

Sensibilidad de escalas como pronóstico y necesidades paliativas en adultos mayores con enfermedad no oncológica

Sensitivity of scales as prognostic indicators and palliative needs in elderly patients with non-oncological diseases

Funes Rosas, Walter Edgardo; Cabezas Gómez, Jorge Antonio

 **Walter Edgardo Funes Rosas**
wafnes.wf@gmail.com
Universidad Dr. José Matías Delgado, El Salvador

 **Jorge Antonio Cabezas Gómez**
Universidad Dr. José Matías Delgado, El Salvador

Alerta
Ministerio de Salud, El Salvador
ISSN-e: 2617-5274
Periodicidad: Semestral
vol. 6, núm. 2, 2023
ralerta@salud.gob.sv

Recepción: 10 Junio 2022
Aprobación: 08 Marzo 2023
Publicación: 20 Julio 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/419/4194315011/>

DOI: <https://doi.org/10.5377/alerta.v6i2.15856>

Citación recomendada: Funes Rosas WE, Cabezas Gómez JA.
Sensibilidad de escalas como pronóstico y necesidades paliativas en adultos mayo

Resumen: Los cuidados paliativos tienen un enfoque multidisciplinario que mejora la calidad de vida. Tradicionalmente se centraron en pacientes oncológicos, sin embargo, pueden usarse en pacientes con cronicidad avanzada, en quienes existe falta de instrumentos validados para evaluar y determinar la atención paliativa. El objetivo de este estudio es describir la sensibilidad de las escalas NECPAL, PROFUND y Charlson para evaluar y determinar la mortalidad, y atención paliativa en adultos mayores con enfermedad crónica no oncológica mediante una revisión narrativa en las bases de datos BMJ, Elsevier, PubMed, HINARI y SciELO. Se incluyeron artículos originales, de revisión y ensayos clínicos en español e inglés, publicados en los últimos cinco años. La escala NECPAL permite identificar a los pacientes candidatos a cuidados paliativos y mide la prevalencia de personas con necesidad paliativa. El índice PROFUND es una puntuación pronóstica multidimensional que estima el riesgo de mortalidad a un año en pacientes con cronicidad avanzada. Como herramienta pronóstica evalúa el riesgo de mortalidad a treinta días. El índice de comorbilidad de Charlson, creado para predecir el riesgo de mortalidad a un año posterior a la hospitalización, es un excelente predictor en pacientes hospitalizados, no requiere pruebas de laboratorio y es aplicable en diversos escenarios clínicos.

Palabras clave: Cuidados paliativos, pronóstico, enfermedad crónica.

Abstract: Palliative care has a multidisciplinary approach that improves the quality of life. Traditionally, palliative care focused on oncology patients; however, it can be applied to in-patients with advanced chronicity, for whom there is a lack of validated instruments to assess and determine palliative care. This study aims to describe the sensitivity of the NECPAL, PROFUND, and Charlson scales for assessing and determining mortality and palliative care in older adults with chronic non-oncologic disease through a narrative review in the BMJ, Elsevier, PubMed, HINARI, and SciELO databases. Original articles, review articles, and clinical trials in Spanish and English published in the last five years were included. The NECPAL tool identifies patients who are candidates for palliative care and measures the prevalence of palliative care needs. The PROFUND index is a multidimensional prognostic score that estimates the risk for

one-year mortality in patients with advanced chronicity. As a prognostic tool, it assesses 30-day mortality risk. The Charlson comorbidity index, created to predict one-year mortality risk after hospitalization, is an excellent predictor in hospitalized patients, does not require laboratory tests, and is applicable in various clinical scenarios.

Keywords: Palliative Care, Prognosis, Chronic Disease.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud define los cuidados paliativos como una estrategia con un «enfoque que mejora la calidad de vida de los pacientes y familiares que enfrentan problemas asociados a cronicidad avanzada mediante prevención, alivio del sufrimiento, evaluación y tratamiento del dolor»¹. Iniciaron el siglo XIX, con la atención de pacientes terminales por parte de comunidades religiosas, con el uso de medicamentos analgésicos y tecnologías, que permitían los avances médicos para el proceso de la muerte, sin embargo, no se tomaba en cuenta el sufrimiento de estos pacientes.

Fue hasta la mitad del siglo XX en que Cicely Saunders, se preocupó por crear las condiciones para el cuidado de estos pacientes y de esta forma cimentó las bases del movimiento moderno del cuidado paliativo y hospicio basado en el manejo del dolor y otros síntomas².

