

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

# Algunas consideraciones relevantes de la COVID-19 en el adulto mayor

## Some COVID-19 relevant considerations in the elderly

Ana Esther Despaigne Biset<sup>1</sup>  Idalmis Vallejo Santiago<sup>2</sup>  Leysa Margarita Gómez<sup>2</sup>  Caridad Tamayo Reus<sup>1</sup>  Sandra Laurencio Vallina<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Policlínico Comunitario Docente José Martí, Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

<sup>2</sup> Policlínico Docente Frank País García, Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

<sup>3</sup> Hospital Militar Docente Joaquín Castillo Duany, Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

### Cómo citar este artículo:

Despaigne-Biset A, Vallejo-Santiago I, Gómez L, Tamayo-Reus C, Laurencio-Vallina S. Algunas consideraciones relevantes de la COVID-19 en el adulto mayor. **Medisur** [revista en Internet]. 2023 [citado 2023 Oct 6]; 21(5):[aprox. -1078 p.]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5725>

### Resumen

La COVID-19 puede afectar a cualquier persona, sin distinción de edad, sexo o raza; pero numerosos estudios se han enfocado en caracterizar su heterogeneidad en términos demográficos, con una clara evidencia de alta mortalidad en hombres y adultos mayores. El objetivo de este trabajo es realizar algunas consideraciones sobre la covid-19 y su repercusión en el adulto mayor. Para ello se realizó una búsqueda bibliográfica teniendo en cuenta algunas consideraciones relevantes de la enfermedad, presentes en el adulto mayor, tales como su susceptibilidad ante la covid-19, elementos clínicos, complicaciones y tratamiento. Se pudo constatar, según publicaciones analizadas, que el adulto mayor es considerado el de mayor susceptibilidad ante la COVID-19, la morbimortalidad se incrementa con la edad y por la menor respuesta de defensa inmunológica ante la presencia de comorbilidades; la clínica es muy variable y atípica con la aparición de múltiples complicaciones extrapulmonares y la prevención es la conducta más efectiva. Los adultos mayores continúan considerándose una población vulnerable y se precisa de la prevención y un diagnóstico oportuno, para poder minimizar los daños a la salud.

**Palabras clave:** COVID-19, anciano, salud del anciano

### Abstract

COVID-19 can affect anyone regardless of age, sex or race; but numerous studies have focused on characterizing its heterogeneity in demographic terms, with clear evidence of high mortality in men and older adults. The objective of this work is to make some considerations about covid-19 and its impact on the elderly. A bibliographic search was carried out taking into account some relevant considerations of the disease, present in the elderly, such as their susceptibility to covid-19, clinical elements, complications and treatment. It was possible to verify, according to the analyzed publications, that the elderly is considered the most susceptible to COVID-19, morbidity and mortality increases with age and due to the lower immune defense response in the presence of comorbidities; the symptoms are highly variable and atypical with the appearance of multiple extrapulmonary complications and prevention, is the most effective course of action. Older adults continue to be considered a vulnerable population and prevention and timely diagnosis are required in order to minimize damage to health.

**Key words:** COVID-19, aged, health of the elderly

**Aprobado:** 2023-07-12 16:14:30

**Correspondencia:** Ana Esther Despaigne Biset. Policlínico Comunitario Docente José Martí. Santiago de Cuba. Cuba. [sandra-lauren@infomed.sld.cu](mailto:sandra-lauren@infomed.sld.cu)

## INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019 hubo un brote epidémico de una enfermedad de causa desconocida en Wuhan, China. Ese fue el inicio conocido de lo que semanas después fue declarado por la OMS como pandemia. La enfermedad que se nombró COVID-19 y que es ocasionada por el virus SARS-CoV-2.<sup>(1)</sup>

El 11 de marzo de 2020, las autoridades del Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP) dieron a conocer la presencia en territorio cubano de los tres primeros casos positivos al SARS-CoV-2.<sup>(1)</sup>

A 20 meses de haberse declarado oficialmente en China la presencia de casos del nuevo coronavirus, el mundo aún se encontraba inmerso en la batalla contra esa enfermedad, la más contundente del siglo XXI.<sup>(2,3)</sup> La entidad médica producida por el SARS-CoV-2, conocida mundialmente como COVID-19 ya había afectado a más de 116 millones de personas en 255 países y territorios, provocando más de 2 millones y medio de muertes, reportados hasta el 21 de marzo.<sup>(4,5)</sup>

