

Propuesta de evaluación del anciano con COVID-19 (caso confirmado o sospechoso) basada en la valoración geriátrica integral

Diego Andrés Chavarro-Carvajal¹

Luis Carlos Venegas-Sanabria¹

Sandra Milena Caicedo Correa¹

Ronald Camilo Gómez Arteaga¹

Ana María Pardo Amaya¹

Carlos Alberto Cano-Gutiérrez¹

Artículo original



Fecha de recepción: 30 de mayo de 2020 • Fecha de aceptación: 15 de julio de 2020

Chavarro-Carvajal D, Vanegas-Sanabria L, Caicedo S, Gómez R, Pardo A, Cano-Gutiérrez C. Propuesta de evaluación del anciano con COVID-19 (caso confirmado o sospechoso) basada en la valoración geriátrica integral. Revista ACGG. 2020; 34 (1):67-80.

Resumen

El paciente geriátrico tiene características particulares que hacen necesario un abordaje diferente de aquel que usualmente se emplea para evaluar a la población adulta en general, situación tangible y evidente en la actual pandemia del COVID-19, reconociendo que la población mayor es una población muy heterogénea y que sus necesidades son diferentes y, por lo tanto, la toma de decisiones clínicas no puede basarse exclusivamente en la edad. La valoración geriátrica integral (VGI) es una herramienta dinámica, multidimensional e interdisciplinaria que permite identificar y cuantificar los problemas que pueda presentar el anciano, priorizar y definir el plan de tratamiento y seguimiento acorde a las necesidades de la persona; es por esto que se presenta una propuesta de evaluación abreviada en urgencias del paciente anciano con sospecha o caso confirmado de COVID-19 teniendo en cuenta herramientas de la VGI para ser aplicada al momento del ingreso y orientar el plan de tratamiento.

Palabras clave: valoración geriátrica integral, anciano, COVID-19

¹ Servicio de Geriátrica, Hospital Universitario San Ignacio. Instituto de Envejecimiento, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana

Introducción

En la actual pandemia del COVID-19, reconociendo que la población mayor es una población muy heterogénea y que sus necesidades son diferentes y por lo tanto la toma de decisiones clínicas no pueden ser basadas exclusivamente en la edad, partiendo de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que sugiere incluir la funcionalidad como marcador predictivo adicional en la valoración de la salud del anciano (1), la Valoración Geriátrica Integral (VGI) se presenta como la mejor alternativa.

La VGI se define como una herramienta integradora multidimensional e interdisciplinaria, diseñada para identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, mentales y sociales que pueda presentar el anciano, con el objetivo de desarrollar un plan de tratamiento y seguimiento, ajustado para cada paciente, evitando intervenciones que puedan ser fútiles o que de acuerdo con la evidencia científica disponible se consideren inadecuadas (2,3).

En los últimos meses, hemos leído varios pronunciamientos de sociedades científicas de geriatría a nivel mundial que enfatizan establecer propuestas que sugieren incluir herramientas de valoración global del paciente mayor que permita su adecuada clasificación y adecuación de la atención, su situación real de “edad biológica” y no en función de su “edad cronológica” (4-7).

Teniendo en cuenta estas consideraciones, como Servicio de Geriatría del Hospital Universitario San Ignacio y basados en la VGI, sugerimos la siguiente evaluación abreviada en urgencias del paciente anciano con sospecha

o caso confirmado de COVID-19 para ser aplicada por cualquier médico y orientar el plan de tratamiento.

Aproximación inicial

Para esta propuesta se sugiere el abordaje multidimensional de la valoración geriátrica integral (esferas clínica, funcional, mental y social), dentro de las cuales se deberá indagar lo siguiente (ver tabla 1).

