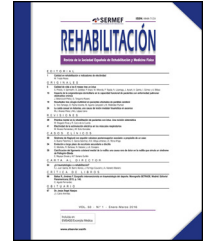




Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



ORIGINAL

Evolución funcional y del estado de ánimo de pacientes tras ingreso por COVID-19 en una unidad de Cuidados Intensivos



V. Domínguez Fleitas*, M. Peña García, C. De la Fuente Escudero y F. García Pérez

Unidad de Rehabilitación, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Alcorcón, Madrid, España

Recibido el 8 de noviembre de 2020; aceptado el 13 de septiembre de 2021

Disponible en Internet el 20 de septiembre de 2021

PALABRAS CLAVE

COVID-19;
Unidad de cuidados intensivos;
Índice de Barthel;
Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión

Resumen

Objetivo: Describir la situación funcional de los pacientes al mes y a los dos meses tras el ingreso por neumonía COVID-19 en una unidad de cuidados intensivos (UCI) y afectación del estado de ánimo al mes del alta hospitalaria.

Diseño: Estudio de cohortes prospectivo.

Pacientes: Ingresados en UCI por neumonía COVID-19 durante los meses de febrero a julio de 2020.

Variables de interés: Datos demográficos, mortalidad, estancia media en UCI y hospitalización, destino al alta, situación funcional (índice de Barthel) basal, tras el alta, al mes y a los dos meses, fisioterapia realizada y repercusión en el estado de ánimo (Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión).

Resultados: Ingresaron en la UCI 89 pacientes. La mortalidad en UCI fue del 48,3%. Entre los supervivientes, 42 pacientes completaron seguimiento a los dos meses. Se objetivó un deterioro funcional al alta de UCI en el 97,6% y al alta hospitalaria en el 76,2%. En el seguimiento, un 66,7% había recuperado su nivel funcional basal al mes de salida del hospital y un 85,7% lo había hecho a los dos meses. Al mes del alta, el 12% presentaban resultados compatibles con ansiedad y un 20% compatibles con depresión.

Conclusiones: Los pacientes ingresados en UCI por neumonía COVID-19 presentan una mortalidad hospitalaria elevada y los supervivientes presentan un deterioro funcional severo. A los dos meses del alta, la mayoría recupera su situación funcional basal y estado emocional previos al ingreso.

© 2021 Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: vdominguezfleitas@gmail.com (V. Domínguez Fleitas).

KEYWORDS

COVID-19;
Intensive care unit;
Barthel Index;
Hospital Anxiety and
Depression Scale

Functional evolution and mood of patients after admission for COVID-19 to intensive care unit**Abstract**

Objective: Describe the functional situation of patients one and two months after admission for COVID-19 pneumonia in an intensive care unit (ICU) and affect their mood one month after hospital discharge.

Design: Prospective cohort study was carried out.

Patients: Patients admitted to the ICU for COVID-19 pneumonia during the months of February to July 2020.

Primary variables of interest: Demographic data, mortality, ICU stay and hospital stay, destination at discharge, functional status at baseline (Barthel Index), after discharge, at one month and two months, physiotherapy treatment and impact on mood (Hospital Anxiety and Depression Scale).

Results: 89 patients were admitted in ICU with a mortality rate of 48.3% in the ICU. Among the survivors, 42 patients completed the follow-up at two months. Functional deterioration was observed at ICU discharge in 97.6% and at hospital discharge in 76.2%. At follow-up, 66.7% of patients had recovered their baseline functional level one month after leaving the hospital and 85.7% had done so after two months. One month after discharge, 12% of the patients had results compatible with anxiety and 20% had results compatible with depression.

Conclusions: Patients admitted to the ICU for COVID-19 pneumonia have high hospital mortality, and those who survive show severe functional deterioration after admission. Two months after hospital discharge, most survivors recover their baseline functional status and mood prior to admission.

