

## Autopsias en fallecidos de la tercera edad

### Autopsies in elderly deceased elderly

Teresita Montero González<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3372-6791>

José Domingo Hurtado de Mendoza Amat<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6749-0986>

Marlene García Origuela<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5666-0874>

<sup>1</sup>Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Centro de Investigaciones de la tercera edad. Hospital Universitario "General Calixto García Íñiguez". La Habana, Cuba.

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

#### RESUMEN

**Introducción:** La Organización Mundial de la Salud promueve un compromiso con el envejecimiento saludable. La autopsia constituye el método más completo para el estudio de las enfermedades, y en los fallecidos de la tercera edad se evidencian sus problemas de salud.

**Objetivo:** Mostrar las particularidades en edad, sexo, enfermedades crónicas, en particular los tumores malignos, la sepsis y causas de muerte que se encuentran en las autopsias de fallecidos de la tercera edad.

**Método:** se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal, entre los años 1987-2017 de las autopsias en fallecidos de la tercera edad. Se agrupan por edades: edad avanzada, anciana y grande longeva. Se exploran las variables de edad y sexo, enfermedades crónicas, infección y causas de muerte.

**Resultados:** Los fallecidos de la tercera edad constituyen más de las tres cuartas partes de las autopsias en la institución. El sexo femenino muestra mayor longevidad. La hipertensión arterial, diabetes y el cáncer decrecen con la edad, mientras la sepsis se incrementa. Aumentan progresivamente en las causas de muerte directa, la sepsis y el tromboembolismo, mientras disminuyen el choque, edema pulmonar e infarto cardiaco. Aumenta en las causas básicas la aterosclerosis cerebral y generalizada, disminuye la

coronaria, la enfermedad hipertensiva y los tumores malignos. La no coincidencia clínico patológica aumenta con la edad, discretamente.

**Conclusiones:** Existen particularidades en el estudio de los pacientes de la tercera edad, evidenciado por los resultados de autopsia, por lo que se recomienda la geriatización de los servicios.

**Palabras claves:** autopsias; tercera edad; causas de muerte.

## ABSTRACT

**Introduction:** The World Health Organization promotes a commitment to healthy aging. The autopsy is the most complete method for the study of the diseases and in the elderly deceased their health problems are evidenced.

**Objective:** To show the particularities in ages, sex, chronic diseases, in particular malignant tumors, sepsis and causes of death found in the autopsies of the deceased elderly people.

**Method:** A retrospective, longitudinal study was carried out between the years 1987-2017 of autopsies in elderly deceased. They were grouped by age: advanced age, elderly and long-lived. The variables age, sex, chronic diseases, infection and causes of death were explored.

**Results:** The elderly deceased were more than three quarters of the autopsies in the institution. The female sex showed greater longevity. Hypertension, diabetes and cancer decreased with age, while sepsis increased. Sepsis and thromboembolism were progressively increasing in the direct causes of death, while shock, pulmonary edema and cardiac infarction decreased. In basic causes, cerebral and generalized atherosclerosis increased and coronary atherosclerosis, hypertensive disease and malignant tumors decreased. The clinical - pathology no coincidence, increased slightly with age.

**Conclusions:** There are particularities in the studies of elderly patients evidenced by the results of autopsy, so that geriatrification of services is necessary.

**Keywords:** autopsies; elderly; death, causes.

Recibido: 25/01/2020

Aprobado: 05/06/2020

---

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha identificado que entre el año 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes del planeta, mayores de 60 años, casi se duplicará, ya que pasará del 12 %, al 22 %. Actualmente se vive más años en todo el mundo y la OMS promueve un compromiso con el envejecimiento saludable, entendido como el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez. Comienza con la herencia genética, las características personales y características de salud.<sup>(1)</sup>

Cuba es uno de los países más envejecidos de Latinoamérica, es necesario estudiar las causas de muerte en esta población, con el fin de orientar los esfuerzos para que el sistema de salud pueda prevenirlas, y garantizar las condiciones para una atención favorable a la salud de los adultos de la tercera edad.<sup>(1,2)</sup>

La autopsia constituye el método más completo para el estudio de las enfermedades, en los fallecidos de la tercera edad, permite evidenciar sus problemas de salud.<sup>(3)</sup> La crisis de la autopsia a nivel mundial, impide encontrar referentes sobre el tema.<sup>(4,5)</sup> Con la experiencia alcanzada en el estudio de las causas de muerte por los autores,<sup>(6)</sup> no se había realizado un estudio previo sobre la temática, ¿qué particularidades tienen las autopsias de los fallecidos de la tercera edad en el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto"?

