

## Morbilidad y mortalidad de pacientes de la cuarta edad en la unidad de cuidados intensivos

Morbidity and mortality of fourth age patients at the intensive care unit

Alberto García Gómez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7232-343X>

Osmany Cárdenas Más<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6809-1661>

Olga Lidia Sanabria Blanco<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5248-7055>

Tania Herminia Luejes García<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4308-3817>

Yoandra Adelá Rives<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9787-4841>

<sup>1</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba.

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

### RESUMEN

**Introducción:** El ingreso de pacientes de la cuarta edad en unidades de cuidados intensivos se incrementó en los últimos años.

**Objetivo:** Determinar la morbilidad y mortalidad de pacientes de la cuarta edad en la unidad de cuidados intensivos.

**Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo. Serie constituida por 703 pacientes. Variables: edad, sexo, causas de ingreso, estadía, APACHE II, ventilación mecánica, estado al egreso y causa directa de muerte. Estadísticos: distribuciones de frecuencia absoluta y relativa, medidas de tendencia central, pruebas de Chi-cuadrado y t de Student. Nivel de significación 5 %.

**Resultados:** La edad media fue de  $84,2 \pm 3,2$  años. Predominaron el sexo femenino (57,7 %) y el grupo de edad de 75 - 79 años (46,8 %). La proporción del sexo femenino/masculino fue de 1,09:1,0. Más de la mitad de los pacientes egresaron fallecidos (60,7 %). No hubo diferencias significativas entre las medias de la edad de los fallecidos y de los egresados vivos (80,7 vs 80,4 años). El ingreso clínico tuvo el mayor número de pacientes (69,7 %). La media del valor de la escala APACHE II al ingreso fue de

<http://scielo.sld.cu>

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

20,1; en los fallecidos fue superior (23,0 vs 15,5). La estadía media fue de 5,7 días, más prolongada en los fallecidos (6,7 vs 4,3). El 61,5 % de los pacientes recibieron ventilación mecánica. La principal causa directa de muerte fue la bronconeumonía bacteriana (36,9 %).

**Conclusiones:** Los pacientes de la cuarta edad tuvieron mortalidad elevada, asociada principalmente a la bronconeumonía bacteriana y un porcentaje alto requirió ventilación mecánica.

**Palabras clave:** anciano; mortalidad; unidad de cuidados intensivos.

## ABSTRACT

**Introduction:** The admission of patients of fourth age in intensive care units has increased in the last years.

**Objectives:** To determinate the mortality and morbidity of the patients of the fourth age.

**Methods:** A retrospective and descriptive study. The series consisted of 703 patients. Variables: age, sex, cause of admitted, stay, APACHE II, mechanical ventilation, status of issue, direct cause of death. The statistical methods used were the absolute and relative frequency distributions, measures of central tendency, as well as the Chi-square and Student's t tests. A significant level of 5% was considered.

**Results:** The average age was  $84.2 \pm 3.2$  years. Females (57.7 %) and the 75-79 years age group (46.8 %) predominated. The ratio of women/men was 1.09/1.0. Over half of the patients died on discharge (60.7 %). There were not significant differences between average ages of deceased and the living patients (80.7 vs 80.4 years). The clinical admission showed the highest number of patients (69.7%). The mean of APACHE II was 20.1, being higher in patients dead than in the ones alive (23.0 vs 15.5). The average stay was 5.7 days, longer in the deceased patients (6.7 vs 4.3). 71.5% of patients received mechanical ventilation. The main direct cause of death was bacterial bronchial pneumonia (36.9 %). **Conclusions:** the patient of fourth age admitted to the intensive care unit has higher mortality and high percentage require mechanical ventilation.