El término de cuidado paliativo fue utilizado por primera vez en 1975, por el cirujano Balfour Mount, como la definición actualmente conocida de atención integral del paciente en las diferentes áreas de los servicios de salud, en el que se incluyó el apoyo intrahospitalario, ambulatorio y domiciliario, y en la etapa de duelo, combinado con la docencia y la investigación².

Aunque, los cuidados paliativos alivian el dolor, también alivian el sufrimiento físico, mental y espiritual³ que genera alteraciones en la calidad de vida del paciente con el objetivo de que mantenga una vida activa, dentro de sus posibilidades, hasta el momento de su muerte. Además, incluye el apoyo a la familia para sobrellevar la enfermedad y posteriormente para el manejo del duelo⁴.

Los cuidados paliativos se aplican en etapas avanzadas de enfermedades crónicas y debido a la desinformación y el estigma se provee la atención de servicios de salud paliativos solo antes de morir⁵.

La atención de pacientes paliativos implica una carga social, emocional y física⁶ para los pacientes y una elevada carga laboral para sus cuidadores⁷, sin embargo, los cuidados paliativos de manera integrada facilitan su prestación⁸. Los cuidados paliativos son adaptativos y se componen de un equipo multidisciplinario para mejorar la toma de decisiones para el manejo de pacientes⁹. Se debe procurar dar una atención integral favoreciendo la calidad de vida en fase de deterioro y adaptación al proceso de muerte¹⁰.

Tradicionalmente, los cuidados paliativos se han enfocado en los pacientes oncológicos, no obstante, la atención paliativa también abarca pacientes con cronicidad avanzada¹¹ de diversas enfermedades, entre ellas, enfermedad cardiovascular, cáncer, insuficiencia orgánica importante, tuberculosis resistente a los medicamentos, quemaduras graves, enfermedad crónica terminal, traumatismo agudo, prematuridad extrema al nacer o fragilidad extrema en la vejez¹², que constituye una población que requiere mayor atención para mantener la calidad de la vida¹³.

Los cuidados paliativos no pretenden acelerar o retrasar la muerte, sino que se basan en principios éticos, en el trabajo multidisciplinario y en la toma de decisiones compartida⁴. Son reconocidos en el contexto del derecho a la salud, debido a que contribuyen en el manejo de los síntomas y reducen los costos de la atención sanitaria¹⁴.

Según Voumard *et al.*, los adultos mayores, gravemente enfermos, constituyen un grupo altamente vulnerable que requiere de una atención multidimensional, sostenible y orientada a la autonomía relacional¹⁵. El padecimiento de tres o más patologías crónicas incrementa el riesgo de mortalidad. Las enfermedades como la diabetes *mellitus* y la cardiopatía isquémica aumentan hasta ocho veces la mortalidad y pueden reducir la expectativa de vida del paciente hasta por 15 años⁸.

El envejecimiento de la población mundial y el aumento de las enfermedades no transmisibles han contribuido al aumento de las necesidades de los cuidados paliativos. Se estima que, a nivel mundial, cada año alrededor de 40 millones de personas requieren asistencia paliativa y solo el 14 % de los pacientes la reciben. Además, aproximadamente el 75 % se encuentran en países de ingreso bajo y mediano¹⁶. Generalmente, en los pacientes con enfermedades crónicas no oncológicas, se retrasa la instauración temprana de los cuidados paliativos debido a que se sobreestima el tiempo de supervivencia¹⁷. Esta atención es similar en pacientes con o sin cáncer, trata síntomas físicos, necesidades psicosociales y apoyo familiar¹⁸.

En Latinoamérica, 7,6 % de la población tiene acceso a los cuidados paliativos, según la Asociación Latinoamericana de Cuidados Paliativos. En El Salvador, durante el año 2020 se contaba con 3,9 recursos asistenciales (médica, enfermería, psicología) por millón de personas¹⁹.

Existen múltiples formas para poder identificar la necesidad de la atención paliativa, entre ellas, el dolor al realizar actividades habituales, la disnea en reposo y la disminución de las habilidades cotidianas. De igual forma, la pregunta sorpresa: «¿Le sorprendería que su paciente falleciera en los siguientes 12 meses?» ha sido implementada para la detección de pacientes paliativos, pero su aporte es limitado, sin embargo, al incorporarla en la escala de Necesidades Paliativas (NECPAL)²⁰, demuestra ser una herramienta de utilidad para detectar pacientes con enfermedad crónica avanzada y necesidades paliativas²¹. Sin embargo, es necesaria la estandarización de instrumentos para identificar la necesidad de atención paliativa, pues implica una barrera para instaurarla de manera temprana²².