Este trabajo se realizó con el propósito de mostrar las particularidades en edad, sexo, enfermedades crónicas, en particular los tumores malignos, la sepsis y causas de muerte que se encuentran en las autopsias de los fallecidos de la tercera edad.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, mediante una revisión de la base de datos de autopsias (BDA) del Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica (SARCAP),<sup>(7)</sup> el cual almacena los datos de las autopsias de fallecidos de 60 años o más, realizadas en el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto", desde el año 1962, hasta el año 2017.

De un universo de 19 483 autopsias registradas en la BDA, se seleccionaron las 14 226 ocurridas entre 1987 y 2017, que son los años en los cuales se encuentran verificados los registros, con la relación clínico patológica.

A partir de la edad, se establecieron tres grupos de estudio, de acuerdo con los criterios de edad avanzada que establece la OMS<sup>(1)</sup> en:

- Edad avanzada (avanzada): 60 - 74 años
- Ancianos (ancianos): 75 - 90 años
- Grandes longevos (longevos): 91 y más años

En cada grupo se analizaron las variables siguientes: sexo, infección, enfermedades crónicas (hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus (DM)), tumores malignos, daño múltiple de órganos (DMO), causas de muerte y evaluación clínico patológica.

Las causas de muertes y la evaluación de los diagnósticos *pre mortem*, se valoraron según los criterios del SARCAP:<sup>(3,8)</sup>

- Causa directa de la muerte (CDM): enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente. Debido a... o como consecuencia de...
- Causa intermedia de la muerte (CIM): causas, antecedentes o estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada. Debido a... o como consecuencia de la... (Pueden ser hasta dos).
- Causa básica de muerte (CBM): enfermedad o estado patológico que inició la cadena de acontecimientos que conduce a la muerte del paciente.

Coincidencia diagnóstica entre los diagnósticos clínicos y los anatomopatológicos:

- Total (T): cuando coinciden los diagnósticos clínicos con los hallados anatomopatológicamente.
- Parcial (P): cuando el diagnóstico coincide en lo general y discrepa en lo particular, o se plantean varios diagnósticos y se acierta en uno.
- No coincidentes (N): cuando no existe coincidencia diagnóstica.

- Insuficiente (I): cuando no se ha precisado ni clínico ni morfológicamente.

En el análisis se excluyeron las causas insuficientes que se restaron al total de casos presentes en cada grupo.

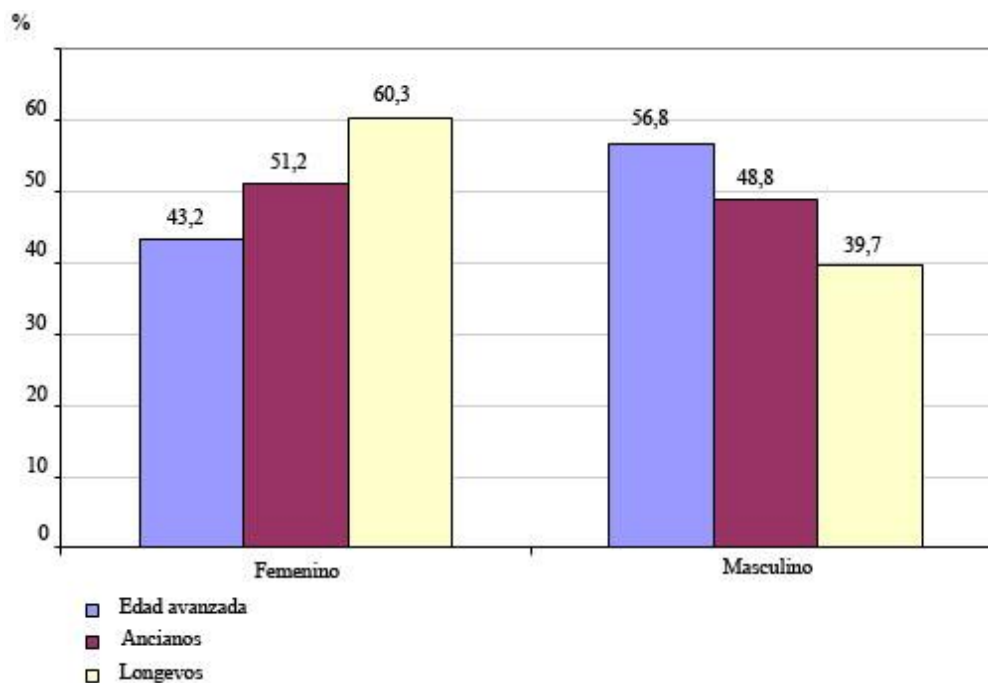
La información obtenida de la base de datos SARCAP, permitió analizar las variables cuantitativas de frecuencia absoluta y el porcentaje, que se agruparon en tablas y gráficos para el análisis y la comprensión de los resultados.

