



A propósito de la alta incidencia de tumores malignos en la última década

Regarding the high incidence of malignant tumors in the last decade

Est. Lianet Pérez Fernández^{1*}

¹Estudiante de Primer año de la Carrera de Medicina. Alumna Ayudante de Medicina Interna. Filial de Ciencias Médicas de Puerto Padre, Las Tunas, Cuba.

*Correspondencia a: araisponceconcepcion@gmail.com

RESUMEN

Se realizó una revisión bibliografía con el objetivo de describir la incidencia de tumores malignos en Cuba destacando su relación con el envejecimiento poblacional. Se incluyeron 44 sitios confiables. Se analizan las estadísticas de diferentes tipos de cáncer, causas, medidas de prevención, propuestas de tratamiento en Cuba y factores de riesgo, destacando la relación con el envejecimiento poblacional. Se evidencia que el cáncer es una de las principales causas de muerte en el país, siendo más frecuente en personas mayores de 60 años. Se mencionan los avances de Cuba en la biotecnología para el tratamiento Del cáncer, así como las medidas de prevención y control implementadas. Se destaca la importancia de abordar el envejecimiento poblacional y sus implicaciones para la salud pública de manera integral.

Palabras clave: Cáncer, Envejecimiento poblacional, Comorbilidades, Mortalidad.

ABSTRACT

A bibliography review was carried out with the objective of describing the incidence of malignant tumors in Cuba, highlighting its relationship with population aging. 44 trusted sites were included. The statistics of different types of cancer, causes, prevention measures, treatment proposals in Cuba and risk factors are analyzed, highlighting the relationship with the aging population. It is evident that cancer is one of the main causes of death in the country, being more common in people over 60 years of age. Cuba's advances in biotechnology for the treatment of cancer are mentioned, as well as the prevention and control measures implemented. The importance of addressing population aging and its implications for public health in a comprehensive manner is highlighted.

Keywords: Cancer, Population aging, Comorbidities, Mortality.

INTRODUCCIÓN

Los tumores malignos, también conocidos como cánceres, son masas anormales de células con características específicas que los diferencian de los tumores benignos: crecimiento descontrolado y rápido de células anormales, capacidad de invadir y dañar tejidos y órganos cercanos, habilidad para diseminarse a otras partes del cuerpo (metástasis) a través del sistema

linfático o el torrente sanguíneo, las células cancerosas no se asemejan a las células maduras originales del tejido donde se originaron y pueden causar la muerte si no se diagnostican y tratan a tiempo. ^[1-4]

Los tumores malignos se pueden clasificar en diferentes tipos según el tejido de origen, como carcinomas, sarcomas, leucemias, linfomas, etc. ^[2] El tratamiento de los tumores malignos generalmente implica una combinación de cirugía, quimioterapia, radioterapia, terapias dirigidas e inmunoterapia, dependiendo del tipo y estadio del cáncer. ^[1]

Según los datos disponibles, la incidencia de tumores malignos muestra algunas tendencias importantes. En general, se observa un aumento en la incidencia de tumores malignos año tras año, aunque en algunos estudios específicos se han reportado ligeras disminuciones. Los tipos de cáncer más frecuentemente diagnosticados varían según el sexo. En mujeres: cáncer de mama, cervicouterino y de tiroides; mientras que en hombres: cáncer de próstata, piel y tumores del sistema nervioso central. ^[5, 6]

Las tasas de incidencia de tumores cerebrales malignos son mayores en hombres (8,3 casos por 100.000) que en mujeres (6,0 casos por 100.000). ^[6] La incidencia aumenta significativamente con la edad, especialmente a partir de los 50 años, siendo más pronunciada en hombres a partir de los 60 años. ^[7] En México, en 2021, el 8% de las defunciones totales fueron causadas por tumores malignos, lo que representa una tasa considerable. ^[7]