**Keywords:** aged; mortality; intensive care unit.

Recibido: 07/06/2020

Aprobado: 24/08/2020

<http://scielo.sld.cu>

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

## INTRODUCCIÓN

Adulto mayor es toda persona de 60 años y más, este segmento de la población se clasifica en varios subgrupos: tercera edad, personas comprendidas entre los 60 - 74 años; cuarta edad, personas entre los 75 - 89 años; longevos, personas mayores de 90 años; centenarios, personas mayores de 100 años y supercentenarios, personas de 105 o más años.<sup>(1,2)</sup>

La llamada cuarta edad comienza entre los 75 a 80 años de edad según diferentes autores.<sup>(3,4,5)</sup>

Las personas en la cuarta edad, se caracterizan por mayor fragilidad biopsicosocial y por consiguiente, mayores posibilidades de sufrir alteraciones en cualquiera de las esferas biológica, psicológica o social, tener polipatología, polimedicación, pérdida de la autonomía, presentar complicaciones y morir.<sup>(1,5)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud, entre 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de 60 años casi se duplicará, pasará del 12 % al 22 %.<sup>(6,7)</sup> En Cuba, las personas con 60 años o más en el año 2018, eran 2 269 440 y de ellos aproximadamente 387 163 comprendidos en las edades de 80 y más años.<sup>(8)</sup>

Se han descrito diversos factores asociados a una mayor morbilidad y mortalidad de los pacientes de edad avanzada, ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Entre ellos se encuentra la edad, duración de la estancia, gravedad del cuadro, la comorbilidad previa, situación basal y el diagnóstico que motiva el ingreso.<sup>(9)</sup>

Aproximadamente en el 30 % de los ancianos, la hospitalización se asocia con un deterioro funcional significativo. Este puede ser motivado, tanto por la aparición de complicaciones no relacionadas con el problema que ha motivado el ingreso, como consecuencia del tratamiento, así como al propio proceso del envejecimiento (disminución de la fuerza muscular y de la capacidad aeróbica, inestabilidad vasomotora, reducción de la masa ósea, reducción de la ventilación pulmonar, etc.) Todos estos factores favorecen que un anciano frágil alcance un estado de deterioro funcional irreversible.<sup>(10)</sup>

En la actualidad, casi la mitad de los pacientes que ingresan en la UCI tienen más de 65 años,<sup>(10)</sup> con incremento progresivo en el transcurso de los años, de pacientes con 80 y más años de edad.<sup>(11)</sup>

El objetivo de este estudio, fue determinar la morbilidad y mortalidad de los pacientes de la cuarta edad ingresados en la UCI.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, a partir de la base de datos de pacientes de la cuarta edad ingresados en la UCI del Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”, durante el periodo de enero del 2011 a diciembre del 2019.

Fueron incluidos todos los pacientes de ambos sexos, de entre 75 y 89 años de edad. La serie quedó constituida por 703 pacientes de la cuarta edad.

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, causas de ingreso, estadía en la UCI, valor de la escala APACHE II al ingreso en la UCI, ventilación mecánica (VM), estado al egreso y causa directa de muerte. Sobre la base de la enfermedad, se clasificaron las causas de ingreso como:

- Clínicas: ingresados con entidades clínicas, no sometidos a intervención quirúrgica, ni con traumas.
- Quirúrgicas: ingresados por entidades quirúrgicas, sometidos a intervenciones electivas o de urgencia, que no fueran de origen traumático.
- Traumáticas: ingresados por cualquier tipo de traumatismo.

Los valores de la escala de APACHE II se obtuvieron al ingreso en la UCI y se distribuyeron en dos grupos:  $\leq$  de 15 puntos y  $>$  15 puntos, de igual forma se agrupó la estadía en  $<$  de 7 y  $\geq$  7 días.

Se realizó análisis el de las variables mediante distribuciones de frecuencia absoluta y relativa (porcentaje) en las variables cualitativas y medidas de tendencia central (media aritmética, mediana y razón) en las variables cuantitativas. Se utilizó análisis estadístico bivariado, para establecer relación entre dos variables mediante tablas de contingencias, con el uso de la prueba de Chi-cuadrado, y comparación de medias mediante la prueba t de Student. La cuantificación del riesgo se hizo mediante el *odd ratio* con un intervalo de confianza del 95 %.