En relación con los aspectos bioéticos, los datos obtenidos se trataron con la debida confidencialidad para las investigaciones con pacientes fallecidos. Solo se expresa solamente el análisis grupal de los resultados.

## RESULTADOS

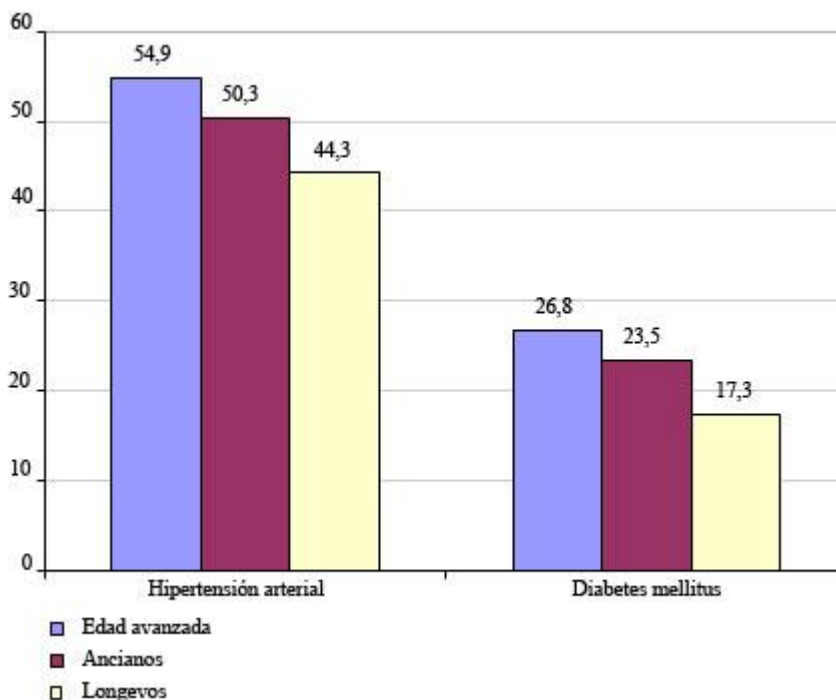
Del total de 19 483 autopsias realizadas en la institución en sus 55 años de creada, el 70 % (11 566) corresponde a fallecidos de 60 y más años. La relación clínico patológica se registra desde el año 1987. De las 14 226 autopsias realizadas en este periodo, el 73 % (9 537) se corresponden con fallecidos de 60 años de edad y más. Sobre estos datos se organizan los grupos de estudio analizados: el grupo de edad avanzada constituido por 4 535 fallecidos (47,6 %), el grupo de ancianos lo conformaron 4 569 casos (47,9 %) y los longevos, integrado 433 autopsias (4,5 %).

La figura 1 muestra la distribución de los grupos de estudio por sexos. Se observa en el sexo femenino su ascenso a medida que avanza la edad, mientras disminuye en el sexo masculino con el avance de los años. La relación del sexo masculino/femenino desciende progresivamente entre los tres grupos de 1,3 en la edad avanzada, hasta 0,7 en los longevos.