Estudios realizados en medio de la pandemia sugirieron que la misma se mantenía dispersa a través del mundo, que aunque la vacunación se incrementó en un gran número de países, la COVID-19 continuaba propagándose; dentro de los países con más alto reporte de casos se encontraban Brasil y Estados Unidos.<sup>(6)</sup> Hasta el 16 de junio 2021, fueron notificados 176.480.226 casos acumulados confirmados a nivel global, incluyendo 3.825.240 defunciones, de los cuales el 40 % de los casos fueron aportados por la región de las Américas.<sup>(7)</sup>

En Cuba, a partir del primer trimestre del año 2021, se evidenció un aumento sostenido de los casos positivos, según reporte estadístico al 7 de septiembre/2021 existía un acumulado de 704 mil 675 pacientes diagnosticados.<sup>(8)</sup>

La COVID-19 puede afectar a cualquier persona, sin distinción de edad, sexo o raza, pero numerosos estudios se han enfocado en caracterizar la heterogeneidad de COVID-19 en términos demográficos con una clara evidencia de alta mortalidad en hombres y adultos mayores.<sup>(9)</sup>

La edad ha sido hasta ahora el factor más determinante para determinar el riesgo de

fallecimiento. Tener más de 60 años hace a una persona más vulnerable ante esta enfermedad. Asimismo, los hombres tienen mayor riesgo de fallecimiento que las mujeres.

Por su parte, las comorbilidades que en el último periodo de la epidemia, poseen más peligro para un paciente son: la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la enfermedad renal crónica, la obesidad, la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica y la diabetes mellitus. La gran mayoría de los fallecidos ha tenido dos o más comorbilidad y casi siempre está presenta alguna de las señaladas.<sup>(1,9,8)</sup>

Los adultos mayores fueron afectados desproporcionalmente por la COVID-19,<sup>(10)</sup> los cuales han sido reportados como factor de riesgo para enfermedad severa y muerte, los análisis multivariados han confirmado la edad avanzada con una mayor frecuencia secuencial de insuficiencia orgánica y dímero D > 1 µg/L, al momento del ingreso, lo cual está asociado a una alta mortalidad.<sup>(11)</sup>

Un estudio realizado en Chile referente a la capacidad de respuesta del sistema de salud ante la COVID-19, arrojó que la edad media de pacientes ingresados en UCI era de 61,9 años y la de fallecidos era de 74,8 años.<sup>(12)</sup>

Hasta el 10 de marzo del 2021 en Cuba, 10354 adultos mayores habían sido diagnosticados con la enfermedad y 300 fallecidos.<sup>(13)</sup>

De manera que, teniendo en cuenta el envejecimiento poblacional en Cuba, que según el Anuario estadístico 2019, posee un 20,8 % de su población de adultos mayores,<sup>(14)</sup> la atipicidad en la presentación de las enfermedades en este grupo etario<sup>(15)</sup> y que el mismo ha sido considerado como de riesgo para la COVID-19,<sup>(10,11)</sup> se realizó esta revisión para abordar la temática de la COVID-19 y su repercusión en el adulto mayor.

## DESARROLLO

La COVID-19, enfermedad infecciosa, altamente transmisible, confirmada en millones de casos a nivel mundial, desde etapas tempranas de esta pandemia se encontró vinculada a la edad con un mayor riesgo de efectos adversos; la OMS ha insistido en dedicarle gran atención a este grupo poblacional ya que la COVID-19 afecta de manera desproporcional a los adultos mayores.<sup>(7)</sup>

## Susceptibilidad del adulto mayor ante la COVID-19

Los datos iniciales sugieren que la edad avanzada se asoció con un mayor riesgo de desarrollar el síndrome de distrés respiratorio (SDRA) y muerte, probablemente debido a la disminución de la respuesta inmune en adultos mayores.<sup>(16,17)</sup>

Recientemente se ha reconocido que el sistema inmune adaptativo, incluida células B y T, desempeña un papel fundamental en la provisión de inmunidad preexistente frente al SARS-CoV-2; consecuentemente, las respuestas inmunes adquiridas a infecciones previas pueden explicar un gran porcentaje de la variabilidad en la presentación de la enfermedad; se ha identificado la presencia de autoanticuerpos neutralizantes como otra causa potencial de COVID-19 severo.<sup>(9,18)</sup>