El presente estudio fue aprobado por el consejo científico de la institución. Se realizó conforme a los principios de la declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

La serie se conformó por 703 pacientes. En la tabla 1 se detalla la distribución según grupos de edades y estado al egreso.

**Tabla 1** - Distribución según grupos de edades y estado al egreso

Edad (años)	Fallecido		Vivo		Total	%
	n	%	n	%		
75-79	190	57,8	139	42,2	329	46,8
80-84	147	65,3	78	34,7	225	32,0
85-89	90	60,4	59	39,6	149	21,2
Total	427	60,7	276	39,3	703	100

$$X^2 = 3,23; \text{gl} = 2; p = 0,19$$

La edad media fue de  $80,6 \pm 4,1$ , con una mediana de 80. En los fallecidos fue de  $80,7 \pm 4,1$  y mediana de 80, mientras en los egresados vivos fue de  $80,4 \pm 4,2$  años, con mediana de 79. No hubo diferencias significativas al comparar las medias ( $p = 0,33$ ).

La tabla 1 muestra que la mayoría de los ingresos correspondieron a ancianos de 75 - 79 años, seguido de 80 - 84 años, pero estos con mayor mortalidad (65,3 %). No hubo diferencias significativas ( $p = 0,19$ ). Entre los 703 ancianos, predominaron las mujeres con una razón hombre mujer de 1,09:1,0 (367 vs 336). La mortalidad fue ligeramente mayor en el sexo femenino, con 64,0 % (235 pacientes) del total de mujeres ingresadas. En los hombres falleció el 57,1 % (192 pacientes). Hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,07$ ).

**Tabla 2** - Distribución según tipo de ingreso y estado al egreso

Causa de ingreso	Fallecido		Vivo		Total	%
	n	%	n	%		
Clinica	313	63,9	177	36,1	490	69,7
Quirúrgica	79	52,3	72	47,7	151	21,5
Traumática	35	56,5	27	43,5	62	8,8
Total	427	60,7	276	39,3	703	100

$$X^2 = 6,99; \text{gl} = 2; p = 0,03$$

<http://scielo.sld.cu>

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

La tabla 2 muestra que la mayoría de los ingresos fue de causa clínica y también la de fallecidos. El menor porcentaje de fallecidos lo aportaron los pacientes con afecciones quirúrgicas. Hubo significación estadística al relacionar la causa de ingreso con el estado al egreso ( $p = 0,03$ ). En esta serie la principal causa de ingreso en cada grupo, fueron en las de tipo clínico la bronconeumonía bacteriana, en las quirúrgicas la peritonitis aguda y en las traumáticas el hematoma subdural agudo.

**Tabla 3** - Relación entre valor del APACHE al ingreso y estado al egreso

APACHE II	Fallecido		Vivo		Total	%
	n	%	n	%		
≤ 15	37	25,7	177	74,3	214	30,4
> 15	349	72,6	140	27,4	489	69,6
Total	386	54,9	317	45,1	703	100

$$X^2 = 173,6; OR = 11,92; IC 95 \% = (7,95 - 17,88); p < 0,0001$$

El valor promedio de la serie en la escala APACHE II al ingreso, fue de  $20,1 \pm 6,5$ , con mediana de 20; en los fallecidos de  $23,0 \pm 5,6$  y mediana de 23 y en los egresados vivos de  $15,5 \pm 4,8$ , con mediana de 15. Fue significativa la comparación de las medias entre fallecidos y egresados vivos ( $p < 0,0001$ ); los pacientes con un valor del APACHE II > 15 puntos presentaron casi 12 veces mayor probabilidad de fallecer (OR: 11,92). En la tabla 3 se aprecia que el mayor número de pacientes estuvo en el grupo de más de 15 puntos, al igual que los fallecidos, con relación estadísticamente significativa.