**Fig. 1** – Relación del sexo con los grupos etarios en fallecidos de la tercera edad.

En la figura 2 se observa la relación de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus con los grupos de edades. Se observa la disminución progresiva en ambas enfermedades a medida que avanza la edad.



**Fig. 2** – Relación de la HTA y la DM con los grupos etarios en fallecidos de la tercera edad.

La tabla 1 refleja la relación entre la presencia del DMO, cáncer e infección, a medida que avanza la edad de los fallecidos. Los tumores malignos y el DMO expresan una disminución progresiva a medida que aumenta la edad. La infección en estos casos se refleja con un aumento marcado en la medida que aumenta la longevidad.

**Tabla 1** - Relación del cáncer, el DMO y la infección con los grupos etarios

Variables	Avanzada	Ancianos	Longevos	Variabilidad
Cáncer	31,5	26,3	19,9	Disminuye
DMO*	61,2	53,4	47,8	Disminuye
Infección	65,8	73,2	74,8	Aumenta

\*DMO: daño múltiple de órganos.

La tabla 2 relaciona las principales causas de muerte (CDM y CBM). Obsérvese en las CDM las causas sépticas se incrementan, junto al tromboembolismo pulmonar. De igual forma disminuyen las causas cardiovasculares y el edema cerebral. En las CBM se incrementa la aterosclerosis cerebral y la

generalizada, mientras reducen los tumores malignos, la aterosclerosis coronaria y la cardiopatía hipertensiva, al igual que la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

**Tabla 2** - Relación de principales causas de muerte en los grupos etarios de la tercera edad

CDM	Avanzada	Ancianos	Longevos	Variabilidad
Bronconeumonía	21,9	30	36,5	Aumenta
Choque	14,3	13,1	10,4	Disminuye
Edema pulmonar permeabilidad	10,7	5,2	4,4	Disminuye
Infarto miocárdico agudo	9,8	9,1	8,1	Disminuye
Tromboembolismo pulmonar	8,4	9,4	11,8	Aumenta
Edema pulmonar cardiogénico	6,4	5,1	3,5	Disminuye
Edema cerebral	6,2	5,5	4,9	Disminuye
SDMO*/DMO	4,1	3	3,9	Estable
Septicemia	3,4	3,5	4,2	Aumenta
CBM				
Aterosclerosis coronaria	26	23,3	20,3	Disminuye
Aterosclerosis cerebral	8,8	13	16,4	Aumenta
Tumor maligno pulmón	5,6	4,2	1,6	Disminuye
EPOC**	5,4	4,8	3,5	Disminuye
Cardiopatía hipertensiva	5,3	4,2	2,8	Disminuye
Aterosclerosis generalizada	3,8	10,3	15,9	Aumenta
Tumor maligno colon	2,4	2,5	1,6	Disminuye

\*SDMO/DMO: Síndrome de disfunción múltiple de órganos/Daño múltiple de órganos, \*\*EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

En la tabla 3 se observa la relación clínico patológica en las causas de muerte según los grupos de edades. Existió poca variabilidad en las CDM, con discreto incremento en la discrepancia, mientras que, en la CBM se evidencia más acentuado el incremento progresivo de la discrepancia a medida que avanzan los grupos en la edad (desde 22,2% en la edad avanzada hasta 32% en los grandes longevos).

**Tabla 3** - Relación clínico patológica en los grupos etarios de la tercera edad



Grupo de edad	Total	Causa directa de muerte			Causa básica de muerte		
		Total	Parcial	No coincide	Total	Parcial	No coincide
Avanzada	4535	61,6	13,9	24,4	51,2	26,6	22,2
Ancianos	4569	62,3	14,7	23	45,8	28,8	25,3
Longevos	433	58,3	15,6	26,1	39	28,9	32

## DISCUSIÓN

La edad está asociada con un aumento de la prevalencia de múltiples enfermedades y discapacidades. Se asocia con un deterioro de la reserva de varios sistemas orgánicos y una progresiva limitación en los recursos personales y sociales.<sup>(9)</sup> Existen factores como la conocida protección hormonal en el sexo femenino, que condicionan una mayor supervivencia de las féminas,<sup>(10)</sup> esta realidad se ha evidenciado en otras investigaciones sobre autopsia realizadas por los autores.<sup>(6)</sup>