En el adulto mayor se producen una serie de modificaciones anatomofisiológicas, a nivel del sistema inmune, la respuesta inmune humoral tanto cualitativa como cuantitativa está disminuida al ser comparada con la de individuos jóvenes, esto acompañado de una involución del timo con disminución de la salida en los linfocitos T, y un aumento en la producción de autoanticuerpos.<sup>(19,20)</sup> La reducción de células T en la periferia trae consigo una pobre respuesta ante la presencia de nuevos antígenos, es por ello que los ancianos manifiestan pobre protección contra agentes infecciosos con los cuales no se ha tenido experiencia anterior así como respuesta disminuida ante la vacunación.<sup>(19)</sup>

Zhang et al, describieron la variación rara de la línea germinal, las funciones de polimorfismo común de un solo nucleótido y mutaciones somáticas adquiridas en células inmunes las cuales se acumulan con la edad y necesitan ser investigadas.<sup>(9)</sup>

El estudio de los mecanismos de inmunodeficiencia adquirida relacionados con el envejecimiento, podría ayudar a reducir la morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas.<sup>(19)</sup>

Por otro lado, existen factores que se han asociado al aumento de la morbimortalidad por COVID-19: la presencia de comorbilidades o morbilidad preexistente.<sup>(11,21,22)</sup>

Las morbilidades que con más frecuencia se

asocian son las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, enfermedad respiratoria crónica, hipertensión arterial, cáncer y obesidad.<sup>(11,16)</sup>

La comorbilidad así como la multimorbilidad es un problema frecuente en los ancianos y constituyen factor de riesgo para que se presenten eventos adversos, deterioro funcional, hospitalización y muerte. El 30 % de los adultos mayores presentan dos o más enfermedades asociadas.<sup>(23)</sup>

Según la encuesta nacional de envejecimiento de la población 2017, el 80,6 % de los cubanos de 60 años y más padece al menos de una enfermedad crónica. La hipertensión arterial afecta al 58,1 % de ellos; la población de 60 años y más con dos enfermedades crónicas asciende al 25 %, y poco más del 19 % padece entre tres o cuatro enfermedades. En otras palabras, el 50 % de los cubanos de 60 años y más presenta por lo menos, dos enfermedades no transmisibles.<sup>(24)</sup>

Datos globales, incluyendo los de los Estados Unidos, muestran un alto índice de muertes entre los adultos mayores con condiciones subyacentes.<sup>(10)</sup> Otros elementos a considerar en la susceptibilidad del adulto mayor a la COVID-19, podría estar relacionado con una mayor carga de desórdenes sintomáticos vinculada con: expresión de la enzima convertidora de la angiotensina en las vías aéreas superiores, un receptor para la proteína pico de SARS-Cov-2, que aumenta con la edad.<sup>(25)</sup>

### Elementos clínicos

Los síntomas y signos de la COVID-19 varían de paciente a paciente, los síntomas clínicos más comunes son fiebre, fatiga, tos, expectoración, anorexia, y falta de aire; también han sido descritos con menor frecuencia otros como náusea, vómito, diarrea, complicaciones gastrointestinales, odinofagia, cefalea, confusión y hemoptisis. Sin embargo, numerosos estudios reportan un gran número de casos positivos al SARS-Cov-2 sin presentar sintomatología.<sup>(26)</sup>

No encontramos datos suficientes que nos reporten cómo se ha comportado clínicamente la enfermedad en el anciano, pero en un estudio realizado en una residencia de ancianos en Catalonia, España, se encontró que el 71 % de los adultos mayores con diagnóstico de COVID-19 mostraron síntomas y un 29 % era asintomático. Dentro de los síntomas, la disnea y la fiebre fueron los más frecuentes.<sup>(27)</sup> Aunque cabe

destacar la posibilidad de que la fiebre puede estar ausente debido a que en el anciano esta puede faltar, aun en infecciones graves; el reflejo de la tos disminuye por la que esta puede no estar presente o ser menos intensa.<sup>(15,24)</sup>

Otros estudios reflejan que en los adultos mayores y los pacientes inmunodeprimidos la COVID-19 puede presentarse con síntomas atípicos, especialmente en los pacientes con demencia,<sup>(11)</sup> en los que se presenta con fatiga, alerta reducida, disminución de la movilidad, diarrea, pérdida de apetito, confusión y ausencia de fiebre.