**Tabla 4** - Relación entre ventilación mecánica y estado al egreso

VM	Fallecido		Vivo		Total	%
	n	%	n	%		
Sí	335	87,1	97	12,9	432	61,5
No	57	28,4	214	71,6	271	38,5
Total	392	55,8	311	44,2	703	100

$$X^2 = 213,32; OR = 12,96; IC 95 \% = (8,96 - 18,76); p < 0,0001$$

Entre los ancianos (tabla 4) la gran mayoría recibió VM y también fue el mayor porcentaje de fallecidos. La relación estadística fue significativa ( $p < 0,0001$ ). Los pacientes ventilados presentaron casi 13 veces

más probabilidades de fallecer (OR = 12,96) debido a la grave insuficiencia respiratoria que los llevó a requerir VM.

La estadía media en la UCI fue de  $5,7 \pm 6,6$  días, con mediana de 4. En los fallecidos de  $6,7 \pm 6,3$ , mediana de 4 días y en los egresados vivos de  $4,3 \pm 3,9$  días, mediana de 3 días; con significación estadística al comparar ambas medias ( $p = 0,001$ ).

Con relación a la estadía y el estado al egreso, primó la permanencia de menos de 7 días, con 484 pacientes (68,8 %) en los que predominaron los egresados fallecidos (54,3 %) y los pacientes con estadía de 7 días o más, presentaron el mayor número de fallecidos con un 74,9 % (164 pacientes). Hubo significación estadística entre las variables estadía y estado al egreso ( $p = 0,001$ ). Los pacientes con estadía de 7 días o más, presentaron 2,5 veces más probabilidades de fallecer (OR = 2,50).

Entre los fallecidos se realizó necropsia al 34,2 % (146 pacientes), de ellos 35 fueron de causa médico legal, de los cuales no se pudo obtener la necropsia.

Las seis primeras causas directas de muerte fueron en orden descendente: bronconeumonía bacteriana (36,9 %), edema cerebral grave (13,5 %), peritonitis aguda (11,7 %), tromboembolismo pulmonar agudo (8,1 %), *shock* séptico (5,4 %) y la disfunción múltiple de órganos (5,4 %).

## DISCUSIÓN

La revisión de los artículos permitió comprobar que la mortalidad en esta investigación es superior, lo que puede ser atribuido al tipo de UCI o enfermedades específicas investigadas en esos trabajos.

En un estudio en pacientes ancianos mayores de 80 años, en la que se buscó asociación entre factores de riesgo cardiovascular y mortalidad, esta fue de un 43 %.<sup>(12)</sup>

En Brasil se realizó una investigación sobre mortalidad hospitalaria en el adulto mayor, la mortalidad en los pacientes entre los 75 a 90 años que ingresaron en la UCI, fue de 22,4 %.<sup>(13)</sup>

La mortalidad quirúrgica fue de 5,2 %, en pacientes de la cuarta edad operados de hematoma subdural crónico en una serie de Francia.<sup>(5)</sup> En tres trabajos llevados a cabo en España, mostraron una mortalidad de los ancianos en UCI de 27,3 %, 33 % y 40 %.<sup>(9,14,15)</sup>

López Soto,<sup>(10)</sup> plantea a partir de una revisión de la bibliografía, que la supervivencia viene determinada sobre todo por la gravedad de la enfermedad que condiciona el ingreso (evaluada por escalas como el

APACHE II, entre otras). La comorbilidad y el estado funcional del paciente previo al ingreso, más que por la edad, con base a un estudio multicéntrico del año 2000, en el cual la supervivencia de los ancianos ingresados en una UCI, se situó entre el 40 - 85 %, en función del tipo de UCI (coronaria, general, quirúrgica, etc.) y de los criterios de ingreso (inclusión de ingresos electivos o no). Otros autores han demostrado que no existen diferencias en la tasa de mortalidad hospitalaria, entre los pacientes sometidos a ventilación mecánica en función de la edad, es decir, entre los menores de 65 años, los de 65 - 75 años y los mayores de 75 años.

En este estudio los pacientes de 80 - 84 y de 85 - 89 años, presentaron mayor mortalidad como es de esperar.

