



CENCOMED (Actas del Congreso), educienciapdcl2025, (septiembre 2025) ISSN 2415-0282

Cáncer de mama en mujeres: una revisión descriptiva

Breast cancer in women: a descriptive review

Est. Yazmín Elena Hernández Díaz¹ <https://orcid.org/0009-0001-9057-7182>

MSc. Nidia Elena Díaz Rodríguez² <https://orcid.org/0000-0002-6859-2562>

MSc. Lidia Rosa Guerra Pérez³ <https://orcid.org/0000-0001-6860-604X>

Dr.C Miladys Ramos Lage⁴ <https://orcid.org/0000-0003-4852-3946>

Est. Nallaly Guerra García⁵ <https://orcid.org/0009-0008-6781-2106>

Est. Shaily Folgoso Abreu⁶ <https://orcid.org/0009-0002-7530-2305>

Est. Leandro Mikio Tsuchiya Portal⁷ <https://orcid.org/0009-0008-1290-2702>

¹Estudiante de tercer año de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Sancti Spíritus, Cuba. Correo: yazminelenahernandezdiaz@gmail.com

²Dra. Medicina Veterinaria. MSc. Medicina Veterinaria Preventiva. Profesora Auxiliar. Departamento Medios Diagnósticos, Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Sancti Spíritus, Cuba. Correo: nidiaelenadiaz70@gmail.com

³Licenciada en Psicología. MSc. Sexología Clínica Comunitaria. Profesora Asistente. Departamento de Medicina Natural y Tradicional, Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Sancti Spíritus, Cuba. Correo: lidyarosa@infomed.sld.cu

⁴Doctor en Ciencias Pedagógicas. Especialista de Segundo Grado en Anatomía Patológica. Profesor Titular. Investigador Auxiliar. Hospital General Docente Provincial Camilo Cienfuegos. Departamento de Anatomía Patológica, Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Sancti Spíritus, Cuba. Correo: miladysr.ssp@infomed.sld.cu

⁵Estudiante de tercer año de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Sancti Spíritus, Cuba. Correo: nallaly.guerra@gmail.com

⁶Estudiante de tercer año de Licenciatura en Bioanálisis Clínico. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Sancti Spíritus, Cuba. Correo: s71775357@gmail.com

⁷Estudiante de primer año de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Sancti Spíritus, Cuba. Correo: leandrotsuchiportalpro@gmail.com

I RESUMEN

Introducción: el cáncer de mama es la neoplasia maligna más frecuente en mujeres y una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. **Objetivo:** describir el cáncer de mama en mujeres. **Métodos:** se realizó una revisión bibliográfica descriptiva en PubMed, SciELO, Redalyc y Google Académico. Se incluyeron 20 artículos nacionales e internacionales publicados entre 2016 y 2023 en español e inglés, que abordaran aspectos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos del cáncer de mama. **Resultados:** la incidencia mundial es elevada, con mayor carga de mortalidad en países en desarrollo. Entre los factores de riesgo destacan el sexo femenino, la edad, los antecedentes familiares, las mutaciones genéticas BRCA1 y BRCA2, la menarquia temprana, la menopausia tardía, la nuliparidad, la obesidad y el consumo de alcohol y tabaco. La prevención primaria se basa en la adopción de hábitos de vida saludables, mientras que la secundaria incluye la mamografía, capaz de reducir la mortalidad hasta en un 20%. El tratamiento es multidisciplinario e incluye cirugía, quimioterapia, hormonoterapia y terapias dirigidas, con avances recientes en inhibidores de CDK4/6. **Conclusiones:** el cáncer de mama sigue siendo un reto sanitario global. La detección temprana y la promoción de estilos de vida saludables son esenciales para reducir su impacto, junto con la capacitación del personal de salud para un diagnóstico y tratamiento oportunos.

Palabras clave: cáncer de mama; mujeres; prevención; diagnóstico; tratamiento.