© 2021 Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La enfermedad por COVID-19 ha sido considerada por la Organización Mundial de la Salud como pandemia global desde marzo de 2020. El espectro clínico del SARS-CoV-2 abarca desde pacientes asintomáticos hasta otros con insuficiencia respiratoria grave. Esto último puede originar un gran número de ingresos en unidades de cuidados intensivos (UCI) con altas tasas de mortalidad¹. Estudios iniciales en China señalan que hasta un 32% de pacientes precisó ingreso en una UCI¹.

En España, entre los meses de marzo y julio del 2020, se registraron aproximadamente 258.855 casos confirmados y más de 28.500 fallecimientos². La epidemia por COVID-19 en nuestro país ha tenido su mayor incidencia en la Comunidad de Madrid, donde el primer caso diagnosticado fue el 25 de febrero de 2020³. En Alcorcón (municipio de la Comunidad de Madrid), hasta el 5 de julio del 2020, había un total de 1.998 casos confirmados al haber presentado resultados positivos en la prueba de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) a SARS-CoV-2. De ellos 1.817 ingresaron en nuestro hospital y fallecieron 273⁴.

En la actualidad resulta de gran interés conocer las secuelas asociadas a un ingreso en UCI por COVID-19 para poder planificar la necesidad de tratamientos posteriores.

La debilidad adquirida del paciente crítico se define como una debilidad muscular bilateral y simétrica de los miembros. Es la manifestación clínica de la neuromiopatía del paciente crítico. La presentación típica suele ser una

tetraparesia flácida e hipo o arreflexia, con preservación de los pares craneales. Esta situación se asocia también con debilidad de la musculatura respiratoria y dificultad para el destete de la ventilación mecánica. El síntoma más frecuente es la debilidad sobre todo de predominio proximal, mialgias y calambres. Algunos de los factores que pueden provocar esta situación son: el uso de corticoides, bloqueantes neuromusculares y sedación, la hiperglucemia del paciente crítico, así como el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, entre otros.

El objetivo de este estudio fue describir las características demográficas, la recuperación funcional y la repercusión emocional, tras un ingreso en UCI por neumonía COVID-19 en nuestro hospital.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio de cohortes prospectivo con pacientes de una UCI polivalente de adultos ubicada en un hospital terciario del sector público de la Comunidad de Madrid, emplazado en el municipio de Alcorcón, cuya población es de unos 170.000 habitantes. La UCI consta de 16 camas y durante el pico de la pandemia se amplió a 39. Se incluyó en el estudio a todos los pacientes que ingresaron en UCI por insuficiencia respiratoria por COVID-19, durante cinco meses (periodo del 1 de febrero al 30 de junio de 2020).

Se recogieron de forma retrospectiva los datos demográficos de los pacientes incluidos en el estudio: edad, sexo, la situación funcional basal –medida por el índice de Barthel

(IB)⁵ recogido por enfermería el día de ingreso– y el motivo de ingreso en UCI. Asimismo, se registró la mortalidad en UCI y, de los pacientes que sobrevivieron, los datos obtenidos fueron: duración de estancia en UCI, necesidad de ventilación mecánica y colocación en pronación, situación funcional al alta de UCI mediante un índice de Barthel (IB)⁵ registrado por enfermería, valoración realizada por rehabilitación y el tratamiento de fisioterapia, en los casos en los que se realizó, y la mortalidad en planta de hospitalización.

Al alta hospitalaria se valoró por el médico rehabilitador la situación funcional mediante el IB⁵, los días de ingreso, la indicación de tratamiento rehabilitador, el tratamiento de fisioterapia realizado en los pacientes en que se indicó y el destino al alta.

Realizamos un seguimiento durante dos meses tras el alta hospitalaria, mediante entrevistas telefónicas al mes y a los dos meses realizadas por el médico rehabilitador contactando directamente con el paciente, recogiendo datos sobre la situación funcional, utilizando el IB⁵, y la situación emocional, medido con la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HAD)⁶⁻⁸, así como el lugar de residencia. Consideramos situación funcional basal la que presentaba el paciente el mes previo a su ingreso en UCI.