Esfera clínica

- Considerando que el COVID-19 es la condición índice, se deberá definir lo siguiente:
 - Presencia o no de neumonía y el patrón radiológico (es o no compatible con COVID(8-10)).
 - Determinar criterios de severidad (SOFA, NEWS, criterios ATS y/o CURB(11)).
 - Evaluar los factores de mal pronóstico para COVID-19 (dímero D, linfopenia, hipoxemia, LDH)(8,12,13).
- Teniendo en cuenta que la evidencia actual es insuficiente para recomendar una escala de evaluación, se considera como buena práctica clínica utilizar los criterios de severidad y factores de mal pronóstico acorde con los protocolos institucionales que se definan; sin embargo, es importante recordar el impacto que pueden tener los cambios fisiológicos del envejecimiento en la expresión de la enfermedad, los resultados paraclínicos y la presentación atípica, por lo que al valorar a un pacien-

Tabla 1. Herramientas valoración geriátrica integral abreviada por esferas

Clínico	Funcional	Mental	Social
<p>Valoración de la patología índice acorde con las definiciones de caso vigentes dadas por el INS y el Ministerio de Salud.</p> <p>Valoración comorbilidad y factores de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial • Cardiopatía isquémica • Falla cardíaca • EPOC • Asma • DM tipo 2 • Inmunosupresión • ERC • Enfermedad hepática • Obesidad • Desnutrición 	<p>Valoración actividades básicas de la vida diaria (ABVD): índice de Barthel</p> <p>Valoración de actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD): Lawton y Brody</p> <p>Valoración fragilidad con FRAIL solo si Barthel >90</p>	<p>Valoración delirium: criterios del Confusion Assesment Method (CAM)</p> <p>Indagar diagnóstico previo demencia o trastorno neurocognoscitivo mayor.</p> <p>Indagar en la historia clínica sobre queja de memoria o deterioro cognitivo</p> <p>Si es posible y hay dudas sobre el diagnóstico cognitivo, realizar Minimental</p>	<p>Entrevista semiestructurada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de la vivienda. • Condiciones de la habitación. • Número de baños en el domicilio. • Presencia de cuidador
Paraclínicos solicitados			

INS: Instituto Nacional de Salud; EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; DM: Diabetes Mellitus; ERC: Enfermedad Renal Crónica.

te anciano el criterio clínico será siempre clave e importante.

- Indagar por la presencia de patologías en estadio terminal (oncológica o no oncológica con pronóstico vital menor a 6 meses), la cual confiere un mal pronóstico, independientemente de la presencia de COVID-19 (14,15).
- Identificar la presencia de comorbilidad, su estadio y evolución, en especial de las

patologías que se han asociado con un mayor riesgo de desenlaces adversos en el paciente con COVID-19.

Esfera funcional

- Para la valoración funcional, se debe indagar el contexto funcional del paciente previo al inicio de la enfermedad actual, situación que pone en contexto la situación basal del paciente.

- Valorar primero actividades básicas de la vida diaria con el índice de Barthel (16).
- Valorar las actividades instrumentales con Lawton y Brody (17).
- Si el puntaje del Barthel es mayor o igual a 90, valore fragilidad con la escala FRAIL (18–20).

Esfera mental

- Valore la presencia de delirium utilizando los criterios CAM, el cual, en caso de estar presente, confiere un peor pronóstico en el paciente hospitalizado. Además, algunos de los medicamentos indicados para el control de delirium podrían interactuar con el tratamiento farmacológico usado actualmente para el manejo del COVID-19 (21).
- Pregunte por el diagnóstico o antecedente confiable de demencia y trate de determinar la severidad. Si las condiciones lo permiten y aún hay dudas sobre el diagnóstico, se sugiere realizar una valoración cognitiva utilizando el Mini Mental State Examination (22).

Valoración social

- Realice entrevista semiestructurada: condiciones de vivienda (habitación individual con baño privado en caso de considerar manejo en casa) y la presencia de cuidador (2). Esto será importante para definir el lugar al cual se dará egreso, ya que muchos de los pacientes deberán seguir en aislamiento luego de la atención hospitalaria (11,23,24).

Principales comorbilidades para tener en cuenta en la toma de decisiones en el paciente anciano con infección por COVID-19

Debido a la situación actual, en la que nos enfrentamos a una enfermedad de la cual no conocemos exactamente su patogenia, pero sí que las personas ancianas tienen un mayor riesgo de enfermar gravemente por esta. Por ello, la adecuada evaluación del paciente anciano con COVID-19, bien sea un caso sospechoso o confirmado, permitirá optimizar el tratamiento y definir el mejor nivel asistencial para el manejo de cada paciente, teniendo en cuenta no solo su condición índice y su estado funcional, sino también el estadio de sus comorbilidades. A continuación, se hacen algunas consideraciones sobre las comorbilidades más frecuentes en un paciente anciano.