El inicio de los cuidados paliativos en etapa temprana con enfoque holístico mejora la calidad de vida y disminuye las hospitalizaciones de los pacientes con enfermedad crónica avanzada²³.

Este estudio se realizó con el objetivo de describir la sensibilidad de las escalas NECPAL, PROFUND y Charlson como indicadores de la necesidad de atención paliativa y como predictores del riesgo de mortalidad en adultos mayores con enfermedad crónica no oncológica.

Se elaboró esta revisión narrativa mediante la búsqueda en bases de datos BMJ, Elsevier, PubMed, HINARI y SciELO. Se utilizaron los términos: «Palliative care AND mortality/prognosis», «Palliative care AND comorbidity», «NECPAL AND Mortality» «PROFUND index AND mortality» «Charlson comorbidity index AND mortality». La literatura seleccionada incluyó artículos originales, de revisión y ensayos clínicos en español e inglés, publicados en los últimos cinco años.

DISCUSIÓN

Descripción de las escalas NECPAL, PROFUND y Charlson como herramientas para instaurar la atención paliativa

El incremento de los pacientes con enfermedades crónicas avanzadas ha generado la necesidad de los cuidados paliativos como una prioridad en los servicios de salud, y que el inicio temprano de estos, produce beneficios tanto para el paciente como para su familia²⁴. No consiste únicamente en el manejo de síntomas, sino, en continuar con los cuidados curativos de manera integrada y modificarlos a medida que avanza la enfermedad del paciente²⁴.

La importancia de la identificación oportuna de la necesidad de atención paliativa ha generado el análisis de diferentes instrumentos que permiten pronosticar y a la vez identificar la etapa final de la vida de los pacientes. Existen tres instrumentos que han mostrado una detección de forma significativa con una mayor mortalidad: las escalas NECPAL, PROFUND y Charlson.

La escala NECPAL (NECesidades PALiativas) fue elaborada por el centro colaborador de la Organización Mundial de la Salud para programas de cuidados paliativos del Instituto Catalán de Oncología con el objetivo de identificar la necesidad de los cuidados paliativos, especialmente en las áreas de servicios generales de atención primaria y servicios hospitalarios convencionales. Esta escala mide su prevalencia y permite aplicar los cuidados paliativos de manera oportuna²⁵. Su utilidad se orienta en pacientes con cronicidad avanzada, destacando la necesidad de soporte sanitario, la atención paliativa, el control de síntomas, marcadores nutricionales, funcionales y de fragilidad²⁴.

El índice PROFUND (propredicción funcional desarrollado para pacientes pluripatológicos) fue elaborado por un grupo de trabajo de pacientes pluripatológicos, esta consiste en una puntuación para establecer un pronóstico multidimensional objetivo que estima el riesgo de mortalidad a un año en los pacientes que presentan cronicidad avanzada, sin embargo, Méndez *et al.* demostraron su utilidad como herramienta pronóstica a través de la evaluación del riesgo de mortalidad a 30 días²⁶.

El índice de comorbilidad de Charlson fue creado para evaluar el riesgo de muerte por comorbilidades y se utiliza como un predictor de pronóstico y supervivencia a largo plazo. Kuswardhani *et al.* demostraron que por cada punto que aumenta el índice de Charlson, indica un aumento del riesgo de mortalidad en un 16 %²⁷, mientras que Fuchs *et al.* determinaron que este instrumento es un excelente predictor de la mortalidad en pacientes hospitalizados, no requiere pruebas de laboratorio y es aplicable en diversos escenarios clínicos²⁸.

Se ha demostrado que la atención paliativa oportuna asegura el cumplimiento de los deseos, necesidades y expectativas del paciente, debido a que genera un impacto positivo en la calidad de vida de los involucrados, en la respuesta al estrés, en la confianza para la toma de decisiones de manera informada y en la búsqueda de la satisfacción emocional y espiritual del paciente y su familia²⁹.

Sensibilidad de NECPAL como predictor de mortalidad y necesidad de cuidados paliativos

La escala NECPAL se aplica en pacientes con cronicidad avanzada con el objetivo de detectar las necesidades paliativas, inicialmente debe evaluarse la percepción del profesional relacionado con el riesgo de fallecer, si la pregunta sorpresa es negativa, debe evaluarse los indicadores relacionados con la solicitud de la atención paliativa por el paciente o los familiares, los indicadores clínicos generales de severidad y progresión. Finalmente, los indicadores clínicos específicos de severidad y progresión de las enfermedades³⁰.