En dos estudios diferentes, uno de Alemania y otro de Bélgica, presentaron una edad media de  $84,0 \pm 6,8$  años y  $86 \pm 3,9$ , ambas por encima al de este estudio, pero tomaron como edad mínima de la cuarta edad, los 80 años.<sup>(12,16)</sup>

En una serie de longevos estudiados con diagnóstico de ictus, ingresados en el Hospital “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”, entre enero de 2005 y diciembre de 2014, el promedio de edad fue de  $93,2 \pm 3$  años. Aquí tomaron como referencia una edad mínima mayor para la cuarta edad, en comparación con la de este trabajo.<sup>(17)</sup>

En un estudio realizado en Colombia, la edad mediana fue de 80 años igual al de esta investigación,<sup>(18)</sup> mientras en otro sobre factores de riesgo cardiovascular en mayores de 80 años, predominó el grupo etario 80 - 84 años, con un 60,5 %, muy superior al de esta serie.<sup>(19)</sup>

*García Gómez* y otros,<sup>(20)</sup> realizaron un trabajo en la UCI del Hospital "Dr. Carlos J. Finlay", que incluyó los años 2011 al 2014, sobre el adulto mayor, encontró que los pacientes de 80 y más años representaron el 4,1 %.

Esta variación de la edad podría explicarse por la esperanza de vida de cada país y la mortalidad por el tipo de enfermedad al ingreso en las UCI.

La revisión bibliográfica permitió encontrar que de 7 series analizadas, en 5 predominó el sexo femenino como en esta serie, con valores variables, desde 43 a 74 %, <sup>(12,15,16,17,19)</sup> y el resto fue del sexo masculino, que también varió desde un 26 % hasta 60 %, <sup>(5,18)</sup> lo cual se corresponde con el predominio del sexo femenino en la población cubana.<sup>(8)</sup>



*López Soto A*,<sup>(10)</sup> en la revisión de bibliografía que realizó, halló entre las causas que motivaron el ingreso de los pacientes ancianos, la descompensación de enfermedades crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica e insuficiencia cardíaca), infecciones comunitarias y nosocomiales graves, así como complicaciones posquirúrgicas. O sea hubo predominio de causas clínicas como en esta serie.

*Belala N* y otros,<sup>(16)</sup> encontraron como causas primarias de ingreso las de tipo clínico con 14 pacientes (70 %) y el resto fue por caídas, dentro de las causas clínicas evidenció la infección como la principal causa de ingreso, como en este trabajo.

En el estudio de Brasil hubo predominio de los ingresos de tipo clínico, por encima de los quirúrgicos (86,6 % vs 13,4 %), sin reportar causas traumáticas.<sup>(13)</sup>

*Pintado MC* y otros,<sup>(9)</sup> en una investigación de pacientes ancianos con ingreso prolongado en una unidad de cuidados intensivos, halló como motivo de ingreso predominante las causas clínicas y dentro de ellas, las infecciones como en esta investigación.

*Sacanella E* y otros,<sup>(15)</sup> al analizar la mortalidad de pacientes ancianos ingresados en la UCI encontró causas clínicas como motivo de ingreso y las enfermedades respiratorias como causa principal.

En el estudio realizado *García Gómez* y otros,<sup>(20)</sup> la mayoría del tipo de ingreso fue de causa clínica y el menor porcentaje de fallecidos, lo aportaron los pacientes con intervenciones quirúrgicas, similar al de este trabajo.

Otro estudio en la atención primaria, en pacientes de la cuarta edad, evidenció que una de cada 4 personas presentó al menos una caída en un año, con una prevalencia de caídas del 25,0 %, lo cual influye en la presencia de lesiones traumáticas en este grupo etario.<sup>(21)</sup> En Cuba, los accidentes constituyeron la quinta causa de muerte de los ancianos de 80 años y más de vida.<sup>(8)</sup>

Respecto a la escala APACHE II, en este estudio el mayor número de pacientes estuvo en el grupo de más de 15 puntos, al igual que los fallecidos. En el trabajo de *Pintado MC* y otros,<sup>(9)</sup> la mediana del valor APACHE II en los pacientes fue de 21, muy parecida al de esta investigación. *Sacanella E* y otros,<sup>(15)</sup> encontraron en pacientes de 75 años o más, al ingreso en la UCI, un valor del APACHE II de  $19,5 \pm 5,8$ , similar al de esta serie.