1. **Falla cardiaca:** La falla cardiaca avanzada se define como el síndrome que produce síntomas refractarios al tratamiento convencional de falla cardiaca, independiente de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y está acompañado de elevación de péptidos natriuréticos.

Entre los criterios descritos por la sociedad europea de falla cardiaca están la presencia de síntomas severos y persistentes (clase funcional-NYHA- III avanzada - IV), disfunción cardíaca severa FEVI \leq 30%, falla cardiaca derecha aislada, anomalías congénitas o valvulares inoperables y disfunción diastólica severa con elevación de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP), hospitalizaciones recurrentes o consultas no planeadas en el último año por episodios de

congestión (pulmonar o sistémica), bajo gasto o arritmias ventriculares malignas. Además, necesidad de ciclos intermitentes de soporte inotrópico, o capacidad limitada para el ejercicio (prueba de caminata de 6 minutos < 300 m, VO₂ < 14 ml/kg/min o menor al 50% del predicho para la edad) (25).

Considerando el pobre pronóstico funcional y vital que por sí sola confiere la falla cardíaca en estadio avanzado, independientemente de la presencia de COVID-19, se considera que estos pacientes **NO** son candidatos a manejos avanzados (ver perfil del paciente y manejo más adelante).

2. **EPOC:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad común, prevenible y tratable, que se caracteriza por síntomas respiratorios persistentes y limitación del flujo de aire, debido a anomalías en las vías respiratorias y/o alveolares generalmente causadas por una exposición significativa a partículas o gases nocivos e influenciados por factores del huésped incluyendo desarrollo pulmonar anormal.

La clasificación del estadio de esta enfermedad se basa en la valoración de la presencia e intensidad de la anomalía espirométrica, midiendo la limitación del flujo aéreo con el VEF1 en la espirometría; la naturaleza y magnitud de los síntomas actuales del paciente (aplicando el cuestionario del British Medical Research Council modificado mMRC para disnea); los antecedentes y el riesgo futuro de exacerbaciones y por último la presencia de comorbilidades (26,27).

Para la pandemia de COVID-19 que vivimos en la actualidad, **NO** se consideran pacientes candidatos a manejos avanzados aquellos que presenten **EPOC GOLD D**. En aquellos clasificados como GOLD C se deberá tener en cuenta otras condiciones asociadas (ver perfiles de pacientes). Se clasificará tomando la última clasificación de la Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2020.

3. **Cirrosis hepática:** El pronóstico de la cirrosis compensada es relativamente bueno; la supervivencia a los 5 años es alrededor del 90%, pero cuando aparecen hemorragia digestiva por várices esofágicas, encefalopatía o ascitis, el pronóstico empeora gravemente con una supervivencia a los 5 años del 40%. La clasificación de Child-Pugh sirve para identificar a los pacientes según el grado de severidad de su enfermedad y consecuentemente la sobrevida al año y dos años. Una puntuación total de 5-6 es considerada grado A; 7-9 es grado B y 10-15 es grado C. Estos grados se correlacionan con una sobrevida del paciente al año del 100% para el grado A, 80% para el grado B y 45% para el grado C, y a los 2 años del 85% para el grado A, 60% para el grado B y 35% para el grado C.

Sin embargo, estudios han demostrado la presencia de lesión hepática en pacientes con SARS, con una incidencia del 14,8% al 53%, la cual se manifestó con elevación de transaminasas, disminución de albúmina sérica y aumento de bilirrubinas. Los casos más graves tenían más probabilidad de tener una lesión hepática grave con una incidencia reportada en 58,6%- 78% (28,29).

Consideramos que los pacientes con cirrosis e infección por COVID-19, especialmente aquellos con clasificación Child-Pugh C, tienen mayor riesgo de complicaciones y su pronóstico vital a corto plazo empeora no solo con la gravedad de la infección respiratoria, sino también con el riesgo de descompensación de su hepatopatía, por lo que estos pacientes NO se consideran candidatos a manejos avanzados.