Es frecuente que las enfermedades puedan comenzar con una pérdida de la capacidad funcional o confusión mental y síntomas como taquicardia o polipnea pueden ser la única expresión clínica de un proceso infeccioso.<sup>(15)</sup> Resulta de capital importancia el reconocimiento de estas formas de presentarse las enfermedades en el anciano, ya que su desconocimiento puede conllevar a un infradiagnóstico de los casos o diagnóstico tardío y con ello a un pronóstico desfavorable.

### Algunas complicaciones

La literatura describe dentro de las complicaciones de la COVID-19: la insuficiencia respiratoria, sepsis y choque séptico, tromboembolismo, alteraciones de la coagulación, insuficiencia cardiaca, accidente cerebrovascular, entre otros, siendo estas más frecuentes en los adultos mayores y pacientes con comorbilidades.<sup>(28)</sup>

La ansiedad y la depresión constituyen síntomas comunes en el contexto de la COVID-19 diagnosticada, especialmente en aquellos que tienen que ser hospitalizados, debido a la preocupación por la propia salud de los demás, la necesidad de aislamiento físico, el riesgo potencial de muerte y la preocupación por el riesgo de infectar a otros.<sup>(11)</sup>

La depresión es el trastorno afectivo más frecuente en el anciano, aun cuando su presencia puede ser no advertida,<sup>(15)</sup> el estrés que genera el saberse enfermo de COVID-19, así como el aislamiento que se precisa llevar a cabo como parte de la prevención puede dar origen a nuevos síntomas o exacerbar desórdenes mentales o neurológicos preexistentes o incrementar el riesgo de enfermedad severa y muerte.<sup>(11,29)</sup>

La demencia es una enfermedad ligada a la edad,<sup>(15)</sup> vale la pena destacar que dentro de las secuelas neuropsiquiátricas de los casos de COVID-19 severo la respuesta inflamatoria sistémica podría causar deterioro cognitivo a largo plazo,<sup>(11)</sup> aunque no encontramos evidencia de que esta complicación pueda estar incrementada en el adulto mayor.

### Tratamiento

La prevención es un elemento importante en el tratamiento y debe considerarse, dentro de ella, las actividades encaminadas a minimizar los efectos adversos del aislamiento, se propone idear nuevas actividades físicas e intelectuales que se puedan ejecutar desde casa, fomentar uso de nuevas tecnologías para mantener contacto con familiares y amigos, mantener vigilancia sistemática por parte del personal de salud y las organizaciones de masa, realizar entrenamiento cognitivo mediante el uso de juegos de palabra y de mesa, como ajedrez, dama y dominó.<sup>(29)</sup>

Hasta el momento no existe un tratamiento médico efectivo para la COVID-19, por lo que parte del éxito a alcanzar en el enfrentamiento a esta enfermedad radicaría en el diagnóstico precoz, aislamiento y las medidas encaminadas a prevenir la infección.<sup>(26)</sup>

La OMS hace algunas recomendaciones a tener en cuenta al imponer tratamiento a este grupo etario como lo son, revisar la prescripción de medicamentos para evitar la polifarmacia así como las interacciones medicamentosas y efectos adversos. En caso de que fuera preciso prescribir medicamentos para manifestaciones mentales o neurológicas de la COVID-19 en adulto mayor, se recomienda hacerlo con extremo cuidado, debido a la mayor susceptibilidad a efectos adversos e interacción con otros medicamentos prescritos, teniendo en cuenta que más del 20 % de los adultos mayores tiene una condición mental o neurológica preexistente y están recibiendo tratamiento. Se debe considerar cuáles de estos medicamentos pueden afectar los síntomas de la COVID-19. Detener o reajustar la dosis de estos medicamentos requiere de una cuidadosa evaluación riesgo/beneficio.

Es recomendado, además, la rehabilitación precoz, debido al declive funcional que aparece en estos pacientes, como consecuencia del reposo en cama que generalmente requieren.<sup>(11)</sup>

## CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta revisión permiten concluir que el adulto mayor se considera el de mayor susceptibilidad ante la COVID-19, con un incremento en la morbimortalidad, una menor respuesta de defensa inmunológica y la presencia de comorbilidades. La clínica es muy variable y atípica, con la aparición de múltiples complicaciones extrapulmonares.

La prevención es la conducta más efectiva. Un diagnóstico oportuno puede contribuir a minimizar los daños a la salud.

## Conflicto de intereses

Los autores no refieren conflicto de intereses.

## Contribuciones de los autores

Conceptualización: Ana Esther Despaigne Biset, Idalmis Vallejo Santiago, Leysa Margarita Gómez, Caridad Tamayo Reus, Sandra Caridad Laurencio Vallina.

