

TRABAJO ORIGINAL

Elaboración de herramienta para apoyar la toma de decisiones de utilización de cuidados intensivos en adultos mayores con enfermedad crítica en base a revisión de la literatura

Alessandrini G.^{1,4,5}, Manzotti M.^{1,4}, Perret C.^{1,4}, Villalba M.^{1,3,4}, Vazquez G.M.¹, Nemerovsky J.⁴, Catalano H.N.^{2,5}

¹ Médico Geriatra en Sección de Geriatria del Servicio de Clínica Médica, Hospital Alemán

² Jefe Servicio de Clínica Médica, Hospital Alemán

³ Médico Geriatra en CEMAR 1, GCBA

⁴ SAGG

⁵ SAMIG

Conflictos de interés: Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

Recibido el 13 de abril de 2020; aceptado el 14 de abril de 2020.

An evidence based decision making tool development for critical ill elderly patients on Intensive Care Unit admission status

Elaboração de ferramentas para auxiliar na tomada de decisões de utilização de cuidados intensivos de idosos com doença crítica baseadas na revisão de literatura

Se estima que la población argentina es de 45.2 millones de habitantes. La proporción de adultos mayores de 60 años (que constituyen el grupo de mayor riesgo de formas graves de la enfermedad por coronavirus) es de 14.4% en todo el país. Sin embargo, la Ciudad de Buenos Aires con 2.890.151 habitantes posee un 21% de adultos mayores de 60 años.

Sabemos que los adultos mayores serán los más afectados por la pandemia y podemos prever que existe un escenario catastrófico donde, si la infección por coronavirus se expande al 60 a 70% de la población y que, según estimación del Ministerio de Salud de la Nación, el 5% de los afectados mayores de 60 presentan formas severas de enfermedad, estaríamos hablando de aproximadamente 30.346 personas que requerirían asistencia y eventualmente cuidados críticos sólo en la Ciudad de Buenos Aires y contamos con 9500 respiradores al día 09 de abril de 2020 en la República Argentina.

Dada la experiencia observada en otros países del mundo en situaciones similares podemos intuir que, llegada la misma situación en nuestro país, nos encontraríamos en un escenario catastrófico donde deberíamos ser

capaces de administrar los recursos de salud de la mejor manera posible para poder lograr una distribución equitativa y proporcionada de los recursos.

Para ello, y desde la perspectiva de la geriatría, nos propusimos revisar los criterios basados en evidencia que nos ayudarían a la hora de poder estimar la expectativa de vida de una persona más allá de la edad cronológica que está más que demostrado en la literatura científica que no es un buen parámetro para estimar la sobrevivencia de una persona.

Sabiendo que las formas severas de la enfermedad por COVID-19 que requieren asistencia respiratoria mecánica (ARM) se manifiestan como injuria pulmonar aguda o *distress* respiratorio (SDRA) y no pudiendo contar con evidencia directa que nos muestre cuál es la sobrevivencia en esta enfermedad en particular, encontramos un estudio de cohorte prospectivo multicentro que incluyó cerca de 900 pacientes adultos (mayores de 18 años) sometidos a ARM por injuria pulmonar aguda o SDRA por varias causas, siendo cerca del 30% causado por neumonía. Se analizó la edad como variable predic-

tora independiente de mortalidad y de mayor dificultad en el destete del respirador y recuperación post intubación.

Se evidenció una mayor mortalidad en adultos mayores de 70 años en relación a los menores. La supervivencia luego de 28 días fue del 50% y del 40% luego de 128 días en los mayores de 70. En el análisis multivariado se observó que los adultos mayores de 70 años se recuperaban de manera similar de la utilización de ARM que los adultos más jóvenes (ajustado por los sobrevivientes).