4. **Enfermedad renal crónica:** La ERC se define como la presencia de alteraciones en la estructura o función renal durante al menos tres meses y con implicaciones para la salud. El deterioro de la función renal ensombrece el pronóstico de cualquier patología aguda o crónica. Se recomienda considerar que todos los pacientes con ERC son una población de riesgo de fracaso renal agudo. Adicionalmente, los pacientes ancianos tienen mayor riesgo de presentar deterioro de la función renal en situaciones de estrés, por los cambios fisiológicos propios del envejecimiento a nivel renal. En el contexto de la pandemia por COVID-19, los estudios observacionales han encontrado una mayor prevalencia de ERC dentro del grupo de pacientes que no sobrevivieron, con diferencia estadísticamente significativa. Es por esto que consideramos que los pacientes con ERC estadio 4 o 5 **NO** son

candidatos a maniobras avanzadas de manejo.

Algunos estudios han mostrado que en infección por COVID-19 muchos pacientes presentaron insuficiencia renal aguda. La insuficiencia renal aguda se explicaba por factores prerrenales y renales en el contexto del fracaso multiorgánico. La tasa de mortalidad fue significativamente mayor entre los pacientes con COVID-19 e insuficiencia renal aguda en comparación con aquellos con COVID-19 sin insuficiencia renal (91,7% vs. 8,8%). Por tanto, la insuficiencia renal aguda condiciona un factor de mal pronóstico muy importante (8).

Perfiles de pacientes

Acorde a la información recolectada en la valoración inicial, se recomienda valorar las diferentes características de la persona mayor y definir el fenotipo más apropiado: robusto, frágil, dependiente y expectativa de vida reducida (ver tabla 2).

Manejo

Sin importar el perfil en el que se categorice el paciente (ver figura 1), a **TODOS** se les debe realizar la prueba confirmatoria para COVID-19 y diligenciar las fichas de notificación según sea el caso (11,23).

Tabla 2. Perfiles de pacientes

Fenotipo	Definición	Características
Anciano robusto	Un anciano robusto es un anciano sin presencia de fragilidad, sin dependencia ni deterioro cognitivo. Si presenta antecedentes patológicos, estos deberán estar compensados y no en estadio avanzado.	<ul style="list-style-type: none"> • Sin antecedente de deterioro cognitivo (CDR 0, sin queja de memoria o Minimental ≥ 26) • Índice de Barthel ≥ 90 • Lawton y Brody ≥ 7
Frágil	En esta categoría se incluyen ancianos que son independientes para las ABVD*, sin presencia de deterioro cognitivo o con deterioro cognitivo leve. Sin embargo, presentan fragilidad, lo que los predispone a una pobre respuesta ante cualquier estresor, incluyendo las infecciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir criterios de fragilidad según la escala FRAIL • Índice de Barthel entre 90 y 100 • Lawton y Brody ≥ 4 • Sin deterioro cognitivo (ver caso anterior) o antecedente de deterioro cognitivo leve (debe ser un diagnóstico ya establecido siguiendo los criterios actuales)
Dependiente	Este grupo de ancianos ya presenta un grado de dependencia, la cual puede ser debida a sus comorbilidades o a la presencia de deterioro cognitivo. Este nivel de dependencia ya les confiere un mayor riesgo de mortalidad y mayor deterioro con un menor potencial de recuperación funcional. En este grupo también se podría incluir a personas con comorbilidades no controladas (ej. EPOC o falla cardíaca con descompensaciones recurrentes)	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de Barthel entre 45 y 85 • Lawton y Brody ≤ 3 • Comorbilidades no controladas • Antecedente o sospecha de demencia instaurada en estadio leve a moderado (antecedente por historia clínica, Queja Subjetiva de Memoria (QSM), o entrevista al familiar)
Expectativa de vida reducida	En este grupo se incluyen a los ancianos con un estado de dependencia severa sin importar la causa, estado de postración y sus complicaciones (retracciones o úlceras por presión) o demencia en estadio avanzado. También se incluye a las personas con una enfermedad terminal con una expectativa de vida reducida menor a 6 meses. Lo anterior hace que el pronóstico de la persona sea malo sin importar la presencia o no de COVID.	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad terminal, oncológica o no oncológica, con expectativa de vida < 6 meses • Índice de Barthel < 40 • Demencia en estadio avanzado (GDS 6 o 7, CDR 3 o por historia clínica) • Estado de postración (retracciones o úlceras por presión)

CDR: Clinical Dementia Rating; GDS: Global Deterioration Scale; MMSE: Mini Mental State Examination; ABVD: Actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria.