Este instrumento ha mostrado ser útil para detectar a la población con necesidades paliativas entre la población general, además, muestra la capacidad predictiva de mortalidad con un área bajo la curva de 0,81 que permite planificar acciones dirigidas a la preservación del bienestar del paciente³⁰. En combinación con la pregunta sorpresa, tiene mejor potencial pronóstico para estimar la mortalidad en pacientes con cronicidad avanzada y necesidad de cuidados paliativos³¹. El uso de esta herramienta podría ampliarse a pacientes con expectativa de vida mayor a un año, si la respuesta a la pregunta sorpresa se enfoca en atención paliativa, más que en la necesidad de instaurarlos³².

Además, esta evaluación puede utilizarse como predictor de la mortalidad en pacientes con cronicidad avanzada e infección por la COVID-19³³, y en pacientes con dos o más patologías crónicas de mal pronóstico³⁴. NECPAL es una herramienta útil y factible, que agrega un criterio pronóstico al enfoque

paliativo³⁵ y considera la evaluación pronóstica como un factor determinante para la identificación de pacientes con estas necesidades³⁶.

Sensibilidad del índice PROFUND como indicador de inicio de necesidades paliativas

El índice PROFUND es una puntuación pronóstica multidimensional objetiva que predice la mortalidad a un año en pacientes pluripatológicos luego del alta hospitalaria; cuenta con nueve variables, define el riesgo de muerte y promueve el diseño de un plan terapéutico según las características de cada paciente³⁷. Almagro *et al.* resaltan la validez del índice PROFUND para predecir la mortalidad a un año en pacientes con cronicidad avanzada³⁸. Martín *et al.*, demostraron que esta es una herramienta útil a corto plazo, que permite detectar la mortalidad a 30 días y a tres meses del egreso hospitalario³⁹. Méndez *et al.* también describieron su utilidad como herramienta pronóstica de mortalidad a corto plazo y la capacidad para orientar las decisiones en atención paliativa⁴⁰.

La utilización de esta herramienta con otras escalas genera mayor asociación de mortalidad. Además, posee mayor capacidad predictiva que los biomarcadores: proteína C reactiva, albúmina y ancho de distribución eritrocitaria, según Moretti *et al.*⁴¹. Al combinar PROFUND con la Valoración global subjetiva, se obtiene un aumento de su capacidad pronóstica donde el área bajo la curva a 12 meses fue: 0,747 (IC 95 %: 0,65 - 0,83); 0,733 (IC 95 %: 0,65 - 0,81) y al combinar las dos variables: 0,78 (IC 95 %: 0,70 - 0,87)⁴².

La investigación de Bernabeu *et al.* ha demostrado que el índice PROFUND mantiene precisión como predictor de mortalidad en pacientes pluripatológicos en un periodo de seguimiento a cuatro años, este índice tiene importancia en la toma de decisiones e intervenciones terapéuticas para pacientes pluripatológicos⁴³.

Sensibilidad del índice de comorbilidad de Charlson como predictor de mortalidad

El índice de comorbilidad de Charlson se caracteriza por su simplicidad, y ha demostrado que al combinarse con otras escalas predictivas (como SOFA y APACHE II) detecta la mortalidad en pacientes con candidemia y cronicidad avanzada 30 días posteriores al alta hospitalaria⁴⁴. Fue creado en 1987⁴⁵. Existen múltiples estudios, con más de 30 000 pacientes que validan su utilidad⁴⁵. Hautamäki *et al.* combinaron este índice con la escala GRACE para evaluación y pronóstico clínico en enfermedad coronaria, lo que permitió validarla como apoyo para el abordaje de pacientes con cronicidad avanzada⁴⁶. Sin embargo, Enríquez *et al.* mencionan que los resultados pueden variar por la diversidad poblacional entre países⁴⁷.

La escala de Charlson modificada, que incluye diez comorbilidades, ha demostrado que es una herramienta funcional para detectar la cronicidad avanzada en los casos de accidente cerebrovascular u otras patologías en las que no se logra tener acceso a todos los datos⁴⁸.

Mientras mayor es el puntaje obtenido en esta escala, mayor será la estancia hospitalaria en pacientes con cronicidad avanzada⁴⁹. Los pacientes con puntajes bajos del índice de Charlson tuvieron mejores tasas de supervivencia en comparación con los pacientes con puntajes altos (valor de p para la prueba de clasificación = 0,0265). Por el contrario, otros autores han descrito que la puntuación de cero a uno se asocia con una probabilidad de muerte casi dos veces mayor⁵⁰. Esto conlleva a escasos resultados postquirúrgicos en cronicidad avanzada ($r = -0,20$)⁵¹ e influye en la predicción del pronóstico debido al incremento del riesgo por comorbilidades, que evitan una pronta rehabilitación⁵².