I ABSTRACT

Introduction: breast cancer is the most common malignant neoplasm in women and one of the leading causes of mortality worldwide. **Objective:** To describe breast cancer in women. **Methods:** A descriptive bibliographic review was conducted in PubMed, SciELO, Redalyc, and Google Scholar. Twenty national and international articles published between 2016 and 2023 in Spanish and English, which addressed epidemiological, clinical, and therapeutic aspects of breast cancer, were included. **Results:** Global incidence is high, with a greater mortality burden in developing countries. Notable risk factors include female sex, age, family history, BRCA1 and BRCA2 genetic mutations, early menarche, late menopause, nulliparity, obesity, and alcohol and tobacco consumption. Primary prevention is based on the adoption of healthy lifestyle habits, while secondary prevention includes mammography, which can reduce mortality by up to 20%. Treatment is multidisciplinary and includes surgery, chemotherapy, hormone therapy, and targeted therapies, with recent advances in CDK4/6 inhibitors. **Conclusions:** Breast cancer remains a global health challenge. Early detection and the promotion of healthy lifestyles are essential to reduce its impact, along with training for healthcare personnel for timely diagnosis and treatment.

Keywords: breast cancer; women; prevention; diagnosis; treatment.

II INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es un proceso oncológico en el que células normales de la glándula mamaria, que tras la pubertad responden a las influencias hormonales estrogénicas del ovario, sufren una degeneración que las transforman en tumorales.⁽¹⁾

Este padecimiento representa un desafío sanitario global significativo, dado que la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que entre el 8 y 9% de las mujeres lo desarrollarán a lo largo de su vida, colocándose como la principal causa de muerte femenina a nivel mundial.⁽²⁾

En el año 2020 se diagnosticaron aproximadamente 2.3 millones de casos a nivel mundial, con 685 000 muertes, siendo las regiones de África y Polinesia las que presentan el mayor número de fallecimientos. En particular, en África Subsahariana, la mitad de las defunciones ocurren en mujeres menores de 50 años.⁽³⁾

En Estados Unidos, la mortalidad se ha reducido un 30% gracias a la detección temprana, mientras que en México la incidencia es de 38.4 por cada 100 000 mujeres, con una mortalidad ajustada de 16.8 por cada 100 000.⁽⁴⁾

En el continente americano, el cáncer de mama representa la segunda causa principal de morbilidad y mortalidad. En el 2020 se diagnosticaron unos 4 millones de personas y fallecieron 1.4 millones por esta causa. En Latinoamérica y el Caribe, la incidencia para ese año fue de alrededor de 210 000 casos nuevos, siendo la localización tumoral más frecuente y la que provoca mayor mortalidad.^(5,6)

En Cuba, en el 2020, se reportaron 1714 muertes por cáncer de mama, posicionándose como la segunda neoplasia más frecuente en mujeres, con una tasa de 76.8 por 100 000 mujeres.⁽⁷⁾ En la provincia de Sancti Spíritus en el mismo año, se registraron 1105 muertes por tumores malignos, de las cuales 62 correspondieron a cáncer de mama, también ocupando el segundo lugar en incidencia y mortalidad.⁽⁸⁾

Esta enfermedad genera en las mujeres percepciones y emociones negativas, influye en la vida sexual de la pareja y desestabiliza el núcleo familiar al cargar al cuidador primario con responsabilidades, además de causar años de vida potencialmente perdidos. No obstante, muchas mujeres desconocen la importancia de las acciones preventivas destinadas a disminuir la incidencia, a pesar de que la pesquisa temprana es clave para identificar el cáncer en etapas iniciales. Por ello, la promoción de la salud para la detección precoz es un proceso fundamental.⁽⁹⁾

Debido a la alta mortalidad y prevalencia del cáncer de mama, se consideró oportuno desarrollar esta investigación con el objetivo de describir el cáncer de mama en mujeres.

III MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica descriptiva, con el propósito de analizar información científica actualizada sobre el cáncer de mama en mujeres. La búsqueda se realizó en PubMed, SciELO, Redalyc, Medigraphic y Google Académico.

Se emplearon palabras clave en español e inglés tales como: cáncer de mama, epidemiología, factores de riesgo, prevención, diagnóstico, tratamiento y breast cancer, risk factors, prevention, diagnosis, treatment.

