Rev Col Med Fis Rehab 2026;36(1):e489 - http://revistacmfr.org
http://doi.org/10.28957/rcmfr.489

Revisión narrativa

Síndrome post-cuidados intensivos. Revisión narrativa y propuesta de un modelo de atención

Post-intensive care syndrome. Narrative review and proposal of a care model

Fabian Humberto Muñoz Ramírez[1] **Juan Miguel Arias Jiménez**[2] **Carlos Alberto Carvajal**[3]

[1] Médico internista, especialista en cuidado crítico. Departamento de Cuidado Crítico, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia.
[2] Médico anestesiólogo especialista en cuidado crítico, especialista en educación para profesionales de la salud. Departamento de Cuidado Crítico, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia. Especialidad en Medicina Crítica, Universidad CES, Medellín, Colombia.
[3] Médico especialista en medicina crítica y cuidados intensivos. Departamento de Cuidado Crítico, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia. Clínica El Rosario, Medellín, Colombia.

Resumen

Objetivos. Recolectar información clara, precisa y actualizada sobre las alteraciones más frecuentes que pueden experimentar los sobrevivientes de una enfermedad crítica y, a partir de ella, proponer un modelo de atención para pacientes que hayan superado una estancia en la unidad de cuidados intensivos (UCI) de una institución de salud de alto nivel de complejidad en Medellín, Colombia.
Métodos. Se consultaron las bases de datos PubMed, Ovid, SciELO, Embase y MEDLINE, además se hicieron búsquedas generales en la web y se consideraron referencias previamente conocidas por los autores. Se incluyeron estudios, guías y revisiones que abordan la epidemiología, diagnóstico, prevención, seguimiento y rehabilitación de las alteraciones más comunes que pueden presentar los enfermos al ser dados de alta de una UCI.
Conclusiones. La mejora en las tasas de supervivencia de los pacientes en las UCI ha aumentado el número de pacientes con secuelas físicas, cognitivas y psicológicas, ya sea a causa de la enfermedad crítica o de determinadas intervenciones aplicadas durante su tratamiento. Este fenómeno recientemente se ha denominado síndrome post-cuidados intensivos (PICS, por su sigla en inglés). Un modelo de atención multidisciplinario después del alta hospitalaria puede mejorar los desenlaces funcionales y la percepción de calidad de vida relacionada con la salud, tanto de los pacientes como de sus familiares, favoreciendo así la reincorporación a las actividades que realizaban antes del evento agudo. Esta propuesta está diseñada para su implementación en instituciones de salud de países de bajos ingresos económicos.
Palabras clave. Enfermedad crítica, unidad de cuidados intensivos, debilidad muscular, rehabilitación.

Abstract

Objective. To collect clear, accurate and updated information on the most frequent alterations that survivors of a critical illness may experience and, based on this, to propose a model of care for patients who have overcome a stay in the intensive care unit (ICU) of a high-complexity healthcare institution in Medellín, Colombia.
Methods. The PubMed, Ovid, SciELO, Embase and MEDLINE databases were consulted, in addition, general web searches were conducted and references previously known by the authors were considered. Studies, guidelines, and reviews that address the epidemiology, diagnosis, prevention, follow-up, and rehabilitation of the most common disorders that patients may present upon discharge from an ICU were included.
Conclusion. The improvement in survival rates of patients in intensive care units (ICUs) has led to an increase in the number of patients with physical, cognitive, and psychological sequelae, whether due to the critical illness itself or to

Citación. Muñoz Ramírez FH, Arias Jiménez JM, Carvajal CA. Síndrome post-cuidados intensivos. Revisión narrativa y propuesta de un modelo de atención. Rev Col Med Fis Rehab. 2026;36(1), e489. http://doi.org/10.28957/rcmfr.489.

Correspondencia. Fabian Humberto Muñoz Ramírez. Correo electrónico: famu0424@gmail.com.
Recibido. 06.03.25. **Aceptado.** 01.12.25. **Publicado.** 24.02.26.
ISSN impreso. 0121-0041. **ISSN electrónico.** 2256-5655.

certain interventions performed during their treatment. This phenomenon has recently been named post-intensive care syndrome (PICS). A multidisciplinary care model following hospital discharge can improve functional outcomes and the perception of health-related quality of life of both patients and their families, thus facilitating their reintegration into the activities they carried out before the acute event. This proposal is designed for implementation in healthcare institutions in low-income countries.
Keywords. Critical illness, intensive care unit, muscle weakness, rehabilitation.