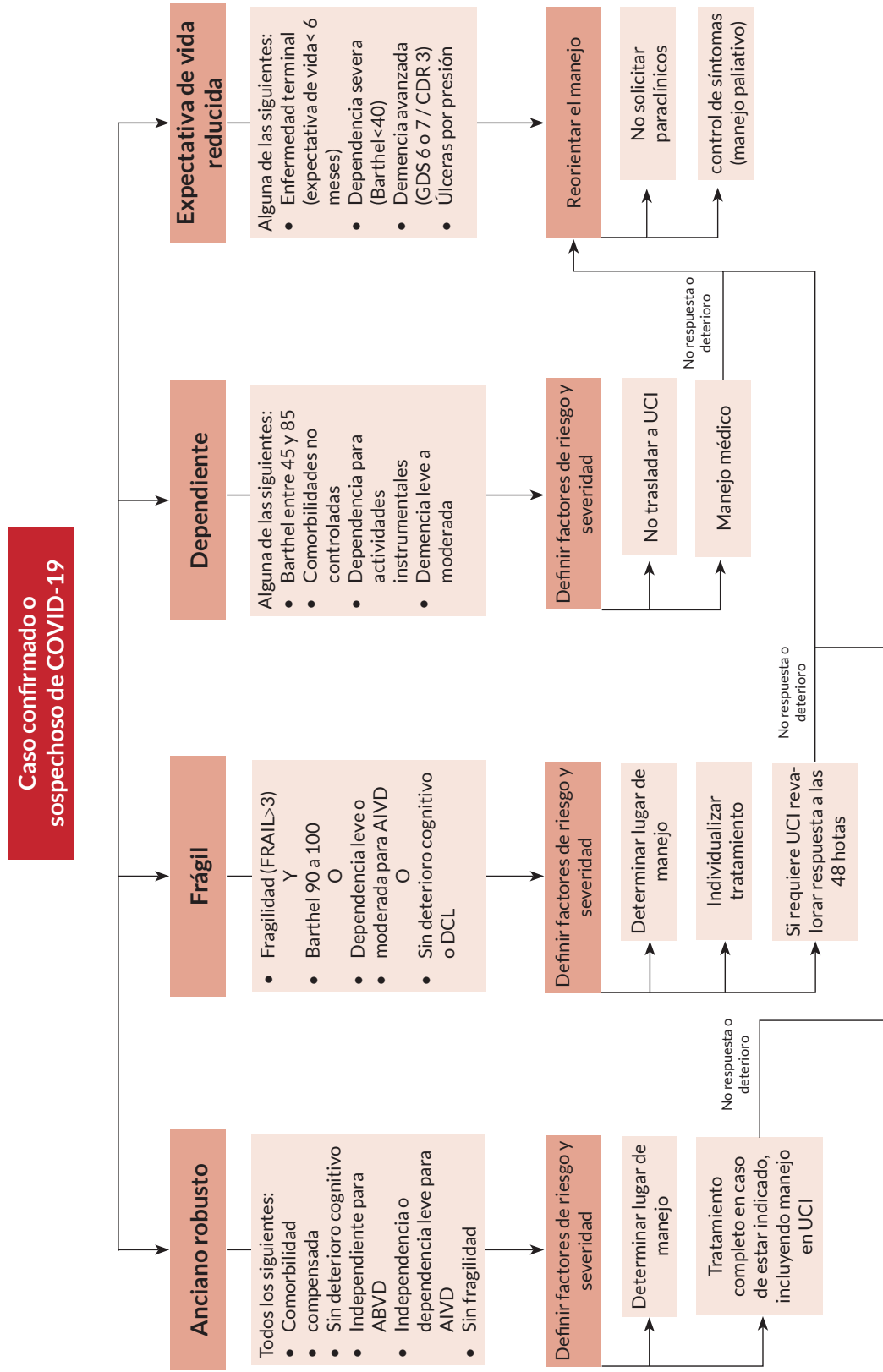


Figura 1. Algoritmo de aproximación al paciente anciano con sospecha o diagnóstico confirmado de COVID-19.