Se establecieron como criterios de inclusión: artículos originales, revisiones sistemáticas, guías clínicas y documentos de organismos internacionales (OMS, OPS y ministerios de salud) publicados entre 2016 y 2023, disponibles en texto completo, y que abordaran específicamente la incidencia, los factores de riesgo,

la fisiopatología, las estrategias preventivas y los métodos diagnósticos y terapéuticos del cáncer de mama en población femenina.

Se excluyeron los artículos duplicados, publicaciones con fecha anterior a 2016, estudios en hombres y aquellos que no aportaran información relevante para los objetivos de la investigación.

Se identificaron aproximadamente 42 publicaciones, de las cuales, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 20 artículos. Los datos se organizaron de forma estructurada para describir de manera integral el cáncer de mama en mujeres.

IV RESULTADOS

El cáncer de mama constituye un desafío médico complejo que demanda un enfoque integral que abarque desde la prevención primaria hasta las modalidades terapéuticas. La identificación de los factores de riesgo asociados, la promoción de hábitos saludables y la implementación de programas efectivos de detección temprana son elementos clave para mitigar su incidencia y morbilidad en la población femenina.

Etiología

El cáncer de mama puede clasificarse según su origen en tres grandes grupos: esporádico, familiar y hereditario. La mayoría de los casos (70-80%) son esporádicos, ocurriendo sin antecedentes familiares claros. Los casos familiares, representando entre 15 y 20%, se deben a mutaciones en diversos genes, mientras que un 5-10% corresponde a formas hereditarias ligadas a mutaciones en genes germinales específicos, especialmente BRCA1 y BRCA2, que tienen un impacto considerable en la predisposición y pronóstico.⁽¹⁰⁾ Esta clasificación no solo informa el diagnóstico y el seguimiento, sino que también orienta las estrategias de prevención y asesoramiento genético.

Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo más relevantes se destaca el sexo femenino y la edad, con mayor incidencia en mujeres entre 45 y 65 años. Otros factores incluyen antecedentes familiares, mutaciones genéticas, menarquia temprana, menopausia tardía, nuliparidad, obesidad, consumo de tabaco y alcohol, y ciertos hábitos reproductivos.⁽¹¹⁾ El autor observa que la identificación y control de estos riesgos pueden ofrecer oportunidades preventivas significativas, aunque la complejidad biológica y social desafía la implementación efectiva de intervenciones preventivas.⁽¹¹⁾

Localización anatómica y situación topográfica

La localización anatómica más frecuente del cáncer de mama es el cuadrante superior externo, donde se originan hasta la mitad de las neoplasias, seguido por el cuadrante superior interno y otros sectores. Este patrón puede estar influenciado por factores hormonales y fisiológicos que merecen mayor investigación para optimizar diagnósticos y tratamientos dirigidos.⁽¹¹⁾

Fisiopatología

En cuanto a la fisiopatología, diversas vías moleculares implicadas en la supervivencia y proliferación celular están alteradas en el cáncer de mama, principalmente por mutaciones y exposiciones hormonales prolongadas. Entre ellas se destacan la vía PI3K/AKT y la ruta RAS/MEK/ERK, que regulan la apoptosis celular, y cuya disfunción facilita la proliferación tumoral.⁽¹²⁾ La obesidad y su asociación con la sobreexpresión de leptina también contribuyen a la promoción tumoral, lo que enfatiza la importancia de un estilo de vida saludable como componente preventivo integral.⁽¹³⁾

Prevención

Dada la elevada incidencia del cáncer de mama, la prevención y la detección precoz de este adoptan un papel muy relevante.