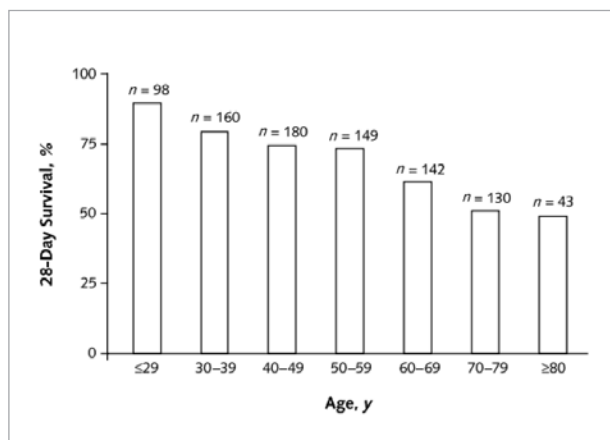


Figura 1. Supervivencia a 28 días por década de vida.

(Ely EW, 2002)

Un hecho importante a destacar en este artículo es que se analizó únicamente la edad de los pacientes, no teniendo en cuenta la carga de comorbilidades ni el estado funcional, por lo que un análisis más detallado de estos grupos podría arrojar diferentes resultados en cuanto a la diferencia en mortalidad, si bien sí quedó demostrado que analizado por los que sobrevivieron la capacidad de recuperación y destete de ARM no presentaron diferencias significativas entre ambos grupos.

En el momento de la toma de decisiones en adultos mayores en cuanto a la utilización de recursos terapéuticos invasivos o de alto costo (económico o biológico) para el paciente, debemos tener en cuenta el pronóstico de base del paciente impuesto por la enfermedad que nos ocupa, en este caso el COVID-19, la expectativa de vida, los deseos y preferencias y la red social de apoyo del paciente.

Recovery Landmark, Type of Analysis	Odds Ratio for Persons ≥ 70 Years of Age (95% CI)	P Value
Passed physiologic recovery screen†		
All patients	0.469 (0.317–0.695)	<0.001
All patients, adjusted for survival	0.894 (0.551–1.451)	>0.2
Nonsurvivors only	0.708 (0.379–1.320)	>0.2
Survivors only	1.137 (0.448–2.888)	>0.2
Passed spontaneous breathing trial‡		
All patients	0.410 (0.281–0.599)	<0.001
All patients, adjusted for survival	0.754 (0.463–1.228)	>0.2
Nonsurvivors only	0.639 (0.288–1.417)	>0.2
Survivors only	0.860 (0.435–1.699)	>0.2
Unassisted breathing for 48 hours§		
All patients	0.349 (0.239–0.509)	<0.001
All patients, adjusted for survival	0.583 (0.350–0.973)	0.039
Nonsurvivors only	0.900 (0.295–2.743)	>0.2
Survivors only	0.476 (0.267–0.849)	0.012
ICU discharge		
All patients	0.439 (0.302–0.639)	<0.001
All patients, adjusted for survival	0.846 (0.511–1.398)	0.513
Nonsurvivors only	1.128 (0.266–4.786)	>0.2
Survivors only	0.805 (0.465–1.395)	>0.2

Figura 2. Tabla 4. Efecto de la Edad en Obtención de Pautas de Mejoría. Regresión Logística

(Ely EW, 2002)

En la estimación de la expectativa de vida no solo juegan un rol importante la edad del paciente sino también la interacción dinámica entre ésta, el estado funcional, la carga de comorbilidades y la fragilidad.

La herramienta ideal para determinar la expectativa de vida de un adulto mayor es sin lugar a dudas la valoración geriátrica integral (VGI). Sin embargo, resulta de difícil aplicación en el contexto de una emergencia donde se cuenta con poco tiempo para la toma de decisiones, donde el recurso humano disponible para realizar la aplicación es escaso y donde debemos contar con una herramienta que permita estimar de manera confiable la expectativa de vida que sea fácil de aplicar por cualquier profesional de la salud que se encuentre en situación de tratar a un adulto mayor con COVID-19 y que sea aplicable en diferentes escenarios clínicos y de manera indirecta (ya que en la situación de emergencia puede que el paciente no pueda expresarse y responder a los interrogantes de la mayor parte de las escalas que componen la VGI).

En este sentido, como es evidente, no existe una herramienta aplicada a este escenario en particular, revisamos 3 herramientas disponibles para tratar de identificar precozmente y, de manera certera, grupos de pacientes para adecuar el esfuerzo terapéutico.