En las Américas se observan diferencias raciales y étnicas en la incidencia de cáncer. Las tasas más altas se presentan en personas no hispanas indígenas americanas o nativas de Alaska, seguidas por personas blancas no hispanas y negras no hispanas. En niños menores de 15 años, las tasas de incidencia general de cáncer han permanecido estables entre 2014 y 2018, aunque se han observado aumentos en algunos grupos étnicos. ^[8] Se estima que el 40% de los cánceres en las Américas podrían prevenirse mediante cambios en el estilo de vida y detección temprana. ^[9]

En Cuba los tumores malignos constituyen la primera causa de muerte, con 1235 defunciones reportadas en la provincia de Las Tunas en 2017. Anualmente, más de 14,000 cubanos fallecen por tumores malignos. Se observa un incremento considerable en la incidencia de cánceres de próstata, intestino, tráquea, bronquios, pulmón y mama. En 2016, el 15.9% de la incidencia y el 25.2% de la mortalidad por cáncer en Cuba se atribuyó a tumores malignos del sistema digestivo. El 65% de las personas que fallecen por cáncer en Cuba son mayores de 60 años. En cuanto a tipos específicos de cáncer: el cáncer de piel ha mostrado un aumento significativo, con el carcinoma basocelular casi duplicando su incidencia y el carcinoma espinocelular triplicándola entre 1990 y 2011. La incidencia de melanoma se ha mantenido relativamente estable en el mismo período. Se destaca que aproximadamente el 80% de las neoplasias están relacionadas con factores como el tabaco, la dieta inadecuada y las infecciones. ^[10-13]

En Las Tunas anualmente se diagnostican alrededor de 2,000 nuevos casos de enfermedades neoplásicas malignas en la provincia. Los tumores malignos constituyen la primera causa de muerte en Las Tunas con 1235 defunciones reportadas en 2017. Aproximadamente 1,300 personas fallecen cada año en la provincia debido a diferentes tipos de tumores malignos. Los tipos de cáncer más prevalentes en la provincia son: de piel (la localización de mayor incidencia), de pulmón, de colon, de próstata, de mama. Más de 5,000 tuneros viven actualmente con cáncer.

El grupo de edad más afectado son las personas mayores de 60 años. Se observa un incremento en la incidencia de tumores cerebrales malignos en la provincial. ^[14-17]

En el municipio de Puerto Padre, desde 2011, los tumores malignos se han convertido en la primera causa de muerte, desplazando a otras causas de mortalidad. Se observa un incremento en la incidencia de neoplasias malignas en general en la región de Las Tunas, lo que probablemente también afecta al municipio de Puerto Padre. Se han identificado diferentes estratos de riesgo de mortalidad por tumores malignos en el municipio, lo que sugiere una distribución desigual de la incidencia en diferentes áreas. ^[18-22] Lo antes expuesto sirve de motivación para realizar la presente revisión bibliográfica con el objetivo de describir la incidencia de tumores malignos en Cuba destacando su relación con el envejecimiento poblacional.

MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica mediante artículos recuperados de las bases de datos SciELO y PubMed, además se consultó la literatura básica utilizada en la especialidad de Medicina Interna. Se seleccionaron artículos en español e inglés publicados en el periodo 2019-2023. Se incluyeron algunas bibliografías fuera del periodo de estudio debido a la importancia de la información que aportan a la presente investigación. Para la búsqueda se utilizaron los términos "cáncer; envejecimiento poblacional; comorbilidades; mortalidad." Se seleccionaron 44 referencias.