El IB es un instrumento ampliamente utilizado para la valoración funcional. La escala mide la capacidad para realizar 10 actividades de la vida diaria que se consideran básicas. Con ella se obtiene una estimación cuantitativa del grado de independencia. La situación funcional se dividió en 5 niveles según el IB⁵: dependencia total (< 20 puntos), dependencia grave (20-35 puntos), dependencia moderada (40-55 puntos), dependencia leve (60-95 puntos) e independiente (100 puntos).

El HAD⁶⁻⁸ es un cuestionario que consta de 14 ítems y es utilizado tanto para el diagnóstico de ansiedad y depresión como para evaluar su gravedad. Se compone de dos subescalas: ansiedad (HADA) y depresión (HADD). Cada una tiene siete ítems con puntuaciones de 0 a 3. Se consideraron los puntos de corte originales de la escala: ocho para los casos posibles y mayor de 10 para casos probables en ambas subescalas⁶⁻⁸.

Todos los pacientes aceptaron su inclusión en el estudio mediante un consentimiento informado obtenido vía telefónica, según las indicaciones del Comité Ético del Hospital.

Análisis estadístico

Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo para resumir las características clínicas, demográficas, los días de estancia hospitalaria y en UCI, así como las intervenciones llevadas a cabo en la UCI y los resultados en las escalas de valoración. Las variables cuantitativas discretas fueron presentadas como media, mediana, desviación estándar y rango intercuartílico. Las variables cualitativas se describieron como número y porcentaje.

Se ha utilizado el test no paramétrico de Friedman de medidas repartidas. Se ha realizado comparación pareada con test de Wilcoxon. Se ha considerado la corrección de Bonferroni para comparaciones múltiples.

Resultados

Durante el periodo de estudio fueron admitidos en la UCI a 89 pacientes con diagnóstico de insuficiencia respiratoria por COVID-19, siendo marzo el mes en el que hubo mayor número ingresos (n=19). El 69,7% eran varones y el resto mujeres, con una media de edad de 65 años. Fallecieron 43 pacientes (48,3%), de los que el 87,7% eran varones. La edad media de los que sobrevivieron fue de 61,6 DE 11,9 años, en comparación con la media de 68,9 años de los pacientes fallecidos.

De los 46 pacientes supervivientes, cuatro fueron excluidos del estudio: dos fueron trasladados a la UCI de otro centro para tratamiento con oxigenación por membrana extracorpórea y dos continuaban ingresados en UCI en el momento de analizar los datos.

Todos los pacientes necesitaron ventilación mecánica invasiva y la maniobra de pronación fue precisa en 75% de los casos. La estancia media en UCI fue de 24,5 RIQ (17,8-45) días y en hospitalización 35,5 RIQ (17,8-67,8) días.

Todos los pacientes presentaban una situación funcional basal previo de independencia, según el IB (fig. 1). Los médicos de la UCI solicitaron valoración por un médico rehabilitador de 33 de los 42 pacientes, de los cuales sólo uno no inició tratamiento de fisioterapia debido a empeoramiento clínico momentos previos a la valoración. La media de sesiones recibidas fue de 12. El número máximo de sesiones realizadas por un paciente fue de 53.

Al alta de UCI se observó un deterioro funcional en el 97,6% de los pacientes, que se ve reflejado por una caída en la puntuación del IB que presentaba una mediana de 35 RIQ (10-58,8). En el momento del alta hospitalaria, los pacientes presentaron una mediana en el IB de 80 RIQ (45-95) puntos. El 33,3% presentaba una dependencia de moderada-total, un 42,9% dependencia leve y el 23,8% restante era independiente (fig. 1). Esto condicionó el traslado de un 31,7% (n=13) de estos pacientes a un hospital de media estancia o cuidados intermedios, este grupo de pacientes presentó una mediana en el IB de 30 al alta hospitalaria. El 68,3% restante fue dado de alta a su domicilio habitual. Al mes del alta hospitalaria la mediana del IB era de 100 RIQ (90-100) puntos. Trece pacientes continuaban ingresados en un centro de media estancia. Un 30,9% de pacientes no había recuperado su nivel funcional basal al mes de salida del hospital.