En la serie de *García Gómez* y otros,<sup>(20)</sup> el valor de la media del APACHE fue de  $19,9 \pm 7,9$  puntos, muy similar al de esta otra serie. Mientras, *Obón Azuara*<sup>(22)</sup> realizó un análisis descriptivo del ingreso en UCI

de los pacientes con edades superiores a 84 años durante 5 años y halló un valor medio del APACHE II de 14 puntos.

En el trabajo de *Pintado* y otros,<sup>(9)</sup> el 44,9 % de los pacientes recibió VM y se elevó al 100 % en quienes tuvieron estadía prolongada, con una mortalidad del 68,8 % en los ventilados. El porcentaje de ventilados y la mortalidad de estos, fue inferior al de esta investigación.

En la serie de *Sacanella* y otros,<sup>(15)</sup> un 71 % de los pacientes fue ventilado y tuvo una mortalidad del 43 %. Fue mayor porcentaje de ventilados y menor la mortalidad que el de esta investigación.

En la investigación de *García Gómez* y otros,<sup>(20)</sup> el mayor número correspondió a los pacientes que requirieron ventilación mecánica, los cuales también predominaron en el grupo de fallecidos.

En la serie de *Obón Azuara*,<sup>(22)</sup> un 21,25 % precisó ventilación mecánica invasiva.

Este trabajo mostró que los pacientes con estadía de 7 días o más, presentaron mayores probabilidades de fallecer, esto puede deberse a que fue el grupo de pacientes con más gravedad en sus afecciones y en las posibles complicaciones.

Varios trabajos muestran estadía superior al de esta investigación, como uno en Alemania, con una estadía media de  $16,9 \pm 16,9$  días, otro de Corea con  $18,1 \pm 22,7$  y el de *Pintado* y otros, con 17 días.<sup>(9,11,16)</sup> Mientras, otro en Brasil fue inferior al de Alemania y similar al de esta serie con estadía media de 6,9 días.<sup>(13)</sup>

Según el anuario estadístico nacional, durante el periodo 2017 - 2018, la principal causa de muerte en las personas de 80 años y más, fueron las enfermedades del corazón, seguida de los tumores malignos, influenza y neumonía.<sup>(8)</sup>

La principal causa de muerte fue la bronconeumonía bacteriana (47 pacientes - 27,6 %), en el trabajo de *García Gómez* y otros,<sup>(20)</sup> como en esta serie.

En el Hospital Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, se realizó una investigación en pacientes geriátricos fallecidos con diagnóstico de enfermedades cardiorrespiratorias, y la principal causa directa de muerte fue la infección respiratoria aguda, con un 71,8 %.<sup>(23)</sup> Coincide con este trabajo, pero con un porcentaje inferior.

En el Hospital Universitario “Vladimir Ilich Lenin”, en fallecidos con diagnóstico de hipertensión arterial, más del 50 % de los pacientes tenían 60 años o más, las principales causas directas de muerte

fueron la sepsis generalizada y el edema pulmonar,<sup>(24)</sup> lo cual no coincide con este estudio, pues el edema pulmonar no estuvo presente y la sepsis generalizada solo en un paciente.