Aunque su uso se ha limitado a estudios para detectar mortalidad y supervivencia⁵², es considerada como una de las escalas más utilizadas para evaluar supervivencia⁵³. Kim *et al.* mencionan que las variables

contenidas en el índice de comorbilidad de Charlson asociadas a mortalidad son válidas a corto plazo⁵⁴. Poses *et al.* describieron una menor fiabilidad relacionada con la mortalidad que con la escala Apache II; sin embargo, esta última requiere de la disponibilidad de datos clínicos y de laboratorio del paciente durante las 24 horas de hospitalización, por lo que dedujeron que el índice de Charlson es un método factible de ajuste del riesgo para los diferentes servicios de salud⁵⁵. Por otro lado, Bona *et al.* combinaron los índices de Charlson con la escala de riesgo quirúrgico, lo que permitió la detección de los pacientes con bajo riesgo de muerte. Esta combinación constituyó una herramienta útil para auditar los resultados operatorios⁴⁵.

CONCLUSIÓN

Las escalas NECPAL, PROFUND y Charlson han mostrado ser muy útiles para determinar la necesidad de atención paliativa en adultos mayores con enfermedad crónica no oncológica, y en la predicción del riesgo de mortalidad en adultos mayores con enfermedad crónica no oncológica. La escala NECPAL junto con la pregunta sorpresa son instrumentos valiosos, de fácil aplicación y utilidad para identificar pacientes paliativos con pronóstico de vida limitada. El índice PROFUND permite la predicción de la mortalidad a un año. El índice de comorbilidad de Charlson posee un valor pronóstico asociado a la mortalidad con un incremento de 16 % con cada punto, y combinada con otras escalas incrementa su utilidad pronóstica. Los tres instrumentos investigados se relacionan de manera significativa con mortalidad y necesidad de atención paliativa, por lo tanto, deben ser utilizadas con mayor frecuencia para destacar la necesidad de los cuidados paliativos.

FINANCIAMIENTO

No hubo fuente de financiamiento, convenio o potencial conflicto de intereses debido a razones económicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuidados paliativos. Organización Panamericana de la Salud. 2021. Fecha de consulta: 22 de febrero de 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/cuidados-paliativos>
2. Santacruz J, Martínez L. Cuidados paliativos: conceptos básicos. *Rev. Nutr. Clin. Metab.* 2021;4(2):14-18. DOI: 10.35454/rncm.v4n2.212
3. Rogers J, Patel C, Mentz R, Granger B, Steinhauser K, Fiuzat M, *et al.* Palliative Care in Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology.* 2017;70(3):331-341. DOI: 10.1016/j.jacc.2017.05.030
4. Hartigan P. Enfermedades transmisibles, género y equidad en la salud. Organización Panamericana de la Salud; Harvard Center for Population and Development Studies. Washington, D.C., Cambridge, Mass. 2021. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/807/9275322872.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. González M. Los cuidados paliativos en la insuficiencia cardíaca: revisión narrativa. Universidad da Coruña; 2021. 32 p. Disponible en: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/30413/FernandezGonzalez_Maria_TFG_2021.pdf?sequence=2
6. Suárez A, Apolinar E, Lemus M, Lara N, Portilla J, Castellanos J. Sobrecarga en cuidadores primarios informales de pacientes en cuidados paliativos: Un estudio transversal. *j.medipa.* 2021. DOI: 10.20986/medpal.2021.1157/2020
7. Aira P, Domínguez C, Cano J, García I, Molina E, Vicente M, *et al.* Características de los pacientes con enfermedad crónica avanzada incluidos en un programa de cuidados paliativos domiciliario. *Medicina Paliativa.* 2017;24(4):179-187. DOI: 10.1016/j.medipa.2015.08.001