Para responder la pregunta de cómo influyen la funcionalidad de los pacientes en lo que los geriatras conocemos como edad biológica del adulto mayor y en definitiva su expectativa de vida, resulta muy interesante conocer el estudio realizado en España por el grupo FRADEA publicado en 2019 por el grupo de Rodríguez Mañas en Albacete, España. Se trata de un estudio longitudinal en el cual se incluyó una amplia cohorte de pacientes adultos mayores de 70 años y se estableció el riesgo de mortalidad a lo largo de 10 años de seguimiento basado en categorización de la funcionalidad y la presencia de fragilidad. Para realizar la evaluación se utilizaron 3 sencillos tests: índice de Barthel, el índice de Lawton-Brody y los criterios de Linda Fried para definir fragilidad.

El índice de Barthel es un cuestionario que mide funcionalidad en actividades básicas de la vida diaria de manera cuantitativa (baño, vestido, aseo, uso de retrete, marcha, transferencias, capacidad para comer, continencia de esfínteres). Su puntaje máximo (100) habla de independencia completa y disminuye a medida que el paciente es más dependiente. El índice de Lawton-Brody es un cuestionario que evalúa funcionalidad en actividades instrumentales de la vida diaria de manera cualitativa (salir solo de casa, usar transporte público, usar el teléfono, realizar compras, cocinar, administrar el dinero, administrarse los medicamentos). La escala de fragilidad define la misma por la presencia

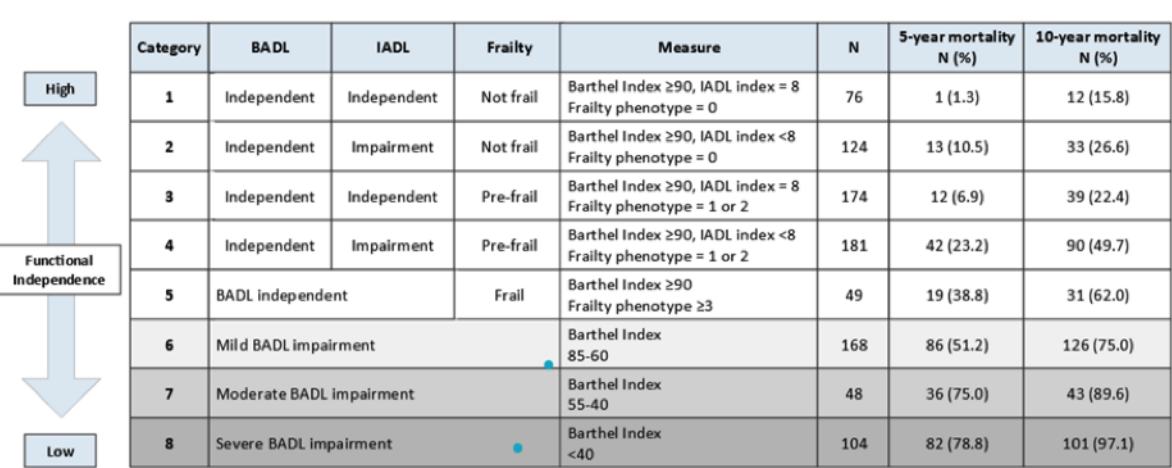
de 2 o más criterios a saber: pérdida de peso significativa en el último año, agotamiento físico, debilidad muscular (medida por fuerza de prensión palmar), velocidad de la marcha y pobre actividad física. La presencia de 2 o más criterios define la existencia de fragilidad.

Los autores tomaron una cohorte de adultos mayores de la ciudad de Albacete en España a los que les aplicaron estos tests, además de calcular el índice de comorbilidades de Charlson y la presencia de institucionalización o no. De acuerdo a estos tests, los autores definieron grupos de riesgo ajustados por edad y carga de comorbilidad y establecieron la expectativa de vida para cada grupo como se observa en la Figura 3.

Demostraron que la mortalidad estaba asociada de manera significativa con la edad cronológica, la institucionalización, la carga de comorbilidades, un peor estado funcional y la presencia de fragilidad (Figura 4).

Y que, ajustando por edad y carga de comorbilidades podían establecer un pronóstico con las categorías de riesgo de acuerdo a la dependencia y fragilidad de los adultos mayores incluidos (Figura 5).