La prevención primaria, orientada a disminuir la incidencia, se basa en la adopción de estilos de vida saludables o priorizar en la dieta alimentos de origen vegetal, la reducción del consumo de alcohol y tabaco, adoptar hábitos de vida saludables como realizar al menos 30 minutos de ejercicio al día. También en evitar la terapia hormonal sustitutiva y promover la lactancia materna siempre que sea posible (el riesgo se reduce un 4% por cada año acumulado de lactancia).⁽¹¹⁾

La prevención secundaria incluye estrategias educación sanitaria (dando a conocer los signos precoces del cáncer, para que pueda ser detectado de forma particular) y un cribado poblacional consistente en una mamografía bianual en la población femenina. Se ha evidenciado que esta estrategia puede adelantar el diagnóstico y reducir la mortalidad por causa específica en hasta un 20%.⁽¹¹⁾

Cuadro clínico

El primer signo notable de cáncer de mama suele ser el engrosamiento o bultos en el seno. Es crucial estar familiarizado con la textura normal de los senos para poder detectar cualquier cambio. Además, las alteraciones en el pezón y la areola, como secreción (especialmente si es sanguinolenta), descamación o cambios de color, pueden ser indicativos de cáncer de mama.⁽¹⁴⁾

Diagnóstico:

Para el diagnóstico se utilizan tres métodos, que consisten en un examen físico e historia clínica completa, imagenología y biopsia.

- Examen físico e historia clínica completos: Se recomienda la autoexploración manual de ambas mamas de manera mensual para así encontrar posibles alteraciones en las mismas. La historia clínica debe ser elaborada de manera exhaustiva, con un interrogatorio detallado que logre descartar patologías benignas que puedan simular cáncer de mama.

- Mamografía e imágenes: La sensibilidad de la mamografía depende de la edad, etnia y demás características individuales de la paciente. La ecografía al ser de carácter inocuo, es la herramienta ideal para emplear en gestantes, mujeres menores de 35 años, con implantes, entre otros. La resonancia magnética se reserva para mujeres jóvenes que tengan factores de riesgo elevados. La tomografía computarizada no forma parte de los exámenes de rutina, siendo empleada para determinar la extensión de la enfermedad y descartar metástasis a distancia.

- Biopsia: Este procedimiento es insustituible para poder realizar un correcto diagnóstico y estadificación, lo que brinda una mayor exactitud al momento de realizar el enfoque terapéutico, y permite una estimación del pronóstico del paciente.⁽¹⁵⁾

Exámenes complementarios

- Estudios de laboratorio clínico: hemograma, coagulograma, hemoquímica y otros según criterio preoperatorio; estudio de la función hepática, renal y hematológica en los casos que recibirán quimioterapia.

- Electrocardiograma: preoperatorio y en los casos que recibirán quimioterapia potencialmente cardiotóxica.

- Imágenes: ecografía hepática, Rx de tórax, y gammagrafía ósea (no se recomiendan en ausencia de signos de enfermedad sistémica) solo en pacientes de muy alto riesgo de recidiva o en pacientes con cáncer de mama localmente avanzado. La TAC se realizará de acuerdo a la localización en que se sospeche la lesión.⁽¹⁶⁾

Clasificación inmunohistoquímica

- Luminal A (50-60%): se caracteriza por presentar receptores estrogénicos y de progesterona, ser HER2 negativo y expresar un ki67 bajo (<20%). Es el subtipo más frecuente y con mejor pronóstico. Presenta una alta respuesta a la hormonoterapia, aunque baja a la quimioterapia.
- Luminal B (10-20%): se incluyen en este grupo aquellos tumores que presentan receptores estrogénicos positivos con HER2 positivo o con un ki67 elevado (>20%).
- HER2 (10%): se caracteriza por la negatividad de receptores hormonales y sobreexpresión de los genes que amplifican HER2. HER2 es un receptor de un factor de crecimiento epidérmico, que se asocia con una mayor capacidad de replicación tumoral y peor supervivencia. Sin embargo, se han desarrollado terapias dirigidas hacia este receptor (Trastuzumab y Pertuzumab).
- Triple negativo o Basal-like (10%): se caracteriza por no presentar ni receptores mama hereditario, por lo que se asocian con edad de aparición temprana.⁽¹¹⁾

Clasificación histológica

La inmensa mayoría de los tumores malignos mamarios son adenocarcinomas, originados en el tejido epitelial glandular de los ductos o lobulillos mamarios.