Anciano robusto

- **Definir el perfil de riesgo del paciente y los factores de mal pronóstico:** Debido a la edad, todos los adultos mayores tendrían por lo menos un factor de riesgo para presentar complicaciones, por lo que para completar el estudio se deberán solicitar los siguientes paraclínicos:

- Radiografía de tórax (si la tiene y hay dudas solicitar TACAR).
- Hemograma, prestando atención a la presencia de linfopenia.
- LDH.
- Dímero D.
- Proteína C reactiva.
- Función hepática.
- Función renal.
- Gases arteriales.
- Troponina.
- ECG.

Según los hallazgos de los paraclínicos se deberá definir la hospitalización o el manejo ambulatorio.

- **Según los hallazgos se clasificará el paciente en los siguientes grupos:**
 - **Leve:** enfermedad no complicada o neumonía leve → este grupo de pacientes se podrá manejar en domicilio (o en un lugar establecido para el

manejo de los casos leves) con seguimiento continuo (presencial o por telemedicina).

- **Moderado a grave:** neumonía severa o sepsis → en estos casos el paciente deberá ser manejado en el hospital vigilando su estado clínico. Si no se ha tomado tomografía, se sugiere hacerlo.
- **Crítico:** se incluyen los casos de insuficiencia respiratoria, choque séptico, falla orgánica múltiple o SDRA → estos pacientes deberán ser manejados en unidad de cuidado intensivo según disponibilidad. Se deberá considerar el inicio de manejo antibiótico si corresponde.

Frágil

- Se deberá hacer el mismo análisis que en el anciano robusto, sin embargo, debido al estado de fragilidad se deberá evaluar periódicamente el estado del paciente. Si a pesar del manejo adecuado no hay respuesta clínica o se presenta mayor deterioro, se deberá considerar la posibilidad de reorientar el manejo.
- En cuanto sea posible se deberá intervenir la fragilidad con manejo nutricional y actividad física.

Dependiente

- Se definirá el perfil de riesgo y los factores de mal pronóstico (ver anciano robusto), sin embargo, en este grupo de pacientes se podría no solicitar algunos paraclínicos si estos no aportan datos que cambien el manejo (ej. tomografía o troponina).

- Si es candidato, priorizar el manejo en domicilio o un lugar asignado para los casos leves.
- Si el cuadro del paciente se clasifica como crítico o si este presenta deterioro durante la estancia este **NO SERÁ** candidato a traslado a la Unidad de Cuidado Intensivo. En este caso se suspenderán los manejos encaminados a control de la enfermedad y se procederá al control de síntomas y manejo paliativo.

Expectativa de vida reducida

- Si cumple con los criterios enumerados anteriormente (ver perfiles de pacientes), se deberá optimizar el tratamiento, realizando el control de síntomas, favoreciendo el contacto de forma virtual o telefónica con su familia (si es posible y las condiciones así lo permiten).
- Este grupo de pacientes **NO** será candidato a estudios para definir el perfil de riesgo ni categorizar la severidad de la enfermedad.
- Se deberán trasladar a hospitalización general, o si es posible, al domicilio con un plan de cuidados paliativos domiciliarios. También podría ser manejado en un lugar establecido para el manejo de casos leves.
- Si está indicado, se iniciará sedación paliativa.

Con el surgimiento de la pandemia por SARS-CoV2 y la ausencia de un tratamiento efectivo, se han planteado varias propuestas farmacológicas, las cuales siguen siendo estudiadas. No hay evidencia de un manejo establecido

para la población anciana; sin embargo, los protocolos de manejo que usamos en la actualidad son extrapolados de la población adulta en general.

Dentro de los diferentes fármacos utilizados se encuentran corticoesteroides, antivirales, antirreumáticos y biológicos, pero debemos tener en cuenta que ante un mundo globalizado en la era de la medicina basada en la evidencia, día a día recibimos noticias sobre medicamentos que podrían ser útiles. No obstante, en el ejercicio clínico se debe esperar a tener el soporte apropiado para implementar el uso de medicamentos en esta indicación y valorar el riesgo de presentar efectos adversos graves que podrían poner en riesgo la vida de los pacientes (30). De tal forma, es por este motivo que al momento de plantearnos los objetivos de manejo en pacientes ancianos con infección por COVID-19, debemos basarnos en las características de los perfiles de los pacientes, buscando el beneficio real de cada intervención.