Aplicando la categorización de riesgo propuesta ajustada por edad y carga de comorbilidades se evidencia que, independientemente de la edad, a medida que empeora la categoría de riesgo, aumenta el riesgo de mortalidad, por lo cual sería una buena forma de esta-



Category	BADL	IADL	Frailty	Measure	N	5-year mortality N (%)	10-year mortality N (%)
1	Independent	Independent	Not frail	Barthel Index ≥90, IADL index = 8 Frailty phenotype = 0	76	1 (1.3)	12 (15.8)
2	Independent	Impairment	Not frail	Barthel Index ≥90, IADL index <8 Frailty phenotype = 0	124	13 (10.5)	33 (26.6)
3	Independent	Independent	Pre-frail	Barthel Index ≥90, IADL index = 8 Frailty phenotype = 1 or 2	174	12 (6.9)	39 (22.4)
4	Independent	Impairment	Pre-frail	Barthel Index ≥90, IADL index <8 Frailty phenotype = 1 or 2	181	42 (23.2)	90 (49.7)
5	BADL independent		Frail	Barthel Index ≥90 Frailty phenotype ≥3	49	19 (38.8)	31 (62.0)
6	Mild BADL impairment			Barthel Index 85-90	168	86 (51.2)	126 (75.0)
7	Moderate BADL impairment			Barthel Index 55-80	48	36 (75.0)	43 (89.6)
8	Severe BADL impairment			Barthel Index <40	104	82 (78.8)	101 (97.1)

Figura 3. Expectativa de vida para grupos de riesgo ajustados por edad y carga de comorbilidad (Martínez-REig M, 2016).

Characteristics	Total (n = 924)	Deceased		P ^a
		No (n = 449)	Yes (n = 475)	
Age, mean (SD)	79.5 (6.5)	76.3 (4.5)	82.5 (6.6)	<.001
Sex, n (%)				
Male	363 (39.3)	176 (39.2)	187 (39.4)	.96
Female	561 (60.7)	273 (60.8)	288 (60.6)	
Institutionalization, n (%)	206 (22.3)	23 (5.1)	183 (38.5)	<.001
Charlson comorbidity index, mean (SD)	1.3 (1.5)	0.8 (1.1)	1.8 (1.7)	<.001
Barthel index, 0-100, mean (SD)	81.4 (28.5)	94.7 (10.8)	68.8 (33.8)	<.001
Lawton IADL index, 0-8, mean (SD)	5.0 (2.9)	6.7 (1.8)	3.5 (2.9)	<.001
Frailty, n (%)				
Not frail	203 (24.4)	156 (35.1)	47 (12.1)	<.001
Prefrail	464 (55.8)	247 (55.5)	217 (56.1)	
Frail	165 (19.8)	42 (9.4)	123 (31.8)	

^at test or chi-square test.

Figura 4. Expectativa de vida para grupos de riesgo ajustados por edad y carga de comorbilidad

	Modelo 1		Modelo 2	
1. BADL independent, IADL independent, Not frail	1.0 (reference)		1.0 (reference)	
2. BADL independent, IADL impairment, Not Frail	1.25 (0.64-2.46)	.51	1.13 (0.58-2.23)	.71
3. BADL independent, IADL independent, Prefrail	1.53 (0.80-2.93)	.20	1.35 (0.70-2.59)	.36
4. BADL independent, IADL impairment, Prefrail	2.54 (1.38-4.70)	<.01	2.27 (1.22-4.20)	<.01
5. BADL independent, Frail	5.26 (2.69-10.30)	<.001	3.74 (1.88-7.42)	<.001
6. Mild BADL impairment	5.47 (2.99-10.02)	<.001	4.20 (2.27-7.78)	<.001
7. Moderate BADL impairment	8.47 (4.37-16.43)	<.001	5.59 (2.81-11.11)	<.001
8. Severe BADL impairment	11.92 (6.38-22.27)	<.001	7.25 (3.73-14.12)	<.001

^aModel 1: adjusted for age and sex.

^bModel 2: adjusted for age, sex, Charlson Comorbidity Index, and institutionalization.