DESARROLLO

Estadísticas en Cuba de los distintos tipos de tumores malignos

El cáncer constituye una de las tres primeras causas de muerte en Cuba desde 1970. Según datos del 2021, se reportaron 26,791 fallecimientos por cáncer, de los cuales 15,450 fueron hombres y 11,341 mujeres. En hombres, los cánceres más frecuentes son piel, próstata, bronquio y pulmón, labio y cavidad bucal, colon; siendo en mujeres los más frecuentes de piel, mama, bronquio y pulmón, colon, cuello uterino. Las localizaciones con más alta mortalidad son próstata, tráquea, bronquio y pulmón, intestino (excepto recto) laringe y labio y cavidad bucal en hombres; y en mujeres tráquea, bronquio y pulmón, mama, intestino (excepto recto), otras partes del útero, cuello uterino. Desde el año 2000, el cáncer es la primera causa de años de vida potencialmente perdidos en Cuba. ^[23] Esto subraya la importancia de fortalecer las acciones preventivas desde edades tempranas, tanto en el ámbito familiar como en las instituciones educativas y la sociedad en general. ^[24, 25]

Fisiopatología de los tumores malignos

La fisiopatología de los tumores malignos implica una serie de alteraciones celulares y moleculares que llevan al crecimiento descontrolado y la capacidad invasiva de las células cancerosas. Las células cancerosas adquieren la capacidad de proliferar de forma descontrolada debido a mutaciones en genes reguladores del ciclo celular y desarrollan mecanismos para evitar la muerte celular programada, lo que les permite sobrevivir y multiplicarse. Se producen mutaciones y alteraciones cromosómicas que contribuyen a la progresión tumoral a la vez que promueven la formación de nuevos vasos sanguíneos para asegurar su suministro de nutrientes y oxígeno (angiogénesis). Estas células adquieren la habilidad de invadir tejidos circundantes y

diseminarse a otros órganos, producen cambios en el metabolismo celular para favorecer el crecimiento y la supervivencia tumoral e incluso desarrollan mecanismos para evitar ser reconocidos y eliminados por el sistema inmunológico. Estos procesos son el resultado de múltiples alteraciones genéticas y epigenéticas que se acumulan a lo largo del tiempo, llevando a la transformación de células normales en células cancerosas. ^[26, 27]

Causas de los tumores malignos

Las principales causas de los tumores malignos incluyen: mutaciones genéticas (cambios en el ADN que alteran el control del ciclo celular, provocando un crecimiento y división descontrolados de las células); exposición a sustancias carcinógenas como tabaco, radiación (solar o ionizante), ciertos químicos y toxinas (como el benceno), aflatoxinas (toxinas producidas por hongos); virus (algunos virus están asociados con ciertos tipos de cáncer); estilos de vida (consumo excesivo de alcohol, obesidad, falta de actividad física); el riesgo de cáncer aumenta con la edad, siendo más común en personas mayores de 65 años; algunos cambios genéticos que aumentan el riesgo de cáncer pueden ser heredados, aunque estos casos son menos frecuentes; un sistema inmune debilitado puede contribuir al desarrollo de tumores y la inflamación crónica. ^[28]

Medidas de prevención de cáncer en Cuba

Algunas de las principales medidas de prevención de cáncer implementadas en Cuba incluyen:

1. Programa Nacional de Control del Cáncer: Implementado desde 1987, contempla acciones de educación sanitaria, prevención, diagnóstico precoz, tratamiento y cuidados paliativos.
2. Enfoque en la Atención Primaria de Salud: Se destaca el papel del médico de familia y los equipos de atención primaria en la prevención y detección temprana.
3. Programa Nacional de Detección del Cáncer Bucal: Enfocado en la prevención y diagnóstico precoz de lesiones bucales potencialmente malignas.
4. Campañas educativas: Para promover estilos de vida saludables y concientizar sobre factores de riesgo como el tabaquismo, consumo de alcohol, sedentarismo y dieta inadecuada.
5. Programas de detección precoz: Para cánceres como el cervicouterino, de mama y colorrectal.
6. Control del tabaquismo: Medidas para reducir el consumo de tabaco, uno de los principales factores de riesgo.
7. Promoción de la actividad física y alimentación saludable: Para combatir el sedentarismo y la obesidad.
8. Vacunación contra el virus del papiloma humano: Para prevenir el cáncer cervicouterino.
9. Fortalecimiento de la investigación en cáncer: Para mejorar las estrategias de prevención y control.
10. Capacitación del personal de salud: En la detección temprana y manejo del cáncer.