Los resultados de este estudio evidencian que los pacientes de la cuarta edad tuvieron elevada mortalidad en la UCI, que las variables causa de ingreso, valor de la escala APACHE II, ventilación mecánica y estadía prolongada, influyeron en la mortalidad y la bronconeumonía bacteriana fue la principal causa directa de muerte.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud Pública. Programa de atención integral al adulto mayor. La Habana: Minsap; 2018. [acceso: 27/03/2020]. Disponible en: <http://files.sld.cu/redenfermeriacomunitaria/files/2015/01/programa-de-atencion-integral-al-adulto-mayor.pdf>
2. Baster Moro JC. Gerontología y Geriatria. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas. 2010. [acceso: 27/03/2020]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/glosario\\_geriatrico/glosario\\_geriat\\_completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/glosario_geriatrico/glosario_geriat_completo.pdf)
3. Carrascal Y. Cuarta edad: el límite o el reto. Med Clin (Barc). 2008 [acceso: 26/03/2020]; 131(11): 419-21. DOI: 10.1157/13126229
4. Sánchez Vera P. Tercera y cuarta edad en España desde la perspectiva de los hogares. REIS. 1996 [acceso: 26/03/2020]; 73:57-79. Disponible en: [http://reis.cis.es/REIS/PDF/REIS\\_073\\_06.pdf](http://reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_073_06.pdf)
5. Peltier J, Goudal L, Fichten A, Lefranc M, Toussaint P, Desenclos C, Le Gars D. L'hématome sous-dural chronique du quatrième âge: facteurs pronostiques à propos de 196 cas. Neurochirurgie. 2007 [acceso: 26/03/2020]; 53(5):450-7. Disponible en: <https://www.em-consulte.com/es/article/133253/article/l-hematome-sous-dural-chronique-duquatrieme-age-f>
6. OMS. Envejecimiento y salud. Ginebra: OMS; 2019. [acceso: 27/03/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
7. Lekan DA. Aging, Frailty, and Resilience. JPN. 2018 [acceso: 26/03/2020]; 56(7):2-4. DOI: 10.3928/02793695-20180619-01

8. Minsap. Anuario Estadístico de Salud 2018. La Habana: Dirección de registros médicos y estadísticas de salud; 2018. [acceso: 27/03/2020]. Disponible en:  
<http://www.sld.cu/dne/files/2019/05/anuario-2018-esp-e.pdf>
9. Pintado MC, Villa P, Luján J, Trascasa M, Molina R, González-García de Pablo R. Mortalidad y estado funcional al año de pacientes ancianos con ingreso prolongado en una unidad de cuidados intensivos. *Med Intensiva*. 2016 Jun-Jul [acceso: 27/03/2020]; 40(5):289-97. Disponible en:  
<http://www.medintensiva.org/es/mortalidad-estado-funcional-al-ano/articulo/S0210569115001953/>
10. López Soto A. Valoración geriátrica en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Mult Gerontol*. 2005 [acceso: 26/03/2020]; 15(1):50-3. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/28125746\\_Valoracion\\_geriatrica\\_en\\_una\\_unidad\\_de\\_cuidados\\_intensivos](https://www.researchgate.net/publication/28125746_Valoracion_geriatrica_en_una_unidad_de_cuidados_intensivos)
11. Kim DY, Lee MH, Lee SY, Yang BR, Kim HA. Survival rates following medical intensive care unit admission from 2003 to 2013. *Medicine*. 2019 [acceso: 26/03/2020]; 98(37):e17090. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000017090>
12. Vaes B, Depoortere D, Van Pottelbergh G, Matheï C, Neto J, Degryse J. Association between traditional cardiovascular risk factors and mortality in the oldest old: untangling the role of frailty. *BMC Geriatrics*. 2017 [acceso: 26/03/2020]; 17(234):[aprox. 25 p.]. DOI: 10.1186/s12877-017-0626-x
13. Cordeiro P, Martins M. Hospital mortality in older patients in the Brazilian Unified Health System, Southeast region. *Rev Saude Pública*. 2018 [acceso: 26/03/2020]; 52:69. Disponible en:  
<https://www.scielo.org/pdf/rsp/2018.v52/69/en>
14. Puchades Rincón de Arellanos R. Mortalidad del paciente anciano con enfermedad cardiovascular en cuidados intensivos [Tesis doctoral]. Alcalá: Universidad de Alcalá; 2014. [acceso: 26/03/2020]. Disponible en:  
<https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=gN0%2B4FVu%2FU0%3D>
15. Sacanella E, Pérez-Castejón JM, Nicolás JM, Masanés F, Navarro M, Castro P, López-Soto A. Mortality in healthy elderly patients after ICU Admission. *Intensive Care Med*. 2009 [acceso: 26/03/2020]; 35(3):550–5. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00134-008-1345-8>
16. Belala N, Maier C, Heldmann P, Schwenk M, Becker C. A pilot observational study to analyze (in) activity and reasons for sedentary behavior of cognitively impaired geriatric acute inpatients. *Z*