Figura 5. Pronóstico con las categorías de riesgo de acuerdo a la dependencia y fragilidad de los adultos mayores.

blecer el pronóstico de los pacientes y poder determinar su expectativa de vida y quienes se beneficiarían de terapéuticas más invasivas, adecuando el esfuerzo en aquellos en peor categoría funcional (Tabla 1).

En relación a estos grupos de riesgo establecidos, el proyecto FRADEA logró establecer una estimación de expectativa de vida, en los grupos 1 a 4 parece razonable realizar intervenciones invasivas debido a que son pacientes con una expectativa de vida mayor a 7 años.

En el grupo 8 parece ser razonable no realizar medidas invasivas debido a que se trata de pacientes con una expectativa de vida acortada.

En los grupos 5, 6 y 7 podría tener un mayor impacto el peso de la enfermedad actual en el pronóstico de vida y de tal manera influir sobre los resultados de la terapéutica instaurada.

De tal manera, resulta importante también poder establecer un pronóstico lo más aproximado a la realidad acerca del riesgo de muerte dentro del próximo año que sumado al impacto de la enfermedad actual

analizada podría categorizar aún más a estos pacientes pudiendo establecer un orden de prioridades en la asignación de un recurso finito ante una demanda alta como sería el caso de los respiradores ante un eventual pico de la pandemia en nuestro país.

El índice PROFUND, desarrollado en España por *M. Bernabeu Wittel y colaboradores* en el año 2011 y validado posteriormente en 2 cohortes externas en los años 2013 y 2016, resulta atractivo por tratarse de un índice que predice mortalidad al año en pacientes pluripatológicos y que en su construcción incluye parámetros biológicos, comorbilidades, signos clínicos de severidad así como determinantes sociales de la salud como la red de apoyo social.

En la definición de paciente pluripatológico se entiende aquel paciente que presente 2 o más comorbilidades de una lista de comorbilidades generada por un panel de expertos y que comprende patologías crónicas con criterio de fase final o impacto en la expectativa de vida (Tabla 2).

Tabla 1.

Categoría	Descripción	Años de vida
1	Independiente en AIBV/ABVD No frágil	9.6 años
2	Dependiente en AIVD Independiente en ABVD/no frágil	9
3	Independiente en AIVD/ABVD Pre Frágil	9
4	Independiente en ABVD Pre Frágil+dependiente en AIVD	7.5
5	Dependiente en AIVD Independiente en ABVD frágil	6.5
6	Dependencia leve ABVD (85-60 BI)	5.3
7	Dependencia moderada (60-45 BI)	3.4
8	Dependencia severa (<40 BI)	2.5

AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria. ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria. BI: Barthel Index

Construye un *Score* de riesgo a través de las variables que demostraron ser predictoras independientes de mortalidad al año en pacientes pluripatológicos. Pacientes con resultado de *score* de 0 a 2 constituyen categoría 1 de riesgo; 3 a 6 categoría 3; 7 a 10 categoría 3 y más de 10 puntos categoría 4 de riesgo (Figura 6).

Pacientes en las categorías 3 y 4 tendrían una expectativa de vida al año del 50% y 40% respectivamente.

El índice de PROFUND logra un área bajo la curva de 0,75, superior a la demostrada por otras escalas utilizadas con fines similares y demostró mantener valores similares en la validación externa y a 4 años en pacien-

Tabla 2.

Cardiopatía isquémica o congestiva	Disnea CF II o mayor
IRC	Creatinina > 1.4 en los últimos 3 meses
EPOC	Disnea CFII SATO2<90
	VEF1<60
Hepatopatía	Con hipertensión portal
DBT	Con nefropatía o retinopatía
Enfermedad oncohematológica metastásica	Fuera de tratamiento oncológico

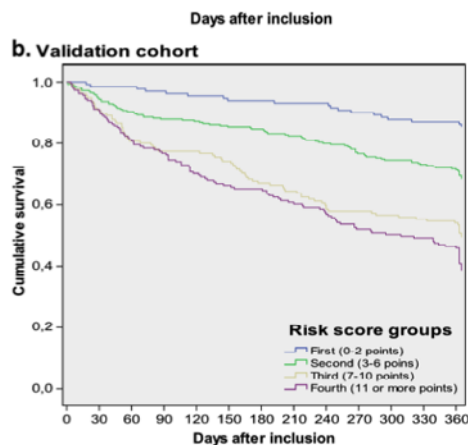
tes internados en salas de clínica médica en trabajos posteriores (Figura 7).