Introducción

El ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI) es un evento traumático tanto para los pacientes, como para sus familias. Aunque la supervivencia ha mejorado, muchos de los pacientes enfrentan secuelas físicas, psicológicas y neurocognitivas que en conjunto son conocidas como síndrome post-cuidados intensivos (PICS, por su sigla en inglés)[1,2]. Las implicaciones del PICS pueden ser devastadoras: muchos sobrevivientes tienen dificultades con las actividades diarias al presentar debilidad muscular, fatiga, disnea, trastornos del sueño, dolor persistente y deterioro en la movilidad, el habla y la deglución; además, cerca de la mitad no retoma su empleo a corto plazo y un tercio nunca lo hace[1,2].

El PICS también afecta a familiares y cuidadores, obligándolos a modificar su estilo de vida y, en muchos casos, a abandonar sus empleos para apoyar la rehabilitación del paciente. Estos cambios pueden deteriorar su calidad de vida y provocar síntomas de depresión, ansiedad e incluso trastorno por estrés postraumático, un fenómeno conocido como síndrome post-cuidados intensivos de las familias (PICS-F)[3,4].

Diversas intervenciones, tales como la implementación de paquetes de cuidados durante la fase aguda[5,6] y el seguimiento posterior al alta tanto del paciente como de sus familiares, han demostrado ser efectivas en la reducción de dichas secuelas y mejorar la recuperación funcional a largo plazo[7]. Estos enfoques integrales ayudan a mitigar el impacto físico y neuropsicológico del PICS, promoviendo así una rehabilitación más completa y sostenida en el tiempo[2].

En este contexto, el objetivo del presente estudio fue recolectar información clara, precisa y actualizada sobre las alteraciones más frecuentes que pueden experimentar los sobrevivientes de una enfermedad crítica y, a partir de ella, proponer un modelo de atención para pacientes que hayan superado una estancia en la UCI de una institución de alto nivel de complejidad en Medellín, Colombia.

Métodos

Se consultaron las bases de datos PubMed, Ovid, SciELO, Embase y MEDLINE; además, se realizaron búsquedas generales en la web y se consideraron referencias previamente conocidas por los autores. Se incluyeron estudios, guías y revisiones que abordan la epidemiología, el diagnóstico, la prevención, el seguimiento y la rehabilitación de las alteraciones más comunes que pueden presentar los pacientes al ser dados de alta de una UCI. Posteriormente, se extrajeron datos de estudios que analizan la presentación clínica, las herramientas diagnósticas y las opciones de rehabilitación para este grupo de pacientes.

La síntesis de los datos se enfocó en ofrecer una visión comprensiva de las mejores prácticas basadas en la evidencia actual. La elaboración del manuscrito se realizó siguiendo los criterios de calidad y transparencia establecidos por la escala SANRA.

Contextualización del problema

Cada año, millones de adultos en todo el mundo enfrentan enfermedades graves que requieren ingreso a una UCI[7-9]. En la actualidad, las tasas de supervivencia global en las UCI han mejorado con índices de mortalidad que varían entre 10% y 30%[7,10-12]. Sin embargo, un gran número de estos sobrevivientes enfrenta secuelas derivadas tanto de la enfermedad crítica como de los tratamientos recibidos, las cuales pueden

Rev Col Med Fis Rehab 2026;36(1):e489 - http://revistacmfr.org
http://doi.org/10.28957/rcmfr.489

permanecer durante mucho tiempo, incluso más allá de su hospitalización[2].

Dichas secuelas afectan de manera sustancial la calidad de vida de los pacientes y limitan su capacidad para retornar las actividades que realizaban antes de su ingreso hospitalario[3,6,10,12-14].

Definición y epidemiología

Se estima que hasta el 70% de los pacientes que egresan de la UCI experimentan múltiples alteraciones neurocognitivas, físicas y psicológicas; es decir, desarrollan un PICS[2,3,5-7,15,16]. Esta entidad se asocia con un aumento significativo en el riesgo de reingreso hospitalario, alcanzando hasta un 31% a los seis meses posteriores al alta. La mortalidad es del 7,6% en reingresos tempranos y del 4,6% en reingresos tardíos[5,6,16].