Según la extensión del tumor a tejidos adyacentes, se distingue entre carcinoma in situ (no sobrepasan la membrana basal de las células que conforman la estructura en la que se ha originado, así pues, se encuentran confinados en esta) y carcinoma invasivo (células cancerosas adquieren la capacidad de invadir tejidos y sobrepasan las barreras anatómicas).⁽¹¹⁾

Se debe tener en cuenta que un carcinoma in situ puede evolucionar, con el tiempo, a invasivo.

Los cuatro grupos histológicos más frecuentes son:

- El carcinoma ductal in situ se caracteriza por presentar células cancerosas confinadas en los ductos mamarios. Puede evolucionar a invasivo.
- El carcinoma lobulillar in situ es un hallazgo microscópico de células tumorales en el interior de los lobulillos mamarios. No progresa e incluso puede sufrir regresión espontánea. Sin embargo, su presencia aumenta de 7 a 12 veces el riesgo de padecer un carcinoma invasivo.
- El carcinoma ductal invasivo (80%) es el tipo histológico más común. Sobrepasa la pared de los conductos galactóforos, invade tejidos adyacentes e incluso ocasiona metástasis.
- El carcinoma lobulillar invasivo (10%) es de mayor complejidad de detección y mayor probabilidad de bilateralidad (1 de cada 5).

Otros tipos mucho menos frecuentes son el carcinoma adenoquístico, medular, adeno-escamoso, papilar, tubular, mucinoso, metaplásico, micropapilar o mixto. Existen más de 20 tipos histológicos del cáncer de mama, pero aun así, no refleja por completo su amplia heterogenicidad.⁽¹¹⁾

Tratamiento

La supervivencia ha aumentado desde la introducción del tratamiento hormonal, tanto en monoterapia, como en combinación con otros tratamientos dirigidos. El tratamiento hormonal en pacientes postmenopáusicas se realiza con inhibidores de la aromatasa (anastrozol, letrozol y exemestano) o con antagonistas/moduladores selectivos de los receptores de estrógenos como el tamoxifeno o el fulvestrant. En pacientes premenopáusicas con luminal, se recomienda la supresión de la función ovárica, mediante la

doble anexectomía o el uso continuado de agonistas de la LH-RH, en combinación con otro tratamiento endocrino (inhibidores de la aromatasas, tamoxifeno o fulvestrant).⁽¹⁷⁾

La elección del tratamiento hormonal en cada paciente se debe individualizar, teniendo en cuenta si son metastásicas “de Novo” o si ya han llevado terapia endocrina previamente, evaluando el intervalo libre de enfermedad y la respuesta al tratamiento hormonal. Las pacientes con luminal tratadas con quimioterapia tienen menor SLP que aquellas que reciben tratamiento hormonal, con medianas de SLP de aproximadamente 6 y 10 meses respectivamente.⁽¹⁸⁾

En los últimos años, uno de los avances de mayor relevancia ha sido la aprobación de los inhibidores de ciclinas dependientes de kinasas 4 y 6 (CDK 4/6), Palbociclib, Ribociclib y Abemaciclib.⁽¹⁸⁾ Las CDK 4/6 y la proteína del retinoblastoma forman un complejo que resulta determinante para la proliferación celular, de forma que esta vía, inducida por la señalización estrogénica, suele estar alterada en células cancerígenas. Los inhibidores de las CDK 4/6 interrumpen el funcionamiento del complejo CDK 4/6-RB1, originando la detención del ciclo celular y promoviendo la apoptosis. Los estudios realizados con los inhibidores de CDK4/6 han demostrado que su combinación con inhibidores de la aromatasas o con fulvestrant (de elección en pacientes que progresaron con tratamiento hormonal), mejora de forma significativa la SLP frente a la alcanzada con tratamiento hormonal en monoterapia, aumentándola aproximadamente en 10 meses. Se observa este aumento de la SLP en todos los subgrupos clínicos, independientemente de la edad, el estado menopáusico, la sensibilidad previa a hormonas o la afectación visceral.⁽¹⁸⁾ Además, en el caso del Ribociclib y del Abemaciclib, también se ha observado un aumento de la SG.⁽¹⁹⁾