8. Martínez E, Martínez C, Muniesa M. Cuidados paliativos y atención al final de la vida en los pacientes pluripatológicos. *Revista Clínica Española*. 2017;217(9):543-552. DOI: 10.1016/j.rce.2017.08.005
9. Sánchez R, Zamora R, Rodríguez L. Cuidados paliativos en la enfermedad renal crónica. junio 2018. 2018;10(1):1-8. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-cuidados-paliativos-enfermedad-renal-cronica-articulo-X1888970018627957>
10. Diéguez A. Cuidados paliativos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Madrid. Universidad Autónoma de Madrid; 2017. 42 p. Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/684718/dieguez_del%20rio_albatfg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Gómez X, Murray S, Thomas K, Blay C, Boyd K, Moine S, *et al.* Comprehensive and Integrated Palliative Care for People With Advanced Chronic Conditions: An Update From Several European Initiatives and Recommendations for Policy. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2017;53(3):509-517. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2016.10.361
12. Cuidados Paliativos. World Health Organization. 2021. Fecha de consulta: 22 de febrero de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/palliative-care>
13. Escuín M, García A, Monche A. Valoración de la necesidad de atención paliativa de pacientes crónicos avanzados en el momento del alta hospitalaria. *Enfermería Clínica*. 2019;29(1):18-26. DOI: 10.1016/j.enfcli.2018.07.004
14. Cain C, Surbone A, Elk R, Kagawa M. Culture and Palliative Care: Preferences, Communication, Meaning, and Mutual Decision Making. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2018;55(5):1408-1419. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2018.01.007
15. Voumard R, Rubli E, Benaroyo L, Borasio GD, Büla C, Jox RJ. Geriatric palliative care: a view of its concept, challenges and strategies. *BMC Geriatr*. 2018;18(1):220. DOI: 10.1186/s12877-018-0914-0
16. Stephen R. Connor,. *Global Atlas of Palliative Care*. 2nd ed. London UK. 120 p. Disponible en: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/csy/palliative-care/whpca_global_atlas_p5_digital_final.pdf?sfvrsn=1b54423a_3](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/csy/palliative-care/whpca_global_atlas_p5_digital_final.pdf?sfvrsn=1b54423a_3)
17. Troncoso J, Morales T, Villarroel L, Turrillas P, Rodríguez A. Adaptación y validación en Chile del instrumento de identificación de pacientes con necesidad de atención paliativa: NECPAL-CCOMS-ICO 3.1©. *Atención Primaria*. 2021;53(4):101994. DOI: 10.1016/j.aprim.2021.101994
18. Mounsey L, Ferres M, Eastman P. Palliative care for the patient without cancer. *Aust J Gen Pract*. 2018;47(11):765-769. DOI: 10.31128/AJGP-07-18-4625
19. Pastrana T, De Lima L, Sánchez M, Van D, Garralda E, Pons J, *et al.* Atlas de Cuidados Paliativos en Latinoamérica. 2ª Edición. Houston. IAHP Press; 2020. 19-54. Disponible en: <https://cuidadospaliativos.org/uploads/2021/8/Atlas%20de%20Cuidados%20Paliativos%20en%20Latinoamerica%202020.pdf>
20. Downar J, Goldman R, Pinto R, Englesakis M, Adhikari NKJ. The “surprise question” for predicting death in seriously ill patients: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ*. 2017;189(13):E484-E493. DOI: 10.1503/cmaj.160775
21. Tabertero E, Ortiz B, González B, Garay E, Andia J, Pérez S, *et al.* Prevalence and mortality of patients with palliative needs in an acute respiratory setting. *Archivos de Bronconeumología (English Edition)*. 2021;57(5):345-350. DOI: 10.1016/j.arbr.2021.03.007
22. Gómez X, Murray S, Thomas K, Blay C, Boyd K, Moine S, *et al.* Comprehensive and Integrated Palliative Care for People With Advanced Chronic Conditions: An Update From Several European Initiatives and Recommendations for Policy. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2017;53(3):509-517. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2016.10.361
23. Mir W, Siddiqui A, Paul V, Habib S, Reddy S, Gaire S, *et al.* Palliative Care and Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Readmissions: A Narrative Review. *Cureus*. 2021 Aug 7. DOI: 10.7759/cureus.16987
24. Campello C, Chocarro L. Necesidades de cuidados paliativos en enfermos no oncológicos con enfermedad crónica avanzada: una revisión sistemática. *Medicina Paliativa*. 2018;25(2):66-82. DOI: 10.1016/j.medipa.2016.07.002
25. Gómez X, Martínez M, Blay C, Amblàs J, Vila L, Costa X, *et al.* Instrumento para la Identificación de Personas en Situación de Enfermedad Crónica Avanzada y Necesidad de Atención Paliativa en Servicios de Salud y Sociales.