Las enfermedades crónicas merecen una valoración particular. Los pacientes que las presentan, evidencian el impacto de sus complicaciones y fallecen en los grupos de edades más frecuentes hasta 74 años. En las edades posteriores, disminuyen estas enfermedades crónicas en los grandes longevos.<sup>(6)</sup> Existen los conocidos factores de riesgo, síndromes geriátricos y complicaciones que comprometen la enfermedad del paciente: entre ellos el síndrome de fragilidad, la polifarmacia, el deterioro cognitivo, las caídas, entre otras, que son las que complican la evolución de estos pacientes a medida que incrementan la edad. En general, aunque una investigación de referencia, comenta sobre la diabetes en el adulto mayor, en todos los casos, en criterio de los autores, en cada paciente geriátrico se debiera particularizar y de preferencia, evaluar en conjunto por un equipo multidisciplinario.<sup>(11,12,13,14)</sup>

La fragilidad se identifica como un síndrome biológico de disminución de la reserva y resistencia frente a estresores, resultante de la acumulación de deterioros en múltiples sistemas fisiológicos, y que se traduce en mayor vulnerabilidad ante resultados adversos, con elevada prevalencia en esta población. El síndrome confiere un riesgo elevado para el desarrollo de resultados adversos en salud, incluyendo mortalidad.<sup>(9)</sup>

El cáncer merece un comentario particular. El estreñimiento, por ejemplo, es un factor de riesgo importante para el desarrollo del cáncer de colon, afecta con frecuencia a pacientes de la tercera edad. La

transición de lesiones de benignas a malignas, pueden cursar en un periodo de muchos años. El colon, junto con el recto (porción final del intestino grueso), es el lugar donde se almacenan las heces antes de ser expulsadas al exterior a través del ano, acumula sustancias de desecho, que facilitan el ambiente propicio para la aparición de lesiones malignas. Este aspecto es uno de los tantos que deben ser incorporado en la educación de dietas equilibradas en el adulto mayor, y más aún en toda la población en función de reducir la elevada frecuencia del cáncer de colon que se presenta actualmente.<sup>(6,15,16,17)</sup>

La reducción del DMO, se sustenta en los cambios en la respuesta inmune que aparecen en las personas de la tercera edad, que también ocurre a nivel de los órganos. Este aspecto debe ser fundamentado en estudios posteriores, dada la necesidad de profundizar en los cambios fisiológicos propios de la tercera edad, en la cual, los órganos cambian desde el punto de vista morfológico, funcional y otros.<sup>(18,19)</sup>

Un artículo revisado sobre la mortalidad por cáncer en México refiere que el 65 % de las muertes por cáncer se presentaron en personas con edad igual o mayor de 60 años.<sup>(20)</sup> Sin embargo, la experiencia presentada en la presente investigación refleja la reducción del cáncer a medida que se incrementa la edad de los pacientes.

La enfermedad cerebrovascular, evidenciada a través de los infartos cerebrales y sustentados en la aterosclerosis cerebral, estuvo en lugares importantes en las causas de muerte, con una variabilidad ascendente con la edad. En Cuba, es la tercera causa de muerte, después de las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias, según los estudios monocausales publicados en los anuarios estadísticos de la dirección nacional de estadística del MINSAP. La edad de la mayoría de los pacientes, en una investigación realizada al respecto fue igual o superior a los 60 años; con un promedio de edad para el grupo de 73,7 años; en las mujeres 74,1 años, y en los hombres 73,2 años.<sup>(10,21,22)</sup>

La sepsis es la que se remarca en los primeros lugares en la mortalidad. Está relacionada con las complicaciones de los pacientes estudiados en las autopsias. En Cuba la neumonía nosocomial se sitúa como la primera infección en las UCI (unidad de cuidados intensivos). Esta se relaciona con la disminución del reflejo tusígeno y la eliminación de secreciones traqueobronquiales, menor elasticidad bronquial, cambios en la motilidad mucociliar; el deterioro de la inmunidad celular condiciona menor capacidad de respuesta a infecciones. Estas causas explican el mayor riesgo de aparición de infecciones y mortalidad en estos pacientes.<sup>(10,23)</sup>