El PICS afecta tres áreas principales: 1) el dominio físico, caracterizado por debilidad simétrica en las extremidades que limita la movilidad y la deambulación[16]; 2) el dominio cognitivo, debido a dificultades en funciones ejecutivas, memoria y atención, a menudo inadvertidas sin evaluación sistemática[17], y 3) el dominio psiquiátrico, representado por síntomas de ansiedad, depresión, estrés postraumático y alteraciones del sueño[6,12,18].

Se ha descrito que hasta dos terceras partes de los pacientes ingresados a una UCI por cualquier tipo de shock o por falla respiratoria pueden experimentar deterioro cognitivo[3,7,17] comparable con el observado en pacientes con demencia tipo Alzheimer leve o en víctimas de traumatismo craneoencefálico moderado[15,17]. Aproximadamente el 60% de los pacientes que sobreviven a un síndrome de dificultad respiratorio agudo (SDRA) manifiestan síntomas en la esfera psiquiátrica; de estos, el 42% reportan ansiedad[3,5,16,19], el 60% presentan síntomas depresivos[3,16,19,20], y cerca del 20% exhiben síntomas relacionados con trastorno de estrés postraumático, los cuales pueden persistir incluso años después del alta hospitalaria[3,7,16,21].

Adicionalmente, se ha identificado que, durante la primera semana posterior al egreso de la UCI, hasta el 75% de los pacientes requiere asistencia para el autocuidado[5] y que un alto porcentaje de pacientes experimenta secuelas neurocognitivas al momento del alta, las cuales en cerca de la mitad de los casos pueden persistir más allá de los dos años de seguimiento[14]. Todo esto contribuye a que una alta proporción de los pacientes no logre reincorporarse a su trabajo o lo haga después de un tiempo considerable[3,9,14].

En 2019, Arango-Isaza *et al.*[19] realizaron un estudio a partir de los datos de 449 historias clínicas de pacientes mayores de 50 años que tuvieron una estancia mayor a 48 horas en una UCI con el fin de evaluar la calidad de vida relacionada con la salud posterior al egreso de esta unidad, para lo cual utilizaron el cuestionario EQ-5D-3L. Estos autores encontraron una tasa de mortalidad cercana al 80% para el primer año después del egreso; que el promedio de la calidad de vida para los pacientes menores de 80 años fue de 0,68 (donde 1 representa la mejor calidad de vida y 0 la peor); que la dimensión más afectada fue el dolor/malestar, seguida por ansiedad/depresión y limitación para actividades cotidianas, y que para los pacientes mayores de 80 años el resultado promedio del EQ-5D-3L fue de 0,47, siendo la dimensión de actividades cotidianas la más afectada, seguida por dolor/malestar.

Al igual que los pacientes, los familiares y cuidadores también experimentan cambios significativos en sus vidas una vez superada la enfermedad aguda de su ser querido. De hecho, más de una tercera parte de los cuidadores manifiestan síntomas emocionales, 21% sufren de trastorno por estrés postraumático[4], hasta 40% describen síntomas de ansiedad y cerca de 23% sufren síntomas de depresión[22], cuadro conocido como PICS-F[3,4].

Los cuidadores que experimentan PICDS-F suelen ver reducida su capacidad para participar de manera activa y plena en las tareas necesarias para brindar asistencia después de la hospitalización, lo que puede resultar en un apoyo insuficiente para los pacientes que han superado una condición crítica[4].

Impacto económico

En la actualidad, el PICS se considera un problema de salud pública debido al significativo impacto de sus secuelas físicas y neuropsicológicas, las cuales pueden llegar a ser muy incapacitantes[23,24]. Aunque la información cuantitativa sobre este fenómeno

es limitada, algunos datos son reveladores; por ejemplo, Rothenhäusler *et al.*[25] encontraron que en su estudio ninguno de los sobrevivientes del SDRA que presentó algún grado de discapacidad cognitiva durante el seguimiento a largo plazo pudo reincorporarse a su trabajo. En contraste, solo el 23% de quienes sobrevivieron sin esta condición enfrentaron dificultades para regresar a sus labores.

El impacto económico exacto del PICS es difícil de precisar, pero se anticipa que sea significativo considerando el creciente número de sobrevivientes de enfermedades críticas, muchos de ellos jóvenes y en edad laboral. Al respecto, Covinsky *et al.*[26] informaron que 31% de los pacientes de UCI agotaron los ahorros familiares, 29% no pudieron regresar al trabajo (lo que resultó en una reducción considerable de ingresos) y en el 20% de los casos los familiares cuidadores se vieron obligados a abandonar su empleo[18,27,28].