Barcelona. Institut Català d'Oncologia. Noviembre 2021. 5 p. Disponible en: http://www.cuidarypaliar.es/wp-content/uploads/2017/02/doc_necpal_ccoms-ico_instrumento.pdf

26. Méndez M, Iguarán R, López L, Sánchez B, Pérez P, Barrado J, *et al.* Prognostic Value of the PROFUND Index for 30-Day Mortality in Acute Heart Failure. *Medicina*. 2021;57(11):1150. DOI: 10.3390/medicina57111150
27. Tuty R, Henrina J, Pranata R, Anthonius M, Lawrensia S, Suastika K. Charlson comorbidity index and a composite of poor outcomes in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2020;14(6):2103-2109. DOI: 10.1016/j.dsx.2020.10.022
28. Fuchs L, Passamani L, Costa S. Charlson Comorbidity Index and other predictors of in-hospital mortality among adults with community-acquired pneumonia. *J Bras Pneumol*. 2021;47(1):e20200257-e20200257. DOI: 10.36416/1806-3756/e20200257
29. Centeno C, Sitte T, de Lima L, Alsirafy S, Bruera E, Callaway M, *et al.* Documento de Posición Oficial sobre la Promoción Global de Cuidados Paliativos: Recomendaciones del Grupo Internacional Asesor PAL-LIFE de la Academia Pontificia de la Vida, Ciudad del Vaticano. *Journal of Palliative Medicine*. 2018;21(10):1398-1407. DOI: 10.1089/jpm.2018.0387
30. Costa E, Robles M, Sánchez M, Vázquez O, Miralles R. Valor pronóstico de los instrumentos de evaluación de enfermedad avanzada y de final de vida en ancianos ingresados en un centro sociosanitario. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*. 2018;53(2):77-80. DOI: 10.1016/j.regg.2017.06.011
31. Gómez X, Turrillas P, Tebé C, Calsina A, Amblàs J. NECPAL tool prognostication in advanced chronic illness: a rapid review and expert consensus. *BMJ Support Palliat Care*. 2022;12(e1): e10-e20. DOI: 10.1136/bmjspcare-2019-002126
32. Esteban A, El Mansouri J, Muñoz R, Hueso C, García M, Montoya R. Prognostic Models Associated with 6-Month Survival of Patients Admitted to Nursing Homes. *Gerontology*. 2019;65(1):40-44. DOI: 10.1159/000490243
33. Caro E, Abad S, Escrivá B, García S, García M, Gómez E, *et al.* Nosocomial COVID-19 Infection in a Long-Term Hospital in Spain: Retrospective Observational Study. *Medicina*. 2022;58(5):566. DOI: 10.3390/medicina58050566
34. Tripodoro V, Llanos V, Lellis S, Salazar C, Simone G, Gómez X. Prognostic factors in cancer patients with palliative needs identified by the NECPAL CCOMS-ICO© tool. 2019. 2019;79(2): 95-103. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31048274/>
35. Turrillas P, Peñafiel J, Tebé C, Amblàs J, Gómez X. NECPAL prognostic tool: a palliative medicine retrospective cohort study. *BMJ Support Palliat Care*. 2021 Feb 16: bmjspcare-2020-002567. DOI: 10.1136/bmjspcare-2020-002567
36. Arenas L, González V, Saldarriaga C, Lemos M, Krikorian A, Vargas J, *et al.* Prevalence and characteristics of patients with heart failure needing palliative care. *BMC Palliat Care*. 2021;20(1):184. DOI: 10.1186/s12904-021-00850-y
37. Colombo P, Nieto M, Pascual B, García J, Ortiz A, Wittel M. Validación de un modelo pronóstico para pacientes pluripatológicos en atención primaria: Estudio PROFUND en atención primaria. *Atención Primaria*. 2014;46:41-48. DOI: 10.1016/S0212-6567(14)70064-2
38. Almagro P, Ponce A, Komal S, Villaverde M, Castrillo C, Grau G, *et al.* Multimorbidity gender patterns in hospitalized elderly patients Abete P, editor. *PLoS ONE*. 2020;15(1):e0227252. DOI: 10.1371/journal.pone.0227252
39. Martín M, Quirós R, Martos F, Olalla J, Rivas F, Aguilar J, *et al.* Validation of the PROFUND index to predict early post-hospital discharge mortality. *QJM: An International Journal of Medicine*. 2019;112(11):854-860. DOI: 10.1093/qjmed/hcz179
40. Méndez M, Iguarán R, Formiga F, Arévalo J, Suárez I, Morales J, *et al.* Prognostic Significance of the PROFUND Index on One Year Mortality in Acute Heart Failure: Results from the RICA Registry. *JCM*. 2022;11(7):1876. DOI: 10.3390/jcm11071876