Respecto a la toxicidad, la combinación de inhibidores CDK4/6 con hormonoterapia es generalmente mejor tolerada que la quimioterapia. Sin embargo, entre los efectos adversos más frecuentes destaca la neutropenia, frecuentemente asociada al uso de Palbociclib y Ribociclib. Este último también se ha asociado a hepatotoxicidad y a prolongación del intervalo QT, mientras que el Abemaciclib ha presentado mayor toxicidad gastrointestinal. Debido al aumento de la SLP y al mejor perfil de toxicidad, las guías oncológicas internacionales establecen como tratamiento de primera línea del CMM luminal, la combinación de hormonoterapia con inhibidores de CDK4/6, recomendando retrasar la quimioterapia hasta la aparición de resistencias al tratamiento hormonal o de crisis viscerales.^(19, 20)

No obstante, los avances terapéuticos deben ir acompañados de estrategias educativas y del fortalecimiento de los sistemas de salud, de manera que más mujeres tengan acceso al diagnóstico oportuno y terapias eficaces que mejoren su calidad y expectativas de vida.

El cáncer de mama representa un paradigma de enfermedad compleja que exige no solo avances biomédicos sino también un compromiso social para fortalecer la prevención, el diagnóstico temprano y el acceso equitativo a tratamientos especializados.

V CONCLUSIONES

El cáncer de mama en mujeres representa un desafío sanitario global que requiere estrategias integrales enfocadas en la detección temprana y la promoción de estilos de vida saludables para reducir su impacto. La capacitación adecuada del personal de salud resulta imprescindible para garantizar diagnósticos oportunos y tratamientos efectivos, contribuyendo así a mejorar tanto la supervivencia como la calidad de vida de las pacientes.

VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Osorio-Bazar N, Bello-Hernández C, Vega-Bazar L. Factores de riesgo asociados al cáncer de mama. Revista Cubana de Medicina General Integral. [Internet]. 2020 [citado el 26 Sep 2025]; 36(2): e1147. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi2020/cmi202i.pdf>
2. Acosta-Roblejo D, Rodríguez-Fajardo Y, González-Garlobo C, García-Castellanos TC. Factores de riesgos del cáncer de mama en mujeres de 40 años y más del policlínico 19 de abril en Cuba. Investig. innov. [Internet]. 2023 [citado el 26 Sep 2025]; 3(2): 52-64. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/iirce/article/view/1701>
3. Ginsburg O, Yip CH, Brooks A, Cabanes A, Caleffi M, Dunstan Yataco JA, et al. Breast cancer early detection: A phased approach to implementation. Cáncer [Internet]. 2020 [citado el 26 Sep 2025]; 126: Suppl 10:2379-93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32348566>
4. Palmero-Picazo J, Lassard-Rosenthal J, Juárez-Aguilar LA, Medina-Núñez CA. Cáncer de mama: una visión general. Acta méd. Grupo Ángeles. [Internet]. 2021[citado 26 Sep 2025]; 19(3): 354-360. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S187072032021000300354&lng=es
5. Osorio N, Bello C, Vega L. Factores de riesgo asociados al cáncer de mama. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2020 [citado 26 Sep 2025]; 36(2). Disponible en: <https://www.revmgj.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1147>
6. Galán YH, Iglesias Y, Kindelán G, Planas S, Fernández L. Incidencia de Cáncer en Cuba en el 2017. Rev Cubana Oncol [Internet]. 2021 [citado 26 Sep 2025]; 19(3): Disponible en: https://www.revoncologia.sld.cu/index.php/onc/ar_ticle/view/155
7. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2020. [Internet]. La Habana; MINSAP; 2021 [citado el 26 Sep 2025]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2021/08/Anuario-Estadistico-de-Salud-2020.-Ed-2021.pdf>
8. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. Provincia Sancti Spíritus 2021 [Internet]. La Habana; MINSAP; 2021 [citado el 26 Sep 2025]. Disponible en: <http://dps.ssp.sld.cu>
9. González-Ruiz G, Peralta-González O, de la Rosa DJ. Impacto de una intervención educativa en el conocimiento del cáncer de mama en mujeres colombianas. Revista Cubana de Salud Pública. [Internet]. 2019 [citado 26 Sep 2025]; 45(3): e1157. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2019.v45n3/e1157/es/#>
10. Bartlett JMS, Sgroi DC, Treuner K, Zhang Y, Ahmed I, Piper T et al. Breast Cancer Index and prediction of benefit from extended endocrine therapy in breast cancer patients treated in the aTTom trial. Ann Oncol. [Internet]. 2019 [cited 2025 Sep 26]; 30 (11): 1776-1783. Available from: <https://doi.org/10.1093/annonc/mdz295>