A los dos meses, un 14,3% permanecía con una disminución del resultado del IB respecto a su situación basal, siendo la mediana del IB de 100 puntos.

La temporalidad se ha mostrado estadísticamente significativa para la mejoría funcional, tanto al mes como a los dos meses del alta hospitalaria.

Al mes del alta hospitalaria se obtuvo una puntuación con mediana en la escala HAD de 12 RIQ (7-14,25). Considerando las subescalas de forma separada, se observó una mediana en el HADD de 7 RIQ (4-9) y en el HADA de 4 RIQ (2,75-7). El HADA fue superior a 10 en un 12% de los casos y el HADD en un 20% de los pacientes, respectivamente (fig. 2). No se realizó la valoración emocional en un paciente con discapacidad intelectual y en otro por imposibilidad de contacto telefónico.

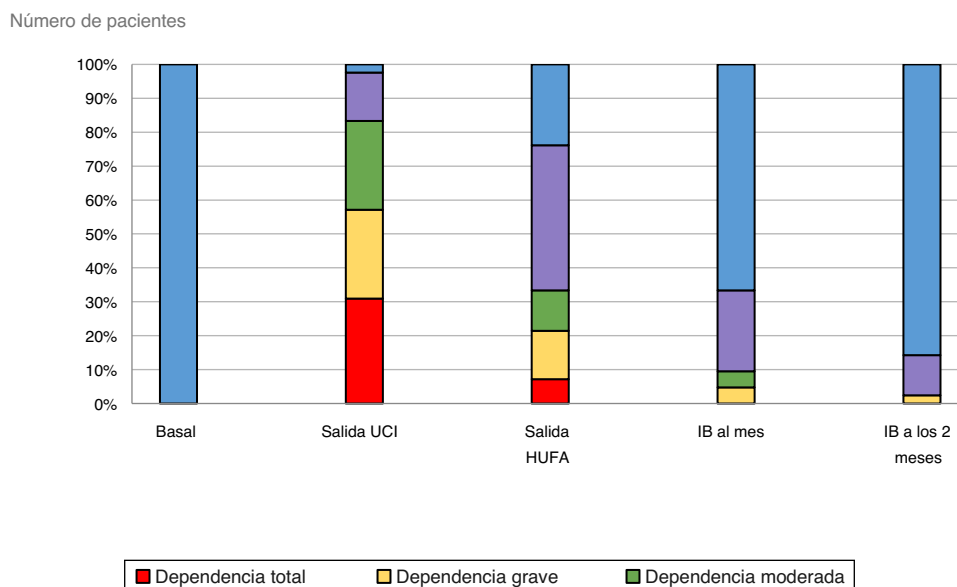


Figura 1 Evaluación de la funcionalidad a la salida de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) al alta hospitalaria, al mes y a los dos meses de seguimiento mediante el índice de Barthel (IB).