La relación clínico patológica se modifica a medida que se incrementa la edad, condicionado por la escasa percepción que en ocasiones se tiene sobre las causas de muerte de estos pacientes, en particular los grandes longevos, con discrepancia mayor que la establecida por estudios previos en el país.<sup>(3,24)</sup>

En Chile existe un cambio demográfico que ha modificado el perfil de salud de la población. Explican que el adulto mayor recibe escasa atención en los programas, lo cual exige renovar las conductas de asistencia médica, con una adecuación de los servicios de salud para asumir la atención de este grupo de edad.<sup>(2)</sup>

Autores venezolanos, al analizar aspectos de la tercera edad, se refieren a la autopercepción, presente en todas las etapas de la vida, que condiciona la organización del propio comportamiento, como vía de crecimiento y de integridad personal. Se ha confirmado en una investigación, que el hombre hace una elaboración más optimista de esta etapa de vida en comparación con la mujer, posiblemente porque las personas de sexo femenino asocian a la vejez con disminución de habilidades físicas, psicológicas y cognitivas, al igual que con la pérdida de funciones sociales.<sup>(2,25)</sup>

Como refiere la OMS, la pauta de envejecimiento de la población es mucho más rápida que en el pasado. Todos los países se enfrentan a retos importantes para garantizar que sus sistemas sanitarios y sociales estén preparados para afrontar ese cambio demográfico.<sup>(1)</sup>

En Cuba, el Programa nacional de Atención al Adulto Mayor, desarrollado desde 1996, se ha ampliado en función de garantizarles medidas dirigidas a dar respuesta a sus necesidades económicas, culturales, de atención médica primaria y especializada; de ahí que el Estado invierta muchos recursos en busca de una mejor calidad de vida para este grupo de edad.<sup>(2)</sup>

La atención médica, evidentemente debe modificarse en función de los retos que emergen con el desarrollo. Si el envejecimiento poblacional caracterizará el siglo XXI, la medicina debe prepararse para hacer un proceso más placentero, saludable, y como refiere la OMS<sup>(1)</sup> se deben alinear los sistemas de salud con las necesidades de la personas mayores.<sup>(26)</sup>

El presente estudio tiene un alcance internacional, al expresar características de los resultados de autopsias en estos grupos de edades, en un mundo donde en varios países está identificado el enfrentamiento a la tercera edad como problemas de salud. La crisis internacional de la autopsia clínica, se atenúa con estas investigaciones, realizadas por un grupo de trabajo con experiencia. Las limitaciones se presentan en la información obtenida en historias clínicas y protocolos de autopsias que se transcribe

y codifica a la base de datos, con la real posibilidad de ausencia de algunos datos presentes en ambos documentos.

Los fallecidos de la tercera edad constituyen más de las tres cuartas partes de las autopsias en la institución, con mayor longevidad en el sexo femenino. Las enfermedades crónicas se reducen con la edad, mientras la sepsis se incrementa.

Existen particularidades en los estudios de los pacientes de la tercera edad evidenciado por los resultados de autopsia. La prevención y la vigilancia de los eventos que condicionan su proceso de envejecimiento, y la creación de entornos adaptados a las personas de la tercera edad deben ser premisas de todos y se debe garantizar la "geriatriización de los servicios médicos".