De este modo, podríamos considerar relacionar ambos trabajos que buscan predecir mortalidad para establecer un algoritmo que permita estratificar el riesgo de los pacientes para basar las decisiones en una estimación más aproximada de la expectativa de vida, que permita una utilización de los recursos de salud equitativa, apropiada y acorde a los valores y preferencias de los individuos expuestos a COVID-19 en contexto de la pandemia.

Consideramos 70 años como edad cronológica a partir de la cual aplicar el algoritmo debido al trabajo presentado de sobrevida a ARM en adultos mayores con injuria pulmonar aguda. Para ello construimos el algoritmo que presentamos a continuación (Figura 8).

Table 4
Multivariate analysis of risk factors associated to 12-month mortality in the derivation cohort of polypathological patients of Spain.

Characteristics	Odds ratio (CI)/p	PROFUND index
Demographics		
≥85 years	1.71 (1.15-2.5)/0.008	3
Clinical features		
Active neoplasia	3.36 (1.9-5.8)/<0.0001	6
Dementia	1.89 (1.1-3.1)/0.019	3
III-IV functional class on NYHA and/or MRC	2.04 (1.4-2.9)/<0.0001	3
Delirium in last hospital admission	2.1 (1.5-4.9)/0.001	3
Analytical parameters (blood-plasma)		
Hemoglobin <10 g/dl	1.8 (1.2-2.7)/0.005	3
Psychological-functional-socio-familial features		
Barthel index <60	2.6 (1.38-3.4)/<0.0001	4
No caregiver or caregiver other than spouse	1.51 (1.02-2.2)/0.038	2
Healthcare features		
≥4 Hospital admissions in last 12 months	1.9 (1.07-3.29)/0.028	3
Total score items = 9		0-30 points



(Bernabe/Wittel M, 2011)

Figura 6. Índice PROFUND

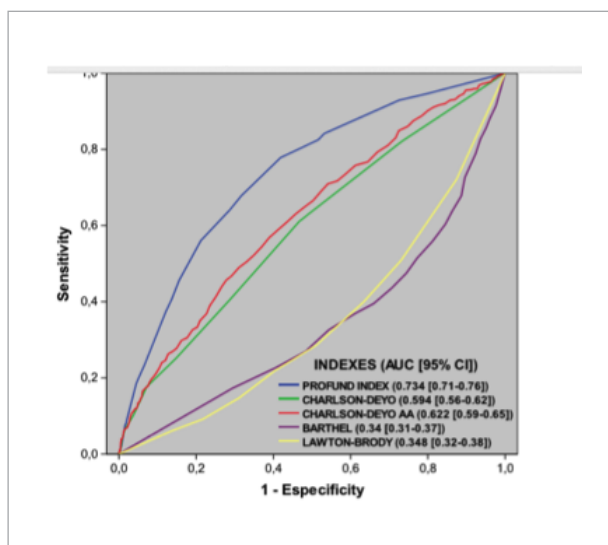


Figura 7. (Fuente: Jesus Diez-Manglano, 2016)

Para medición de fragilidad se utilizó en el algoritmo la escala FRAIL. Sin embargo, existen numerosas otras alternativas como la escala de fragilidad clínica que ha sido utilizada en el ámbito de cuidados críticos en adultos mayores con buen desempeño y demostró relacionarse de manera independiente con el riesgo de mortalidad al mes y la escala de Edmonton Reportada

también estudiada en distintos ámbitos de cuidados agudos de adultos mayores y con buena confiabilidad y reproducibilidad entre operadores incluso comparando especialistas contra no especialistas en geriatría.

Para valoración de funcionalidad los trabajos mencionados utilizan el índice de Barthel (ver anexo). No encontramos bibliografía que avale la utilización de l índice de Katz (de más sencilla aplicación) como para poder establecer un punto de corte equiparable al evidenciado en los trabajos mencionados.

