticos de las variedades especiales de carcinoma infiltrante de la mama femenina. MediCiego [Internet]. 2019;25(1):[aprox. 7 p.]. Acceso: 14/06/2020. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/929>
7. Knaul F, Nigenda G, Lozano R, Arreola-Ornelas H, Langer A, Frenk J. Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante. Salud pública Méx. 2009;51:335-44.
8. Luciano Stóver AC, Montejo Viamontes N, Loys Fernández JL, Vila García E. Resultados del tratamiento quirúrgico del cáncer de mama en mujeres hasta 40 años de edad. Rev Cub Cir [Internet]. 2018;57(2):[aprox. 6 p.]. Acceso: 16/06/2020. Disponible en: <http://www.revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/673>



9. Hernández O, Fernández M, Pérez S, Dávila C. Supervivencia en cáncer de mama tras diez años de seguimiento en la provincia de Granada y Almería. Rev Española Salud Pública [Internet]. 2010;84(6):[aprox. 7 p.]. Acceso: 16/06/2020. Disponible en: [http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursospropios/resp/revistacdrom/vol84/vol84\\_6/RS846C705.pdf](http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursospropios/resp/revistacdrom/vol84/vol84_6/RS846C705.pdf)
10. Pollán M, García J, Pérez B, Aragonés N, López V. Situación epidemiológica del cáncer de mama en España. Psico Oncol. 2007;4(2-3):231-48.
11. Frenk J. Sensibilización, detección temprana y combate a los prejuicios. Claves en la lucha contra el cáncer de mama. Rev Méx Salud Pública. 2009;51(2):3-4.
12. Carrión Peñalver RE, Castellanos Carmenate T, Pérez Salinas L, Agüero Martin R. Incidencia de algunos factores sociales en el incremento del cáncer de mama. MEDISAN [Internet]. 2017;21(3):315-20. Acceso: 16/06/2020. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1202/pdf>
13. Fuentes Rojas J. Importancia de la prevención y el diagnóstico precoz en el cáncer mamario. Rev Arch Méd Camagüey [Internet]. 2019;23(1):[aprox. 5 p.]. Acceso: 16/06/2020. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5843>
14. García Roque D, Borges de la Oliva Y. Importancia de la pesquisa del cáncer de mama. Revista Finlay [Internet]. 2017;7(1):[aprox. 2 p.]. Acceso: 16/06/2020. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/482>
15. Peña García Y, Maceo González M, Ávila Céspedes D, Utria Velázquez L, Más López Y. Factores de riesgo para padecer cáncer de mama en la población femenina. Revista Finlay [Internet]. 2017;7(4):[aprox. 7 p.]. Acceso: 16/06/2020. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/536>
16. Milián Mosquera EN, Rodríguez Feliz T, Justo Celorrio MV, Batista Serrano R, Algarin Mariño JC. Características de pacientes con cáncer de mama diagnosticado en el año 2013 en el municipio de Las Tunas. Rev Rev Electron Zoilo [Internet]. 2015;40(7):[aprox. 6 p.]. Acceso: 18/06/2020. Disponible en: <http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/37>
17. Rodríguez Sarria YM, Delisle Ureña G, Sagaró del Campo NM, Escalona Fonseca M. Factores pronósticos y supervivencia de mujeres con cáncer de mama en Santiago de Cuba. MEDISAN [Internet]. 2018;22(5):477-82. Acceso: 18/06/2020. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192018000500004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192018000500004&lng=es)
18. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. La Habana, 2018. Acceso: 18/06/2020. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba>