Visualización: Ana Esther Despaigne Biset.

Redacción del borrador original: Ana Esther Despaigne Biset, Idalmis Vallejo Santiago, Leysa Margarita Gómez, Caridad Tamayo Reus, Sandra Caridad Laurencio Vallina.

Redacción, revisión y edición: Ana Esther Despaigne Biset.

## Financiación

Policlínico Comunitario Docente José Martí. Santiago de Cuba. Cuba.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mizumoto K, Kagaya K, Chowell G. Transmissibility of 2019 Novel Coronavirus: zoonotic vs. human to human transmission, China, 2019-2020. *Med Rxiv* [revista en Internet]. 2020 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 1: [aprox. 18p]. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.16.20037036v1.full.pdf.20037036>.
- Aquino-Canchari CR, Quispe-Arrieta RC, Huaman Castillon KM. COVID-19 y su relación con

poblaciones vulnerables. *Rev Haban Cienc Méd* [revista en Internet]. 2020 [ cited 24 Nov 2021 ] ; 19 (Suppl 1): [aprox. 17p]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2020000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000400005&lng=es).

- Navarro-Despaigne D, Duany-Navarro A, Manzano-Ovies B, Sarduy-Nápoles M. Una mirada biosocial a las características clínicas de adultos cubanos infectados por el virus SARS CoV2. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [revista en Internet]. 2021 [ cited 24 Nov 2021 ] ; 46 (3): 1-17. Available from: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/680>.

- Taype-Rondan A, Herrera-Añazco P, Málaga G. Sobre la escasa transparencia en los documentos técnicos para el tratamiento de pacientes con COVID-19 en Perú. *Acta Med Peru* [revista en Internet]. 2020 [ cited 6 Sep 2021 ] ; 37 (2): [aprox. 7p]. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172020000200215&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000200215&lng=es).

- Cobas-Planchez L, Mezquia de Pedro N, Armenteros Terán SS. Características clínicas de pacientes con sospecha de COVID-19 ingresados en el hospital "Frank País García", La Habana. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en Internet]. 2020 [ cited 6 Sep 2021 ] ; 45 (4): 1-7. Available from: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2339>.

- Borrego Morell JA, Huertas JE, Torrado N. On the effect of COVID-19 pandemic in the excess of human mortality. The case of Brazil and Spain. *PLoS ONE* [revista en Internet]. 2021 [ cited 23 Mar 2022 ] ; 16 (9): e0255909. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0255909>.

- Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) [Internet]. Washington, D.C: OPS/OMS; 2021. [ cited 9 Sep 2021 ] Available from: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>.

- Ministerio de Salud Pública. Cuba Data. Covid-19: Un año después [Internet]. La Habana: MINSAP; 2021. [ cited 6 Nov 2021 ] Available from: <https://covid19cubadata.github.io/12-meses-de-covid19/>.