Gerontol Geriat. 2019. [acceso: 26/03/20]; 52(Suppl 4): S273–S81. Disponible en:

<https://doi.org/10.1007/s00391-019-01644-x>

17. Cutiño Maás Y, Rojas Fuentes JO, Sánchez Lozano A, López Argüelles J, Verdecia Fraga R, Herrera Alonso D. Caracterización del ictus en el paciente longevo: una década de Estudio. Rev Finlay. 2016 [acceso: 26/03/2020]; 6(5):239-45. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay>

18. Echeverri Marín DA, Coy Barrera AF, Bastidas Goyes A, Ortiz Uribe JC. Factores asociados a mortalidad a 30 días en pacientes mayores de 75 años llevados a cateterismo cardiaco. Rev Colomb

Cardiol. 2017 [acceso: 26/03/2020]; 24(4):327-33. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2016.07.011>

19. Ruiz Mori E, Ruiz MH, Guevara Gonzales L, Ortecho Arias H, Salazar Rojas R, Torres Mallma C, et al. Factores de riesgo cardiovascular en mayores de 80 años. Horiz med. 2015 [acceso: 26/03/2020]; 15(3):25-33. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v15n3/a05v15n3.pdf>

20. 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: 26/03/2020]; 44(4):389-97. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedmil/cmm-2015/cmm154c.pdf>

21. Lavedán Santamaría A, Jürschik Giménez P, Botigué Satorra T, Nuin Orrio C, Viladrosa Montoy M. Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. Aten Primaria. 2015 [acceso: 26/03/2020]; 47(6):367-75. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2014.07.012>

22. Obón Azuara B. La cuarta edad ante la medicina intensiva. Medicina Intensiva. 2009 [acceso: 26/03/2020]; 33(9):461. Disponible en: [https://www.medintensiva.org/es-la-cuarta-edad-ante-](https://www.medintensiva.org/es-la-cuarta-edad-ante-medicina-articulo-S0210569109000461)

[medicina-articulo-S0210569109000461](https://www.medintensiva.org/es-la-cuarta-edad-ante-medicina-articulo-S0210569109000461)

23. Delgado Pagán GY, Rojas Pérez MM, Segredo Alfonso M, Martínez Rojas LM, Martínez Pérez M, del Sol Fabregat LA. Mortalidad geriátrica según causas cardiorrespiratorias. Act Med Centro. 2019 [acceso: 26/03/2020]; 13(2):221-9. Disponible en:

<http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1015/1296>

24. Góngora Gómez O, Sanz Pupo N, Gómez Vázquez YE, Hernández González E, Batista Sánchez MI. Comportamiento de las causas de muerte en fallecidos hipertensos. Rev Cub Cardiol Cir C. 2018

<http://scielo.sld.cu>

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

[acceso: 26/03/2020]; 24(2): [aprox. 12 p.]. Disponible en:

[http://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/774/html\\_126](http://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/774/html_126)

### **Conflictos de interés**

Los autores declaran que no existen conflictos de interés en relación con el trabajo.

### **Contribución de los autores**

*Alberto García Gómez:* diseñó, redactó y realizó el análisis e interpretación de los resultados del trabajo.

*Osmany Cárdenas Más:* contribuyó al análisis e interpretación de los resultados.

*Olga Lidia Sanabria Blanco:* contribuyó al análisis e interpretación de los resultados.

*Tania Herminia Luejes García:* contribuyó en el diseño y redacción del trabajo.

*Yoandra Adelá Rives:* contribuyó en el diseño y redacción del trabajo.

Los autores nombrados, se hacen individualmente responsables de la totalidad del trabajo presentado a publicar.