Conclusión

La infección por SARS-CoV-2 es una enfermedad nueva a la cual la población de mayor edad es especialmente vulnerable, como también lo es a desarrollar procesos de mayor gravedad. El aumento de morbimortalidad en el paciente mayor se ha asociado tanto a las comorbilidades, especialmente la enfermedad cardiovascular, que conlleva una respuesta inmunológica más pobre.

Esta pandemia, al producirse en el contexto de una población envejecida, provoca manifestaciones clínicas diversas que incluyen cuadros respiratorios desde enfermedad no

complicada dada por síntomas locales en vías respiratorias y síntomas inespecíficos como fiebre y dolor muscular, hasta neumonía grave con insuficiencia respiratoria aguda, shock séptico y falla multiorgánica.

En geriatría, debido a la complejidad del manejo de los pacientes y a la participación de varios profesionales en el proceso asistencial, la protocolización se hace imprescindible. Esto involucra no solo la realización de una evaluación completa del paciente utilizando la valoración geriátrica integral como herramienta que permita desarrollar un plan de tratamiento y seguimiento, ajustado a las necesidades, evitando intervenciones que puedan ser fútiles o que de acuerdo a la evidencia científica disponible se consideren inadecuadas, sino además considerar la información diaria a pacientes, a familiares y cuidadores utilizando los medios disponibles desde la forma presen-

cial hasta el uso de llamadas telefónicas o videollamadas, de ser necesario.

La población adulta mayor es un grupo muy heterogéneo de personas cuyas necesidades son diferentes y, por lo tanto, la toma de decisiones clínicas no pueden ser basadas exclusivamente en la edad. Dado que presentan características particulares que hacen necesario un abordaje diferente de aquel que usualmente se emplea para evaluar a la población adulta general, situación tangible y evidente en la actual pandemia de COVID-19, ante la ausencia de evidencia y utilizando la experiencia del grupo, proponemos un acercamiento que va más allá de solo la edad o las comorbilidades sino por el contrario aplicar herramientas de evaluación basadas en la valoración geriátrica integral que permite orientar la adecuada clasificación y adecuación de la atención a las necesidades reales de la persona.

Referencias

1. OMS (Organización Mundial de la Salud). Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud [Internet]. 2015 [citado 2020 My. 25]. Disponible en: www.who.int
2. Chavarro-Carvajal DA, Heredia RA, Venegas LC, Caicedo SM, Gómez RC, Pardo AM, Cano CA. Escalas de uso frecuente en Geriátría. 2a ed. Bogotá: Javegraf; 2020. 1–82 p.
3. Alfaro A, Carbonell A. Bases de la valoración geriátrica [Internet]. Tratado de medicina geriátrica. Elsevier España; 2020. 164–171 p. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-84-9022-120-4/00020-3>
4. Rubio O, Esquerda M, Amblàs J. Modelo de 4 prioridades de la UCI [Internet]. 2020 [citado 2020 My. 25]. Disponible en: <http://www.semeg.es/uploads/archivos/tomadecisiones-posicionamientosccc-18-03-2020.pdf>
5. SEMEG. Posicionamiento SEMEG respecto de las necesidades y derechos del paciente mayor en la situación actual de pandemia por COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 2020 My. 25]. p. 3. Disponible en: <http://www.semeg.es/uploads/archivos/posicionamiento-semeg-covid19.pdf>
6. Excellence C, England NHS, Improvement NHS. Managing COVID-19 symptoms (including at the end of life) in the community: Summary of NICE guidelines. BMJ [Internet]. 2020;369(April):1–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.m1461>
7. NICE (National Institute for Health and Care Excellence). COVID-19 rapid guideline: critical care in adults [Internet]. 2020 [citado 2020 My. 25]. p. 1. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng159/resources/critical-care-admission-algorithm-pdf-8708948893>
8. Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. J Infect [Internet]. 2020;(568). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.021>
9. Li K, Wu J, Wu F, Guo D, Chen L, Fang Z, et al. The Clinical and Chest CT Features Associated with Severe and Critical COVID-19 Pneumonia. Invest Radiol. 2020;55(6):1–5.
10. Zhao W, Zhong Z, Xie X, Yu Q, Liu J. Relation between chest CT findings and clinical conditions of coronavirus disease (covid-19) pneumonia: A multicenter study. Am J Roentgenol. 2020;214(5):1072–7.
11. ACIN. Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-CoV-2/COVID 19 en establecimientos de atención en Salud. Recomendaciones basadas en consenso de expertos e informadas en la evidencia. Infectio. 2020;24(3 (S1)):163.
12. Almagro, Pere; Yun SSA. COPD-135657-palliative-care-and-prognosis-in-copd-a-systematic-review-w. 2017;1721–9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5473497/pdf/copd-12-1721.pdf>
13. Liu W, Tao ZW, Lei W, Ming-Li Y, Kui L, Ling Z, et al. Analysis of factors associated with disease outcomes in hospitalized patients with 2019 novel coronavirus disease. Chin Med J (Engl). 2020;1–7.
14. Lovell N, Maddocks M, Etkind SN, Taylor K, Carey I, Vora V, et al. Characteristics, symptom management and outcomes of 101 patients with COVID-19 referred for hospital palliative care. J Pain Symptom Manage [Internet]. 2020;1–5. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.015>