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. [actualizado: 05/02/2018; acceso: 07/01/2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
2. Valdivia Cabrera G. Aspectos de la situación de salud del adulto mayor y senescente en Chile. Boletín Esc Medicina. 1994[acceso: 07/01/2019];23:18-22. Disponible en: <https://173.236.243.65/index.php/MED/article/download/1080/949>
3. Hurtado de Mendoza Amat J. Autopsia: Garantía de calidad en la medicina. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009[acceso: 12/01/2018]. Disponible en: [https://www.sld.cu/galerias/pdf/soporte/ftp/la\\_autopsia\\_garantia-de\\_calidad\\_en\\_la\\_medicina.pdf](https://www.sld.cu/galerias/pdf/soporte/ftp/la_autopsia_garantia-de_calidad_en_la_medicina.pdf)
4. Hurtado de Mendoza Amat J, Montero González T. ¿Es útil realmente realizar autopsias? Rev Cubana Med Mil. 2008[acceso: 22/02/2018];37(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: [https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572008000100012&lng=es](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572008000100012&lng=es)
5. Hurtado de Mendoza JA, Montero TG, Ygualada YC. Situación actual y perspectiva de la autopsia en Cuba. Rev Cubana Salud Pública. 2013;[acceso: 22/02/2018]; 39(1):135-47. Disponible en: <https://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/155/154>
6. Montero González TJ, Hurtado de Mendoza JA. Experiencias en 55 años en autopsias realizadas en el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". Rev Cubana Med Milit. 2018[acceso:

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

07/01/2019];47(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en:

[https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572018000400002&lng=es](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572018000400002&lng=es)

7. Hurtado de Mendoza Amat J, Álvarez Santana R, Jiménez López A, Fernández Pérez LG. El SARCAP, Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica. Rev Cubana Med Mil. 1995;24:123-30.

8. OPS/OMS. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción. 9a. ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1997.

9. Smietniansky M, Boietti BR, Del Rosario Cal MA, Abellan VA, Fucile GP, Elizondo CM, et al. Utilidad de una evaluación geriátrica integral dirigida a la determinación de riesgos para prácticas y procedimientos (DRIPP) en el adulto mayor. Rev Hosp Ital B Aires. 2016[acceso:

07/01/2019];36(3):112-18. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/312677870>

10. Delgado Fernandez RI, Hernández Ruiz A, Yanes Oviedo C, Puig Miranda J, Bandera Ramírez M, Sánchez Govea M. Factores de riesgo de neumonía nosocomial en pacientes con ictus ingresados en una terapia polivalente. Rev Med Int y Emer. 2018[acceso: 07/01/2019];17(2):35-42. Disponible en:

[https://www.revmed.sld.cu/index.php/mie/article/view/320/html\\_158](https://www.revmed.sld.cu/index.php/mie/article/view/320/html_158)

11. Guerrero Godínez JM, Barragan Vigil AM, Navarro Macías CL, Murillo Bonilla LM, Uribe González RP, Sánchez Cruz MA. Diabetes Mellitus en el Adulto Mayor. Rev Med Clin. 2017[acceso: 07/01/2019];1(2):81-94. Disponible en:

<https://www.ipao.com.mx/revistas/index.php/rmc/article/view/36/34>

12. Serra Urrea M, Germán Meliz JL. Caracterización de adultos mayores con polifarmacia evaluados en la consulta de geriatría. Rev Cub Med Mil. 2014 [acceso: 30/09/2019];43(3):285-92. Disponible en:

[https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572014000300003&lng=es](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000300003&lng=es)

13. Martínez Frometa M, Torres Cárdenas R, Santiago Lopez W, Pérez Milian JM, Ramírez Cabañín O, García Abreu D. Salud cardiovascular en personas de 40 a 79 años. Rev Cub Med Mil 2018 [acceso: 30/09/2019];47(4):[aprox. 13 p.]. Disponible en:

[https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572018000400004&lng=es](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572018000400004&lng=es)

14. Pancorbo Sandoval EA, Ceballos Mesa A, Hernández Valera D, Quesada Pérez JA, Delgado Quiñones A, Sánchez Villanueva F. Complicaciones de la ostectomía proximal del peroné en pacientes

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

con genu varo doloroso. Rev Cub Med Mil 2018 [acceso: 30/09/2019];47(4):451-59. Disponible en:  
<https://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/241/236>

15. Benítez González Y, Verdecia Ramirez M. Contispación y cáncer de colon. Correo Científico Médico. 2017[acceso: 30/09/2019];21(4):[aprox. 5 p.]. Disponible en:  
<https://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2553/1189>

16. Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins Patología humana. 9na edición. Barcelona: Elseiver Saunders; 2013.