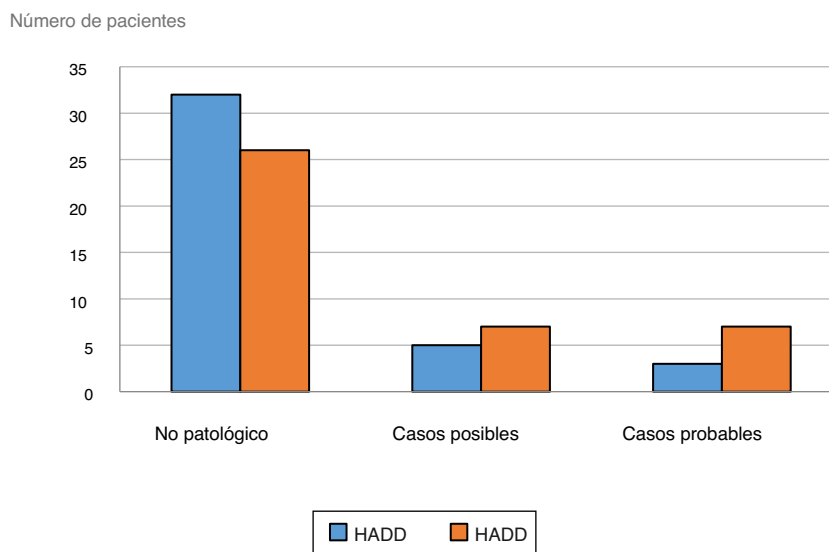


Figura 2 Valoración de los síntomas de ansiedad y depresión al mes de salida de la Unidad de Cuidados Intensivos a través de la Escala de Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HAD).

Discusión

Hemos analizado a 89 pacientes con infección por SARS-CoV-2 confirmada, admitidos en la UCI del Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid, desde el 1 de febrero de 2020 al 30 de junio de 2020. La mayoría se trataba de varones con una edad media de 64 años, similar a la mayoría de los estudios publicados durante la pandemia^{1,3,9,10}. Este dato contrasta con los 75 y 81 años de media de edad en una UCI convencional en otros hospitales terciarios de la Comunidad de Madrid previo a la aparición de SARS-CoV-2^{11,12}, debido a la alta demanda de ingresos en UCI asociados a la escasez de camas disponibles en estas unidades. La tasa de

mortalidad en UCI del 47%, fue superior a la de Lombardía, Italia⁹ (26%) durante los meses de febrero y marzo de 2020, e inferior a la de Wuhan, China¹ (61,5%) durante los meses de diciembre y enero de 2020. Previo al comienzo de la pandemia, la tasa de mortalidad en una UCI de otro hospital madrileño fue de 27,3%^{11,12} lo que contrasta con los datos de nuestro estudio, debido a la falta de conocimiento de tratamientos específicos del SARS-CoV-2 y al periodo de nuestro estudio que abarca los primeros meses más críticos de la pandemia.

Todos los pacientes admitidos en la UCI por presentar un cuadro de insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda requirieron soporte respiratorio con ventilación mecánica

invasiva. Este dato fue mayor que los recogidos en otras UCI durante el pico de la pandemia: 88% en Lombardía⁹, 42% en Wuhan¹ y 63,2% en Vancouver, Canadá¹⁰.

La posición en pronación fue necesaria en un 78,7% de los casos, dato superior a lo registrado durante esta etapa en Vancouver (17,9%)¹⁰, Lombardía (27%)⁹, Wuhan (11,5%)¹ y Seattle (28%)¹³.

Sobre la estancia media en UCI y hospitalización, los datos obtenidos en nuestro estudio (32,9 días en UCI y 42,7 días en hospitalización) son similares a los de Vancouver¹⁰: 29 y 35 días, respectivamente.

Al salir del hospital, de los 42 supervivientes analizados en nuestro estudio, la mayoría fueron dados de alta a su propio domicilio, aspecto equiparable a los datos publicados de otro estudio realizado con pacientes no-COVID en nuestro país^{11,12}: 65,5%. El 9,2% de pacientes que fueron derivados a un hospital de media estancia en ese estudio^{11,12} contrasta con lo obtenido en nuestro estudio. El 37,5% de pacientes que retornaron a su domicilio tras el alta, según la publicación realizada por Pintado et al.,^{11,12} contrasta con el 71% de nuestro estudio en probable relación con la afectación funcional que presentan estos pacientes durante la fase de hospitalización.

Cuando analizamos lo que ocurre con los pacientes supervivientes en cuanto a su situación funcional al alta hospitalaria, el 67% son independientes o presentan una dependencia leve, similar a lo publicado por otros autores^{11,12,14}. Se observó una recuperación muy importante durante el primer y segundo mes desde el alta hospitalaria. Al mes, cerca del 69% recuperó su nivel funcional basal, mientras que a los dos meses este porcentaje ascendió a un 85,7%.

Un 30% de nuestros pacientes presentaban una dependencia de moderada a total al alta hospitalaria, dato que difiere de lo referido en la publicación de Villa et al.^{11,12,14}.