15. Niu S, Tian S, Lou J, Kang X, Zhang L, Lian H, et al. Clinical characteristics of older patients infected with COVID-19: A descriptive study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2020;89(April):1-5.
16. Mahoney FI, Barthel DW. Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J.* 1965 Feb;14:61-5.
17. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969;9(3):179-86.
18. Hoogendijk EO, Romero L, Sánchez-Jurado PM, Flores Ruano T, Viña J, Rodríguez-Mañas L, et al. A New Functional Classification Based on Frailty and Disability Stratifies the Risk for Mortality Among Older Adults: The FRADEA Study. *J Am Med Dir Assoc.* 2019 Sep 1;20(9):1105-10.
19. Rosas-Carrasco O, Cruz-Arenas E, Parra-Rodríguez L, García-González AI, Contreras-González LH, Szlejf C. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the FRAIL Scale to Assess Frailty in Mexican Adults. *J Am Med Dir Assoc.* 2016 Dic. 1;17(12):1094-8.
20. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged african americans. *J Nutr Heal Aging.* 2012;16(7):601-8.
21. O'Hanlon S, Inouye SK. Delirium: a missing piece in the COVID-19 pandemic puzzle. *Age Ageing.* 2020;1-2.
22. Rosselli D, Ardila A, Pradilla G, Morillo L, Bautista L, Rey O, et al. [The Mini-Mental State Examination as a selected diagnostic test for dementia: a Colombian population study. GENECO]. *Rev Neurol.* 2000 Mar;30(5):428-32.
23. Nieto C. Orientaciones para la prevención, contención y mitigación del Covid-19 en personas adultas mayores. 2020;12.
24. Ministerio de Sanidad. Documento técnico Manejo clínico del COVID-19: atención hospitalaria. 2020;1-21. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Protocolo_manejo_clinico_ah_COVID-19.pdf
25. Crespo-Leiro MG, Metra M, Lund LH, Milicic D, Costanzo MR, Filippatos G, et al. Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2018 Nov 1;20(11):1505-35.
26. Lange P, Celli B, Agustí A, Boje Jensen G, Divo M, Faner R, et al. Lung-Function Trajectories Leading to Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N Engl J Med [Internet].* 2015 Jul 9 [cited 2020 Feb 13];373(2):111-22. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1411532>
27. Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG, Jones PW, Vogelmeier C, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease GOLD executive summary [Internet]. Vol. 187, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* American Thoracic Society; 2013 [citado 2020 My. 25]. p. 347-65. Disponible en: <http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.201204-0596PP>
28. Xu L, Liu J, Lu M, Yang D, Zheng X. Liver injury during highly pathogenic human coronavirus infections. Vol. 40, *Liver International.* Blackwell Publishing Ltd; 2020.
29. Boettler T, Newsome PN, Mondelli MU, Maticic M, Cordero E, Cornberg M, et al. Care of patients with liver disease during the COVID-19 pandemic: EASL-ESCMID position paper. *JHEP Reports.* 2020 Jun;2(3):100113.
30. MinSalud. Boletín No. 289 de 2020. 2020. p. 2.