19. De la Cruz Castillo NA, Oliu Lambert H, Ricardo Ramírez JM, Romero García LI, Nazario Dolz AM. Análisis de la mortalidad por cáncer de mama, tendencias y pronósticos en Santiago de Cuba. Rev Cub Cir [Internet]. 2018;58(4):[aprox. 6 p.]. Acceso: 18/06/2020. Disponible en: <http://www.revquirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/828>
20. Anderson H, Bladstrom A, Olsson H, Moller TR. Familial breast and ovarian cancer: a Swedish population-based register study. Am J Epidemiol. 2014;12:1154-63.
21. Campisi J. Aging, tumor suppression and cancer: high wire-act. Mech Ageing Dev. 2015;126:51-8.
22. Benz C. Impact of aging on the biology of breast cancer. Rev Oncol Hematol. 2018;66:65-74.
23. Olier Gárate C, Jara Sánchez C, Romero Laorden N, Moreno Elola-Olaso C, Nogales Escoriza RM. Epidemiología y factores pronósticos del cáncer de mama. Rev Cancer. 2015;23 (I):1-9.
24. Hernández R, Lawrwnce A. Efectividad de la mamografía como método de screening en la prevención del cáncer de mama. Rev Méd Costa Rica. 2017;(579):81-8.
25. Uchida M. Mamografía de screening y realidad chilena. Rev Chilena Radiol. 2018;14(2):130-4.
26. Oliva M, Sartori E, Gotta C. Evolución del diagnóstico radiológico de la mama. Su impacto en la morbimortalidad por cáncer de mama. Rev Argentina Radiol [Internet]. 2004;68(2):161-73. Acceso: 18/06/2020. Disponible en: [http://www.rard.org.ar/numeros/2004\\_2/12oliva/oliva.pdf](http://www.rard.org.ar/numeros/2004_2/12oliva/oliva.pdf)
27. Torres Ajá L, Sarmiento Sánchez JC, Sánchez Sánchez A, Pacheco Ruiz O, Capin Sarría N, Rojas Quintana P. Caracterización durante el decenio 1996-2005. MediSur [Internet]. 2007;5(3):[aprox. 7 p.]. Acceso: 18/06/2020. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/292>
28. Giayetto F, Liote M, Cubero A, Cuevas MC, Rodríguez E. Despistaje de cáncer de mama Salud Pública de la Pampa. Rev Venez Oncol [Internet]. 2010;22(2):[aprox. 6 p.]. Acceso: 18/06/2020. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S079805822010000200004&lng=es&nrm=iso&tIng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S079805822010000200004&lng=es&nrm=iso&tIng=es)
29. Pérez-Parra M, Peña-Pérez OR, Batista-Ferrer A, Álvarez-Yabor Vd, Ricardo-Peña A. Caracterización clínica y anatomopatológica de pacientes con cáncer de mama atendidas en el hospital "Ernesto Guevara de la Serna". Rev Electron Zoilo [Internet]. 2018;43(5):[aprox. 6 p.]. Acceso: 18/06/2020. Disponible en: <http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1382>
30. Francis M. Prognosis after breast recurrence following conservative surgery and radiotherapy in patients with node negative breast cancers. Br J Surg. 2013;87(5):681. Access: 18/06/2020. Available in: <https://www.ingentaconnect.com/content/jws/bjs/1999/00000086/00000012/art01252>
31. Montiel Castillo VE, Guerra Morales VM, Bartuste Cárdenas D. Estrés y emociones displacenteras en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama. Rev cuba med gen integr [Internet]. 2019;35(2):[aprox. 6 p.]. Acceso: 18/06/2020. Disponible en: <http://www.revvmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/544>



### Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

### Contribuciones de los autores

Adalberto Sotolongo Santiesteban: Realizó el diseño de la investigación, idea inicial, recolección de datos, análisis estadístico e interpretación, aprobación de la versión final.

Antonio Israel Oropeza Sanabria: Laboró en la idea inicial, conducción de la investigación, recolección de datos y su análisis estadístico e interpretación, aprobación de la versión final.

Marcelino Feal Suarez: Laboró en el análisis estadístico e interpretación, aprobación de la versión final.

Julio César Espín Falcón: Realizó la redacción del artículo científico y aprobación de la versión final.

Recibido: 20/06/2020.

Aprobado: 14/08/2020.