Estas medidas se enfocan en la prevención primaria (reducción de factores de riesgo) y secundaria (detección temprana), con énfasis en la educación y el papel de la atención primaria de salud. ^[29, 30]

Propuestas de tratamiento de los tumores malignos en Cuba

Cuba ha desarrollado varias propuestas innovadoras para el tratamiento de tumores malignos:

1. Vacunas terapéuticas: El Centro de Inmunología Molecular (CIM) ha desarrollado vacunas para el tratamiento del cáncer de pulmón avanzado. En 2008 se registró la primera, y a principios de 2013 se patentó una segunda vacuna contra este tipo de cáncer.
2. Nimotuzumab: Un medicamento desarrollado por el CIM para tratar tumores avanzados. Se utiliza para hacer que la quimioterapia y la radioterapia sean más eficaces y menos tóxicas.
3. Terapia viral: Se están investigando tratamientos basados en virus modificados para atacar células cancerosas.
4. Medicamentos antiangiogénicos: Estos fármacos impiden que los tumores desarrollen nuevos vasos sanguíneos, limitando así su crecimiento.
5. Inmunoterapia: Cuba está desarrollando tratamientos que estimulan el sistema inmunológico para combatir el cáncer.
6. Anticuerpos monoclonales: Se utilizan para el tratamiento de diversos tipos de cáncer, incluyendo el de pulmón de células no pequeñas.
7. Productos de soporte: Medicamentos diseñados para disminuir los efectos nocivos de la radio y quimioterapia.
8. Productos específicos dirigidos a blancos tumorales: Fármacos con mayor respuesta antitumoral.

Estas propuestas forman parte del enfoque integral de Cuba para el tratamiento del cáncer, que combina la biotecnología avanzada con un sistema de atención primaria de salud sólido. El objetivo es aumentar la esperanza y la calidad de vida de los pacientes con cáncer. ^[31, 32]

Factores de riesgo más importantes para padecer cáncer en Cuba

Los factores de riesgo más importantes para padecer cáncer en Cuba son:

1. Edad avanzada: El riesgo de cáncer aumenta significativamente en personas de 60 años y más. La probabilidad de desarrollar cáncer es mayor en este grupo etario.
2. Tabaquismo: El consumo de tabaco es uno de los principales factores de riesgo relacionados con la mortalidad por enfermedades no transmisibles, incluido el cáncer, en Cuba.
3. Hipertensión arterial: Se menciona como uno de los principales factores de riesgo asociados a la mortalidad por enfermedades no transmisibles en el país.

4. Sobrepeso y obesidad: Son factores de riesgo importantes, especialmente para el cáncer de mama.
5. Consumo de alcohol: El alcoholismo se identifica como un factor de riesgo relevante, particularmente para el cáncer de mama.
6. Antecedentes familiares: Los antecedentes heredofamiliares de cáncer aumentan el riesgo de desarrollar la enfermedad.
7. Factores hormonales y reproductivos: La edad de la menarquía, la edad de la menopausia, el uso de tratamiento de reemplazo hormonal y la cantidad de hijos son factores que influyen en el riesgo de cáncer, especialmente el de mama.
8. Sedentarismo: La falta de actividad física se asocia con un mayor riesgo de desarrollar cancer.
9. Color de la piel: Se menciona como un factor que puede influir en el riesgo de cáncer, aunque no se especifica cómo.
10. Exposición prolongada al sol: El cáncer de piel es uno de los más frecuentes en Cuba, lo que sugiere que la exposición solar es un factor de riesgo importante.