No hemos encontrado en la literatura estudios que analicen la situación funcional de los pacientes supervivientes tras ingreso en UCI por COVID-19 con los que poder comparar nuestros datos.

La media del HAD en nuestro estudio indica la ausencia de ansiedad y depresión, similar a lo recientemente publicado por Ehooman et al.¹⁵.

La limitación de nuestro estudio es haber sido realizado en un único centro, con un número limitado de pacientes.

Conclusiones

Los pacientes que ingresan en UCI por neumonía COVID-19 presentan una mortalidad hospitalaria elevada y los que sobreviven presentan un deterioro funcional severo tras el ingreso. A los dos meses del alta hospitalaria, la mayoría de supervivientes recupera su situación funcional basal y estado de ánimo previos al ingreso.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020;8:475–81, [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5).
2. Ministerio de Sanidad Gobierno de España. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES). [consultado 15 Jul 2020]. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacionActual.htm>.
3. Condes E, Arribas JR, COVID19 MADRID-SPPM group. Impact of COVID-19 on Madrid hospital system. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2020;39:256–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2020.06.005>.
4. Dirección General de Salud Pública Consejería de Sanidad (5 de julio de 2020). Informe epidemiológico vigilancia de COVID-19. Red de Vigilancia Epidemiológica. [consultado 02 Ago 2020]. Disponible en: http://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/epid/informe_epidemiologico_semanal_covid.pdf.
5. Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzarbeitia I. Índice de Barthel: instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1993;28:32–40.
6. Terol-Cantero MC, Cabrera-Perona V, Martín-Aragón M. Revisión de estudios de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HAD) en muestras españolas. *Anal Psicol*. 2015;31:494–503, <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.31.2.172701>.
7. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986;292:344, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.292.6516.344>.
8. Barrett KA, Ferguson ND, Athaide V, Cook DJ, Friedrich JO, McDonald E, et al. Surrogate decision makers' attitudes towards research decision making for critically ill patients. *Intensive Care Med*. 2012;38:1616–23, <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-012-2625-x>.
9. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, et al. Baseline Characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA*. 2020;323:1574–81, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.5394>.
10. Mitra AR, Fergusson NA, Lloyd-Smith E, Wormsbecker A, Foster D, Karpov A, et al. Baseline characteristics and outcomes of patients with COVID-19 admitted to intensive care units in Vancouver, Canada: a case series. *CMAJ*. 2020;192:E694–701, <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.200794>.
11. Villa P, Pintado MC, Luján J, González-García N, Trascasa M, Molina R, et al. Functional Status and Quality of Life in Elderly Intensive Care Unit Survivors. *J Am Geriatr Soc*. 2016;64:536–42, <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.14031>.
12. Sacanella E, Pérez-Castejón JM, Nicolás JM, Masanés F, Navarro M, Castro P, et al. Functional status and quality of life 12 months after discharge from a medical ICU in healthy elderly patients: a prospective observational study. *Crit Care*. 2011;15:R105, <http://dx.doi.org/10.1186/cc10121>.
13. Bhatraju PK, Ghassemieh BJ, Nichols M, Kim R, Jerome KR, Nalla AK, et al. Covid-19 in Critically Ill Patients in the Seattle Region - Case Series. *N Engl J Med*. 2020;382:2012–22, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2004500>.

14. Pintado MC, Villa P, Luján J, Trascasa M, Molina R, González-García N, et al. Mortalidad y estado funcional al año de pacientes ancianos con ingreso prolongado en una unidad de cuidados intensivos. *Med Intensiva*. 2016;40:289–97, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2015.08.002>.
15. Ehooman F, Biard L, Lemiale V, Contou D, De Prost N, Mokart D, et al. Long-term health-related quality of life of critically ill patients with haematological malignancies: a prospective observational multicenter study. *Ann Intensive Care*. 2019;9:2, <http://dx.doi.org/10.1186/s13613-018-0478-3>.