Cabe destacar que es posible utilizar esta herramienta de manera anticipada en los pacientes adultos mayores para establecer de antemano una categorización del riesgo del paciente que nos permita generar directivas anticipadas en el grupo de pacientes que conocemos que se encuentran en riesgo de infecciones severas por coronavirus.

Bibliografía

1. Abellan van Kan G, Rolland YM, Morley JE et al. Frailty: Toward a clinical definition. *J Am Med Dir Assoc* 2008;9:71–72
2. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Moreno-Gaviño L, et al. Development of a new predictive model for polypathological patients. The PROFUND index. *Eur J Intern Med.* 2011;22(3):311–317.

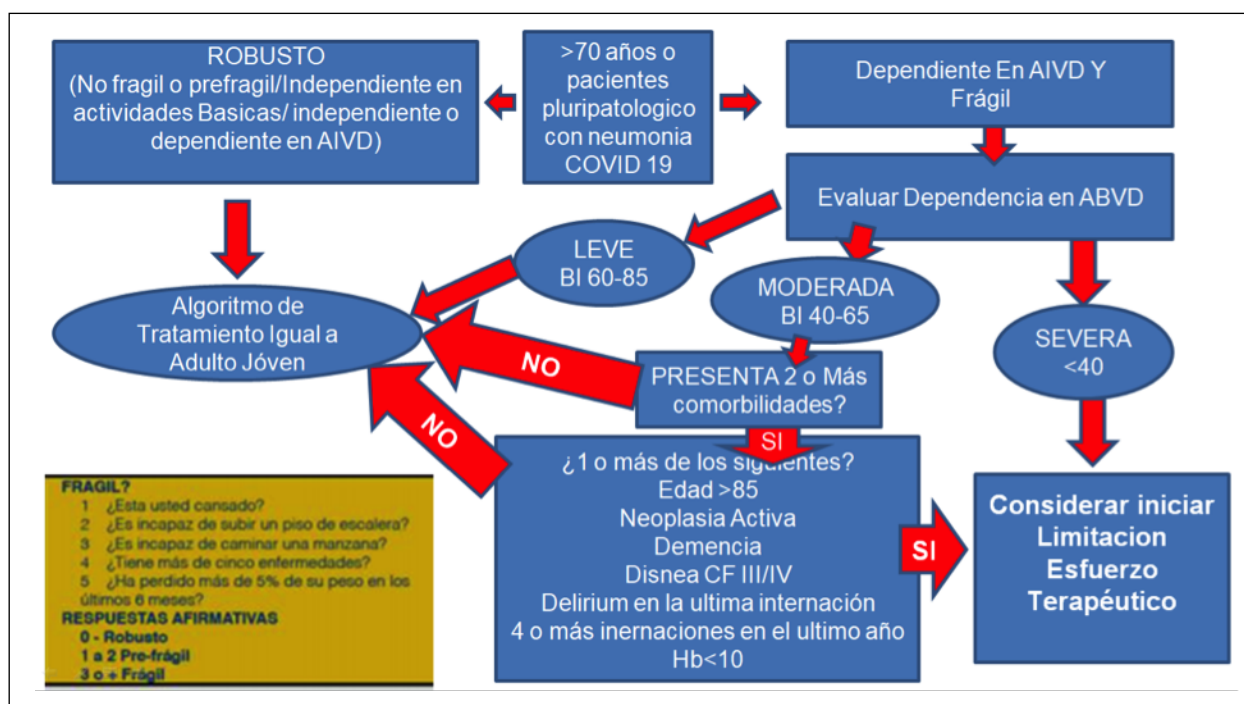


Figura 8. Algoritmo con escala FRAIL.