La prevención y el diagnóstico precoz son fundamentales para enfrentar esta enfermedad en Cuba. El país implementa desde 2010 un Programa Integral para el Control del Cáncer, que busca fortalecer las acciones de promoción, prevención, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno. ^[33-36]

Estadísticas del envejecimiento poblacional en Cuba

Cuba está experimentando un acelerado proceso de envejecimiento poblacional, siendo uno de los países más envejecidos de América Latina. Al cierre de 2022, la población de 60 años y más en Cuba alcanzó los 2,478,087 personas, lo que representa el 22.3% de la población total. En 1899 la población mayor de 60 años era de 72,207 personas (4.6% de la población), en 1953 fue 402,306 personas (6.9% de la población), en 2002: 1,639,262 personas (14.7% de la población), alcanzando en 2022 los 2,478,087 personas (22.3% de la población). Para 2050, se espera que la población de 60 años y más llegue a 3,343,520 personas, representando el 35.9% de la población total. En el período 2018-2020, la esperanza de vida al nacer en Cuba se situó en 77.70 años, 80.15 años para las mujeres y 75.33 años para los hombres. En 2022 nacieron 95,403 personas, una disminución respecto a los 99,096 nacimientos de 2021. Por otro lado en 2022 fallecieron 120,098 personas, 47,547 menos que en 2021. El envejecimiento poblacional se refleja en la estructura de la fuerza laboral cubana estimándose que de las personas de 60-74 años, el 21.6% continúa trabajando. ^[37-39]

Cuba tiene el índice de envejecimiento más alto de América Latina, con un 19.8%^[40] y las principales causas del envejecimiento poblacional propuestas son la transición demográfica acelerada, bajos niveles de fecundidad y mortalidad y el comportamiento de las migraciones en los últimos años. ^[37]

Este proceso de envejecimiento representa tanto un triunfo como un desafío para Cuba. Por un lado, refleja los avances en salud y calidad de vida, pero por otro, plantea retos en términos de

servicios de salud, seguridad social y economía. El gobierno cubano está trabajando en estrategias para garantizar una atención de salud de calidad y promover un envejecimiento activo y saludable en la población, así como enfrentar otras condiciones crónicas aparejadas a ello como son las enfermedades cardiovasculares. [40, 41, 42, 43, 44]

CONCLUSIONES

El cáncer es un problema de salud pública significativo en Cuba pues constituye una de las principales causas de muerte en el país, con una incidencia creciente, especialmente en personas mayores de 60 años. El envejecimiento poblacional agrava el problema del cáncer y nuestro país presenta un envejecimiento poblacional acelerado lo que implica un aumento en la población vulnerable. Este fenómeno representa un desafío para el sistema de salud cubano. Cuba ha desarrollado estrategias para combatir el cáncer donde se destacan el Programa Nacional de Control del Cáncer y el desarrollo de tratamientos innovadores como vacunas terapéuticas, medicamentos biotecnológicos e inmunoterapia. La prevención y el diagnóstico temprano son cruciales por lo que se necesitan más investigaciones sobre los factores de riesgo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional del Cáncer. Bethesda (MD): Tumor [citado el 6 jul 2024]; [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001310.htm>
2. American Cancer Society [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2023. ¿Qué es el cáncer?; [citado el 6 jul 2024]; [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/entendimiento-del-cancer/que-es-el-cancer.html>
3. Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. St. Petersburg (FL): Wikimedia Foundation, Inc. Tumor; [actualizado el 4 jul 2024; citado el 6 jul 2024]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Tumor>
4. Instituto Nacional del Cáncer. Bethesda (MD): Instituto Nacional del Cáncer (EE. UU.) [Internet]; ¿Qué es el cáncer?; [citado el 6 jul 2024]; [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>
5. Incidencia de tumores malignos en pacientes adultos. Elsevier. Incidencia de tumores malignos en pacientes adultos en un hospital de tercer nivel en México. Gac Mex Oncol [Internet]. 2016 [citado 6 jul 2024];15(2):80-6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-incidencia-tumores-malignos-pacientes-adultos-S1665920116000080>
6. Ecancer. Un informe muestra que las tasas de incidencia de los tumores cerebrales en adultos están disminuyendo, pero las tasas de supervivencia a cinco años siguen siendo bajas [Internet]. ecancer. 2023 [citado 6 jul 2024]. Disponible en: <https://ecancer.org/es/news/20811-un-informe-muestra-que-las-tasas-de-incidencia-de-los-tumores-cerebrales-en-adultos-estan-disminuyendo-pero-las-tasas-de-supervivencia-a-cinco-aos-siguen-siendo-bajas>
7. Comunicado de prensa núm. 77/23 2 de febrero de 2023 página 1/6 - INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Comunicado de prensa núm. 77/23 2 de