17. Hurtado de Mendoza Amat J, Fuentes Peláez A, Montero González T, Álvarez Santana R, Coello Salazar RA. Cáncer en Cuba. Evaluación de la calidad de los diagnósticos premortem según el Sistema Automatizado de Registro y Control en Anatomía Patológica. Rev Cubana Med. 2004 [acceso: 07/01/2019];43(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en:  
[https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232004000100005&lng=es](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000100005&lng=es)

18. Montero González T, Hurtado de Mendoza Amat J, Torres Gómez Y. Dianas de la respuesta inflamatoria sistémica desde nuevas perspectivas. Rev Cubana Med Militar. 2019[acceso: 25/09/2019];48(3):655-69. Disponible en:  
<https://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/296/369>

19. García Gómez A, Leal Capdesuñer O, Martínez Llano Y, Sanabria Blanco OL, Coca Machado JL. Morbi-mortalidad del paciente adulto mayor en una sala de cuidados intensivos. Rev Cub Med Mil. 2015 [acceso: 30/09/2019];44(4):[aprox. 9 p.]. Disponible en:  
[https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572015000400003&lng=es](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572015000400003&lng=es)

20. Aldaco Sarvide F, Pérez Pérez P, Cervantes Sánchez G, Torrecillas Torres L, Eranzo Valle Solis AA, Cabrera Galeana P, et al. Mortalidad por cáncer en México: actualización 2015. Gac Mex Oncol. 2018[acceso: 07/01/2019];17:28-34. Disponible en:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/b94f/f3335adb3fb6982b235c5f8-4d021b4649337.pdf>

21. Vega Jiménez J, Verano Gómez NC, Rodríguez López JF, Labrada González E, Sánchez Garrido A, Espinosa Pire LN. Factores cardioaterogénicos y riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2 hospitalizados. Rev Cub Med Mil. 2018 [acceso: 30/09/2019]; 47(2):133-45. Disponible en:  
<https://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/119/183>

22. Capote Leyva E, Casamayor Laime Z, Castañer Moreno J, Rodríguez Apolinario N, Moret Hernández Y, Peña Ruiz R. Deterioro cognitivo y calidad de vida del adulto mayor con tratamiento sustitutivo de la función renal. Rev Cub Med Mil. 2016 [acceso: 30/09/2019]; 45(3):354-64. Disponible en: [https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572016000300010&lng=es](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572016000300010&lng=es)
23. Rodríguez Rueda JM, Montero González T, Ygualada Correa YP, Consuegra Carvajal AN. Estudio anatomopatológico del hígado en 200 fallecidos con sepsis grave y grave de alto riesgo. Acta Médica del Centro 2016[acceso: 07/01/2019];10(1):9-16.  
<https://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/-view/329/484>
24. Montero González T, Hurtado de Mendoza Amat J. Experiencias en autopsias del servicio Anatomía Patológica del Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". Rev Cub Med Mil. 2018 [acceso: 30/09/2019];47(4):356-68. Disponible en:  
<https://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/186/227>
25. Brandt AC, Guariento MG, Tirro VI. Significado atribuido a la vejez por adultos mayores de ambos sexos, residentes en el Municipio Chacao (Caracas-Venezuela). Rev. Arg. Gerontología y Geriatria. 2018 [acceso: 07/01/2019];31(3):71-76. Disponible en: <https://www.sagg.org.ar/wp/wp-content/uploads/2017/12/RAGG-12-2017.pdf>
26. Lluís Ramos GE. Necesidad de variaciones en las estructuras hospitalarias de los servicios de geriatría. Rev Cub Med Mil. 2016 [acceso: 30/09/2019];45(1):104-6. Disponible en:  
[https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572016000100013&lng=es](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572016000100013&lng=es)

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Teresita Montero González:* realizó el diseño de la investigación y la búsqueda de información en la base datos, organizó el formato del trabajo.

*José Domingo Hurtado de Mendoza Amat:* realizó la revisión del trabajo, aportó información y experiencia para la confección y diseño de la investigación y su trabajo terminado.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

*Marlene García Origuela:* aportó información desde la valoración clínica y geriátrica de la información procesada, así como fuentes bibliográficas sobre el tema.

Todos los autores se hacen individualmente responsables con el trabajo presentado.