11. González-Gómez MH. Cáncer de mama asociado a la gestación: diagnóstico y tratamiento [Trabajo fin de grado para optar al título Medicina] Universidad Católica de Valencia; [Internet]. 2021. [citado 26 Sep 2025]. Disponible en: <https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/1840/C%c3%81NCER%20DE%20MAMA%20ASOCIADO%20A%20LA%20GESTACI%c3%93N%20DIAGN%c3%93STICO%20Y%20TRATAMIENTO..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Sparano JA, Gray RJ, Ravdin PM, Makower DF, Pritchard KI, Albain KS et al. Clinical and genomic risk to guide the use of adjuvant therapy for breast cancer. *N Engl J Med*. [Internet]. 2019 [cited 2025 Sep 26]; 380 (25): 2395-2405. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1904819>
13. Segnan N, Minozzi S, Armaroli P, Cinquini M, Bellisario C, González-Lorenzo M et al. Epidemiologic evidence of slow growing, nonprogressive or regressive breast cancer: a systematic review. *Int J Cancer*. [Internet]. 2016 [cited 2025 Sep 26]; 139 (3): 554-573. Available from: <https://doi.org/10.1002/ijc.30141>
14. Manrique-Moreno M, Santa-González GA, Gallego V. Bioactive Cationic Peptides as Potential Agents for Breast Cancer Treatment. *Bioscience Reports*, [Internet]. 2021[cited 2025 Sep 26]; 41(12):BSR20211218C. Available from: <https://doi.org/10.1042/bsr20211218c>
15. Palmero-Picazo J, Lassard-Rosenthal J, Juárez-Aguilar LA, Medina-Núñez CA. Cáncer de mama: una visión general. *Acta médica Grupo Ángeles*. [Internet]. 2021[citado 26 Sep 2025]; 19(3):354–60. Disponible en: <https://doi.org/10.35366/100450>
16. Alcaide-Lucena M, Rodríguez-González CJ, de Reyes-Lartategui S, Gallart-Aragón T, Sánchez-Barrón MT, García-Rubio J, et al. Clasificación actual del cáncer de mama. Implicación en el tratamiento y pronóstico de la enfermedad. *Cir Andal*. [Internet]. 2021 [citado 26 Sep 2025]; 32(2):155-9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8962351>
17. Hernández E. Biología del cáncer de mama. *Rev Venez Oncol*. [Internet]. 2016 [citado 26 Sep 2025]; 28(3):188-200. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3756/375645930010.pdf>
18. Ma CX, Sparano JA. Treatment approach to metastatic hormone receptorpositive, HER2-negative breast cancer: Endocrine therapy and targeted agents. *UpToDate*. [Internet]. 2020 [cited 2025 Sep 26]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/treatment-for-hormone-receptor-positive-her2-negative-advanced-breast-cancer>
19. Chacón-López JI, de la Cruz-Merino L, Gavilá-Gregori J, Martínez-Dueñas E, Oliveira M, Seguí-Palmer MA, et al. SEOM clinical guidelines in advanced and recurrent breast cancer (2018). *Clin Transl Oncol*. [Internet]. 2019 [cited 2025 Sep 26]; 21(1):31-45. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12094-018-1961-0>
20. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. [Internet]. 2021 [cited 2025 Sep 26]; 71(3):209-249. Available from: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>