febrero de 2023 página 1/6 [Internet]. 2023 [citado 6 jul 2024]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2023/EAP_Cancer.pdf

8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Informe Anual a la Nación: continúan en descenso las muertes por cáncer y hay una leve mejora en la supervivencia al cáncer de páncreas [Internet]. Atlanta: CDC; 2022 Oct 27 [cited 2024 Jul 6]. Available from: https://www.cdc.gov/spanish/mediosdecomunicacion/comunicados/p_informe-anual-cancer_102722.html
9. Organización Panamericana de la Salud (OPS). La Carga de Cánceres Malignos [Internet]. Washington D.C.: OPS; [cited 2024 Jul 6]. Available from: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-canceres-malignos>
10. Caballero López A, Caballero Delgado E, Pérez Piñero JS, Fernández Montequín ZI. Caracterización de la mortalidad por tumores malignos. SciELO Cuba. 2020 [citado 06 Jul 2024]; 42(2):97. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24342020000200097&script=sci_arttext
11. Alonso Uría RM, Díaz Pita G, Rodríguez Salvá A, García Roche RG, Chang de la Rosa M, Pérez Ávila JL. Incidencia de cáncer en Cuba en el 2016. ResearchGate. 2021 [citado 06 Jul 2024]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/354253470_Incidencia_de_cancer_en_Cuba_en_el_2016
12. Camacho Rodríguez R, Rodríguez Salvá A, Díaz Piñera A, Pérez Ávila JL. Mortalidad por tumores malignos más frecuentes en el adulto mayor. BVS. 2019 [citado 06 Jul 2024]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/cum-52116>
13. Camacho Rodríguez R, Rodríguez Salvá A, Díaz Piñera A, Pérez Ávila JL. Incidencia según tipos de cáncer de piel en Cuba. 1990-2012. Medigraphic. 2013 [citado 06 Jul 2024]; 55(3):133-140. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/fofia/fd-2013/fd133d.pdf>
14. Periódico 26. En Las Tunas aumentan las neoplasias malignas [Internet]. Las Tunas: Periódico 26; 2023 [citado 6 Jul 2024]. Disponible en: <http://periodico26.cu/index.php/es/destacamos-bottom/10413-incrementan-en-las-tunas-las-neoplasias-malignas>
15. Reyes Pérez JE, Pérez Cabrera D, Rodríguez Salvá A, Landrove Rodríguez O. Caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes con cáncer atendidos en el Hospital Oncológico Docente de Las Tunas, 2012-2016. EsTuSalud [Internet]. 2019 [citado 6 Jul 2024]; 6(1). Disponible en: <https://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/61>
16. Rodríguez Salvá A, Landrove Rodríguez O, Díaz Piñera A, Pérez Cabrera D, Reyes Pérez JE. Caracterización de la mortalidad por tumores malignos en Las Tunas, 2012-2016. Rev Finlay [Internet]. 2020 [citado 6 Jul 2024]; 10(2):97-108. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24342020000200097&script=sci_arttext