9. Beck D, Aksentijevich I. Susceptibility to severe COVID-19. *SCIENCE*. 2020 ; 370 (6515): 404-5.
10. Emerson KG. Coping with being cooped up: Social distancing during COVID-19 among 60+ in the United States. *Rev Panam Salud Pública* [revista en Internet]. 2020 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 44: [aprox. 7p]. Available from: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52374/v44e812020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
11. World Health Organization. Clinical management of COVID-19: living guidance, 2021 [Internet]. Geneva: OMS; 2021. [ cited 7 Sep 2021 ] Available from: <https://reliefweb.int/report/world/clinical-management-covid-19-living-guidance>.
12. Canals M, Cuadrado C, Canals A, Johannessen K, Lefio LA, Bertoglia MP, et al. Epidemic trends, public health response and health system capacity: the Chilean experience in four months of the COVID-19 pandemic. *Rev Panam Salud Pública*. 2020 ; 44: e99.
13. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Enfrentamiento de Cuba frente a la Covid-19 [Internet]. La Habana: OPS; 2021. [ cited 7 Sep 2021 ] Available from: <https://docs.bvsalud.org/multimedia/2021/03/8442/download.pdf>.
14. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico 2018 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2019. [ cited 7 Sep 2021 ] Available from: [https://salud.msp.gob.cu/disponible-edicion-48-del-anuario-estadistico-de-salud/?doing\\_wp\\_cron=1642775286.4177720546722412109375](https://salud.msp.gob.cu/disponible-edicion-48-del-anuario-estadistico-de-salud/?doing_wp_cron=1642775286.4177720546722412109375).
15. Abellán Van Kan G, Abizanda Soler P, Alastuey Giménez C, Albó Poquí A, Alfaro Acha A, Alonso Álvarez M. Tratado de Geriatria para Residentes. Madrid: International Marketing & Communication, S.A; 2006.
16. Vahey GM, McDonald E, Marshall K, Martin SW, Chun H, Herlihy R, et al. Risk factors for hospitalization among persons with COVID-19-Colorado. *PLoS ONE* [revista en Internet]. 2021 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 16 (9): [aprox. 7p]. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0256917>.
17. Rivera R, Ramírez M, Rodríguez A, Hernández J. COVID-19 en Panamá y el Mundo: una revisión de la literatura. *Rev Méd Cient* [revista en Internet]. 2021 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 32 (1): [aprox. 3p]. Available from: <https://www.revistamedicocientifica.org/index.php/rmc/article/view/553>.
18. Fateme Babaha MS, Nima Rezaei MD. Primary Immunodeficiency Diseases in COVID-19 Pandemic: A Predisposing or Protective Factor?. *Amer J Medical S* [revista en Internet]. 2020 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 360 (6): [aprox. 5p]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32773108/>.
19. Saavedra Hernández D, García Verdecia B. Inmunosenescencia: efectos de la edad sobre el sistema inmune. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter* [revista en Internet]. 2014 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 30 (4): [aprox. 13p]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892014000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892014000400005&lng=es).
20. Peny Montenegro E. Cambios anatómicos y fisiológicos durante el envejecimiento y su impacto clínico. In: Peny Montenegro E, Melgar Cuellar F. Geriatria y gerontología para el médico internista. Bolivia: Editorial La Hoguera; 2012. p. 37-55.
21. Sociedad Española de Cardiología. Coronavirus en el paciente mayor: una emergencia geriátrica [Internet]. Madrid: SEGG; 2020. [ cited 7 Sep 2021 ] Available from: [https://secardiologia.es/images/secciones/geriatria/Documento\\_Cardiologia\\_Geriatria.pdf](https://secardiologia.es/images/secciones/geriatria/Documento_Cardiologia_Geriatria.pdf).
22. Pinto Borges L, Fagundes Martins, Santos de Melo M, Brito de Oliveira MG, Neto JM, Dósea MB, et al. Seroprevalence of SARS-CoV-2 IgM and IgG antibodies in an asymptomatic population in Sergipe, Brazil. *Rev Panam Salud Pública* [revista en Internet]. 2020 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 44: [aprox. 7p]. Available from: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52780/v44e1082020.pdf?sequence=5&isAllowed=y>.
23. Castellanos-Olivares A, Sánchez-Ruiz JG, Gómez-Sánchez G, et al. Prevalencia de comorbilidades en el paciente geriátrico y pronóstico postoperatorio. *Rev Mex Anest* [revista en Internet]. 2017 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 40 (Suppl: 1): [aprox. 7p]. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72734>.
24. García Quiñones R, Alfonso León A. El

envejecimiento en Cuba. La Habana: CEDM; 2020.

25. Snape R, Viner M. COVID-19 in children e young people. Sciencemag.org [revista en Internet]. 2020 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 370 (6514): [aprox. 4 p]. Available from: <https://www.science.org/doi/pdf/10.1126/science.abd6165>.

26. Majumder J, Minko T. Recent Developments on Therapeutic and Diagnostic Approaches for COVID-19. AAPS J [revista en Internet]. 2021 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 23 (1): [aprox. 14p]. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7784226/pdf/12248\\_2020\\_Article\\_532.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7784226/pdf/12248_2020_Article_532.pdf).

27. Meis-Pinheiro U, López Segui F, Walsh S, Ussi A, Santaeugenia S, et al. Clinical Characteristics of COVID-19 in older adults. A retrospective study

in long-term nursing homes in Catalonia. PLoS ONE [revista en Internet]. 2021 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 16 (7): [aprox. 5p]. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0255141>.

28. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica: COVID-19, complicaciones y secuelas [Internet]. Washington, D.C: OPS/OMS; 2020.

29. Belaunde Clausell A, Torres Ojeda N, Lluís Ramos GE. Vejez en tiempos de aislamiento por la COVID-19 en Cuba. Rev Cub Med Mil [revista en Internet]. 2021 [ cited 7 Sep 2021 ] ; 50 (1): [aprox. 5 p]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572021000100032&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572021000100032&lng=es).