41. Moretti D, Buncuga M, Laudanno C, Quiñones N, Scolari C, Rossi F. Índice PROFUND y mortalidad intrahospitalaria en pacientes pluripatológicos. Análisis *post-hoc*. 2021;81(13):1-8. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802021000300329&lng=es&nrm=iso
42. Moretti D, Buncuga M, Laudanno C, Quiñones N, Scolari C, Rossi F. Índice profund y valoración global subjetiva. valor pronóstico en pacientes pluripatológicos internados. 2020. 80(6). Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/indices-de-2020/volumen-80-ano-2020-no-6-indice/profund/>
43. Bernabeu M, Moreno L, Ollero M, Barón B, Díez J, Rivas C, *et al.* Validation of PROFUND prognostic index over a four-year follow-up period. *European Journal of Internal Medicine*. 2016; 36:20-24. DOI: 10.1016/j.ejim.2016.07.022
44. Asai N, Ohashi W, Sakanashi D, Suematsu H, Kato H, Hagihara M, *et al.* Combination of Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score and Charlson Comorbidity Index (CCI) could predict the severity and prognosis of candidemia more accurately than the Acute Physiology, Age, Chronic Health Evaluation II (APACHE II) score. *BMC Infect Dis*. 2021;21(1):77. DOI: 10.1186/s12879-020-05719-8
45. Bona J, Sabaté A, Miguelena J, Adroer R, Koo M, Jaurrieta E. Valor de los índices de Charlson y la escala de riesgo quirúrgico en el análisis de la mortalidad operatoria. *Cirugía Española*. 2010;88(3):174-179. DOI: 10.1016/j.ciresp.2010.05.012
46. Hautamäki M, Lyytikäinen L, Mahdiani S, Eskola M, Lehtimäki T, Nikus K, *et al.* The association between charlson comorbidity index and mortality in acute coronary syndrome - the MADDEC study. *Scandinavian Cardiovascular Journal*. 2020;54(3):146-152. DOI: 10.1080/14017431.2019.1693615
47. Enríquez A, Ortega C, Fernández C, Díez P, Martínez M, Lorenzo A, *et al.* Comparison of a polypharmacy-based scale with Charlson comorbidity index to predict 6-month mortality in chronic complex patients after an ED visit. *Brit J Clinical Pharma*. 2022;88(4):1795-1803. DOI: 10.1111/bcp.15096
48. Hall R, Porter J, Quan H, Reeves M. Developing an adapted Charlson comorbidity index for ischemic stroke outcome studies. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):930. DOI: 10.1186/s12913-019-4720-y
49. Bajic B, Galic I, Mihailovic N, Ristic S, Radevic S, Cupic VI, Kocic S, Arnaut A. Performance of Charlson and Elixhauser Comorbidity Index to Predict in-Hospital Mortality in Patients with Stroke in Sumadija and Western Serbia. *ijph*. 2021 May 5. DOI: 10.18502/ijph.v50i5.6114
50. Ofori R, Zomer E, Chin K, Si S, Markey P, Tacey M, *et al.* Effect of Comorbidity Assessed by the Charlson Comorbidity Index on the Length of Stay, Costs and Mortality among Older Adults Hospitalised for Acute Stroke. *IJERPH*. 2018;15(11):2532. DOI: 10.3390/ijerph15112532
51. Shinonara K, Ugawa R, Arataki S, Nakahara S, Takeuchi K. Charlson comorbidity index is predictive of postoperative clinical outcome after single-level posterior lumbar interbody fusion surgery. *J Orthop Surg Res*. 2021;16(1):235. DOI: 10.1186/s13018-021-02377-7
52. Kabboord A, Godfrey D, Gordon A, Gladman J, Van M, van Balen R, *et al.* The modified functional comorbidity index performed better than the Charlson index and original functional comorbidity index in predicting functional outcome in geriatric rehabilitation: a prospective observational study. *BMC Geriatr*. 2020;20(1):114. DOI: 10.1186/s12877-020-1498-z
53. Jianda X, Homma Y, Jinnai Y, Baba T, Zhuang X, Watari T, *et al.* Relationship between Charlson comorbidity index, early recovery and 2-year mortality in elderly patients undergoing surgical treatment of inter-trochanteric fractures: a retrospective analysis. *Sci Rep*. 2021;11(1):17195. DOI: 10.1038/s41598-021-96765-y
54. Kim S, Park J, Kwon J, Oh A, Gook J, Yang K, *et al.* The Charlson Comorbidity Index is associated with risk of 30-day mortality in patients with myocardial injury after non-cardiac surgery. *Sci Rep*. 2021;11(1):18933. DOI: 10.1038/s41598-021-98026-4
55. Poses R, McClish D, Smith W, Bekes C, Scott W. Prediction of survival of critically ill patients by admission comorbidity. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1996;49(7):743-747. DOI: 10.1016/0895-4356(96)00021-2