17. De la Cruz Castillejo E. Cáncer, primera causa de muerte en Las Tunas [Internet]. La Habana: Instituciones; 2020 [citado 6 Jul 2024]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/cimeq/2020/02/08/cancer-primer-causa-de-muerte-en-las-tunas/>
18. Rodríguez-Velázquez M, Vivar-Rivas Z, Peña-García Y, Suárez-Padilla D, Caballero-Laguna A. Caracterización de la mortalidad por tumores malignos. Revista Finlay [Internet]. 2020 [citado 29 Jun 2024]; 10(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/708>
19. En Las Tunas aumentan las neoplasias malignas - Periódico 26 [Internet]. Periódico 26. [citado 29 Jun 2024]. Disponible en: <http://periodico26.cu/index.php/es/destacamos-bottom/10413-incrementan-en-las-tunas-las-neoplasias-malignas>
20. Comportamiento del cáncer de piel no melanoma en Puerto Padre [Internet]. Typeset. [citado 29 Jun 2024]. Disponible en: <https://typeset.io/pdf/comportamiento-del-cancer-de-piel-no-melanoma-en-puerto-3ry3gbp111.pdf>
21. Granma. El cáncer es una de las tres primeras causas de muerte en Cuba [Internet]. Granma.cu. 2023 [citado 6 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.granma.cu/salud/2023-02-09/el-cancer-es-una-de-las-tres-primeras-causas-de-muerte-en-cuba>
22. Martínez Blanco CA. Caracterización de la mortalidad por tumores malignos en Cuba, 2011-2018. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2020 [citado 6 de julio de 2024]; 58(2):e1097. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24342020000200097&script=sci_arttext
23. Fernández Garrote L, Torres Vidal RM, Alonso Carbonell L, García Fariñas A, Gálvez González AM. El registro nacional de cáncer de Cuba: una herramienta para la vigilancia y el control de la enfermedad. Rev Bras Cancerol [Internet]. 2018 [citado 6 de julio de 2024]; 64(1):97-105. Disponible en: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/download/2331/1454/16527>
24. Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Neoplasia. En: Kumar V, Abbas AK, Aster JC, editores. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 9a ed. Barcelona: Elsevier; 2015. p. 265-340.
25. Fernández Delgado N, Fernández Garrote L, Alonso Carbonell L, Pérez Piñero JS. Conociendo y comprendiendo la célula cancerosa: Fisiopatología del cáncer. Rev Med Clin Las Condes [Internet]. 2013 [citado 6 de julio de 2024];24(4):553-62. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-conociendo-comprendiendo-celula-cancerosa-fisiopatologia-S071686401370659X>
26. Mayo Clinic. Tumor cerebral - Síntomas y causas [Internet]. Mayo Clinic. [citado 6 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/brain-tumor/symptoms-causes/syc-20350084>