3. COVID-19 in Older Adults: Key Points for Emergency Department Providers. GEDC. <https://gedcollaborative.com/article/covid-19-in-older-adults-key-points-for-emergencydepartment-providers/>. Accessed March 24, 2020.
4. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395(10223):507-513.
5. Darval JN et al. Frailty in very old critically ill patients in Australia and New Zealand: a population-based cohort study *MJA* 211(7):2019
6. Díez-Manglano J, Beamonte EdC, Ramos Ibáñez R, Lambán Aranda MP, Toyas Miazza C, Roldán MM et al. PLUPAR study investigators, Reliability of the Profund Index to predict 4 year mortality in the polipathological patient. *Medicina Clínica* 2016; Vol 147. Issue 6 : pages 238-244
7. Ely EW, Wheeler AP, Thompson BT, Ancukiewicz M, Steinberg KP, Bernard GR. Recovery rate and prognosis in older persons who develop acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. *Ann Intern Med*. 2002;136(1):25-36
8. Fernando SM et al, Frailty and invasive mechanical ventilation: association with outcomes, extubation failure, and tracheostomy *Intensive Care Med* 2019
9. Ferrante LE et al, The Association of Frailty With Post-ICU Disability, Nursing Home Admission, and Mortality A Longitudinal Study *CHEST* 2018; 153(6):1378-1386
10. Gerencia operativa de Epidemiología, Subsecretaría de Planificación Sanitaria del Ministerio de Salud Ciudad de Buenos Aires. Análisis de situación de la Salud de Buenos Aires año 2016. buenosaires.gov.ar/salud
11. Guidet B. et al, The contribution of frailty, cognition, activity of daily life and comorbidities on outcome in acutely admitted patients over 80 years in European ICUs: the VIP2 study *Intensive Care Med* 2019
12. High KP, Bradley SF, Gravenstein S, et al. Clinical practice guideline for the evaluation of fever and infection in older adult residents of long-term care facilities: 2008 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2009;48(2):149-171.
13. Hilmer S.M, Perera V, Mitchell S, Murnion B.P. The assessment of frailty in older people in acute care. *Australasian Journal on Ageing*, Vol 28 No 4 December 2009, 182-188
14. Li L, Huang T, Wang Y, et al. 2019 novel coronavirus patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *Journal of Medical Virology*. 2020 Mar 12
15. Liu, Kai et al. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients *Journal of Infection*, Volume 0, Issue 0 March 2020.
16. Martínez-Reig M, Flores Ruano T, Fernández Sánchez M, Noguero García A, Romero Rizo L, Abizanda Soler P. Fragilidad como predictor de mortalidad, discapacidad incidente y hospitalización a largo plazo en ancianos españoles. *Estudio FRADEA Rev Española de Geriatria y Gerontología* 2016; Vol. 51. Núm. 5. páginas 254-259.
17. Porcheddu R, Serra C, Kelvin D, Kelvin N, Rubino S. Similarity in Case Fatality Rates (CFR) of COVID-19/SARS-COV-2 in Italy and China. *J Infect Dev Ctries*. 2020;14(2):125-128.
18. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061-1069.
19. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. February 2020.
20. Zheng Y-Y, Ma Y-T, Zhang J-Y, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. March 2020.
21. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*. 2020;395(10229), 1054-1062.

ESCALA DE BARTHEL	
Comer 0 = incapaz 5 = necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc. 10 = independiente (la comida está al alcance de la mano)	Desplazarse 0 = inmóvil 5 = independiente en silla de ruedas en 50 m 10 = anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal) 15 = independiente al menos 50 m. con cualquier tipo de muleta, excepto andador
Trasladarse entre la silla y la cama 0 = incapaz. No se mantiene sentado 5 = necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado 10 = necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal) 15 = independiente	Subir y bajar escaleras 0 = incapaz 5 = necesita ayuda física o verbal. Puede llevar cualquier tipo de muleta 10 = independiente para subir y bajar
Aseo personal 0 = necesita ayuda con el aseo personal 5 = independiente para lavarse la cara. Las manos y los dientes, peinarse y afeitarse	Vestirse y desvestirse 0 = dependiente 5 = necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda 10 = independiente, incluyendo bolones, cremalleras, cordones, etc
Uso del retrete 0 = dependiente 5 = necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo sólo 10 = independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)	Control de heces: 0 = incontinente (0 necesita que le suministren enema) 5 = accidente excepcional (uno por semana) 10 = continente
Bañarse/ducharse 0 = dependiente 5 = independiente para bañarse o ducharse	Control de orina 0 = incontinente. o sondado incapaz de cambiarse la bolsa 5 = accidente excepcional (máximo uno/24 horas). 10 = continente durante al menos 7 días

Anexo