27. Lage Dávila A. El programa nacional de control de cáncer en Cuba. Rev Bras Cancerol. 2013; 59(2):139-47.
28. Ministerio de Salud Pública (CU). Programa Integral para el Control del Cáncer en Cuba [Internet]. La Habana: MINSAP; 2013 [citado 6 de julio de 2024]. 56 p. Disponible en: <https://www.iccp-portal.org/system/files/plans/CONTROL%20DEL%20CANCER%20EN%20LA%20AP S.pdf>
29. Centro Habana de Medicina Tradicional. Tratamiento del cáncer en Cuba [Internet]. CHMT. 2019 [citado 6 de julio de 2024]. Disponible en: <https://chmt-la.com/2019/10/28/tratamiento-del-cancer-en-cuba/>
30. Sociedad Médica Cubana. Tratamientos oncológicos únicos de Cuba [Internet]. SMC Salud. 2019 [citado 6 de julio de 2024]. Disponible en: <http://www.smcsalud.cu/blog/servicios-medicos-cubanos-1/tratamientos-oncologicos-unicos-de-cuba-4>
31. Galán Álvarez YH, Fernández Garrote LM. Registro Nacional de Cáncer en el abordaje integral del cáncer en Cuba. Cuba Salud 2022 [Internet]. 2022 [citado 6 Jul 2024]. Disponible en: <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/download/2855/1168>
32. Organización Panamericana de la Salud. Factores de riesgo y acciones para su prevención y control en Cuba [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2019 [citado 6 Jul 2024]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34897>
33. Santiesteban Freixas R, Santiesteban Freixas L, Santiesteban Freixas O. Factores de riesgo asociados al cáncer de mama. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2020 [citado 6 Jul 2024]; 46(2):e1025. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252020000200009&script=sci_abstract
34. Cuba: el reto de enfrentar el cáncer. [Internet]. 2016 [citado 6 Jul 2024]. Disponible en: <https://ecancer.org/es/news/6640-cuba-el-reto-de-enfrentar-el-cancer>
35. Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI). El Envejecimiento de la Población. Cuba y sus territorios-2022 [Internet]. Infomed Santiago; 2022 [citado 6 Jul 2024]. Disponible en: <https://www.infomed.scu.sld.cu/el-envejecimiento-de-la-poblacion-cuba-y-sus-territorios-2022/>
36. Cubadebate. Cuba en Datos: Envejecimiento y esperanza de vida, ¿qué dicen los indicadores demográficos [Internet]. 2023 Jun 2 [citado 6 Jul 2024]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2023/06/02/cuba-en-datos-envejecimiento-y-esperanza-de-vida-que-dicen-los-indicadores-demograficos/>
37. Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI). El envejecimiento en Cuba [Internet]. Fundación Friedrich Ebert; 2020 [citado 6 Jul 2024]. Disponible en: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fescaribe/17127.pdf>

38. Albizu-Campos Espiñeira JC. Enfoques, evolución y afrontamiento del envejecimiento poblacional en Cuba [Internet]. NCBI; 2019 [citado 6 Jul 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6385965/>
39. Ministerio de Salud Pública (MINSAP). Envejecimiento poblacional en Cuba: triunfo y desafío [Internet]. 2022 [citado 6 Jul 2024]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/envejecimiento-poblacional-en-cuba-triunfo-y-desafio/>
40. Pérez-Velázquez Y, Pérez-Marrero A, Caballero-Laguna A. Caracterización de pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica atendidos en el Hospital General Docente Guillermo Domínguez de Las Tunas. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2023 [citado 2024 Sep 2]; 13(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1209>
41. Carralero-Romero M, Pérez-Marrero A, Espinosa-Castro L. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con cardiopatía hipertensiva. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2022 [citado 2024 Sep 2]; 12(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1182>
42. Pérez-Marrero A, Labrada-Cruz J. Caracterización de factores de riesgo coronario en trabajadores del Hospital Guillermo Domínguez López de Las Tunas. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2024 [citado 2024 Sep 5]; 14(2): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1365>
43. Pérez-Marrero A, Ponce-Concepción A, Ponce-Concepción A. Caracterización clínica de pacientes con emergencias hipertensivas atendidos en el Hospital Guillermo Domínguez López. **Acta Médica** [revista en Internet]. 2024 [citado 3 Sep 2024]; 24 (4) Disponible en: <https://revactamedica.sld.cu/index.php/act/article/view/424>
44. Pérez-Marrero A, Ponce-Concepción A, Ponce-Concepción A, Laffite-González AL. Variables clínicas y ecocardiográficas de pacientes con insuficiencia cardíaca ingresados en el Hospital Guillermo Domínguez. **Jorcienciapdcl 2023**. [Internet]. 2023 [citado 3 Sep 2024]. Disponible en: <https://jorcienciapdcl.sld.cu/index.php/jorcienciapdcl23/2023/paper/view/369/0>