Es importante tener presente que aún está por definirse la carga impuesta al sistema de salud derivada de los reingresos hospitalarios, las nuevas consultas por urgencias y la creciente necesidad de asistencia domiciliaria.

Factores de riesgo asociados al desarrollo de PICS

Ningún factor individual ha sido definido como causal del PICS, pero se han descrito una serie de asociaciones que predisponen a su desarrollo. Estas incluyen: inmovilización; presencia de delirio; limitaciones para la comunicación; uso de corticosteroides sistémicos, benzodiacepinas y relajantes neuromusculares; sepsis; hipotensión; hipoxemia; variabilidad glucémica; necesidad de ventilación mecánica prolongada y de traqueostomía, entre otras. Además, factores propios del paciente como edad avanzada, comorbilidad numerosa, fragilidad, malnutrición, historia de enfermedad psiquiátrica, baja escolaridad y aislamiento social también se han relacionado con una mayor probabilidad de desarrollar PICS[18,25,29].

Los pacientes que requieren traqueostomía como parte del proceso de liberación del ventilador mecánico tienen un riesgo particularmente elevado de reingresar tempranamente al hospital, de tal forma que el 29% de ellos son internados de nuevo luego del alta; en contraste, solo el 16,2% de pacientes que no requieren esta intervención reingresan al hospital. De la misma forma, los pacientes más ancianos (>80 versus <60 años), aquellos hospitalizados por sepsis (HR: 1,14; CI: 1,11-1,17), los que requirieron diálisis (HR: 1,33; CI: 1,28-1,38) o que tuvieron largas estancias en la UCI (definidas como mayores a 14 días) tienen mayor probabilidad de reingresar[13,21].

A partir de los factores de riesgo mencionados y los criterios de inclusión de diferentes protocolos de investigación, se puede establecer un perfil de pacientes que probablemente tendrían un mayor beneficio al ingresar a los programas de cuidados post-UCI[7,10,11,30], tal como se evidencia en la Tabla 1.

Tabla 1. Perfil de riesgo para desarrollar síndrome post-cuidados intensivos.

Pacientes en mayor riesgo de desarrollar síndrome post-cuidados intensivos y que se podrían beneficiar de ingresar a un programa de seguimiento al alta de UCI (presencia de uno o más de estos factores)	Inclusión:
	Sepsis, choque y disfunción orgánica múltiple (APACHE II >14)
	Episodio de delirio de más de 48 horas de duración
	Estancia en UCI por más de diez días
	Ventilación mecánica por más de siete días
	Necesidad de traqueostomía para liberar de la ventilación mecánica
	Puntuación en escala de debilidad adquirida en UCI (MRC) <48 puntos al egreso de la UCI
	Exclusión:
	Pobre potencial de rehabilitación
	Expectativa de vida inferior a seis meses
	Demencia o déficit cognitivo profundo previo
	Manejo ambulatorio primario por otros servicios: trasplante hepático o renal, o indicación de programa de rehabilitación específico como rehabilitación cardíaca o pulmonar
	Largo tiempo de residencia en cuidados crónicos

UCI: unidad de cuidados intensivos; APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health disease Classification System II; MRC: Medical Research Council.
Fuente: elaboración propia.

Rev Col Med Fis Rehab 2026;36(1):e489 - http://revistacmfr.org
http://doi.org/10.28957/rcmfr.489

Manifestaciones clínicas

Dominio físico

Es uno de los mejor documentados y quizá el más evidente para el paciente, sus cuidadores y el personal de salud. Los pacientes en mayor riesgo son aquellos de mayor edad, con múltiples enfermedades coexistentes, con un pobre estado funcional de base, con fragilidad y con la presencia de algún déficit visual o auditivo previo a la admisión. Estos pacientes suelen presentar debilidad muscular generalizada como resultado de la neuropatía y/o miopatía adquirida en la UCI[29]. Se ha descrito en una proporción elevada de los pacientes con sepsis, disfunción orgánica múltiple, estancias en UCI mayores a siete días, necesidad de ventilación mecánica prolongada o que requieren el uso de algunos medicamentos como esteroides y bloqueantes neuromusculares[18].

La debilidad adquirida en UCI a menudo se asocia con caídas frecuentes, así como con dificultades para la deambulación y para la realización de actividades diarias como vestirse o alimentarse[16,31]. Hasta dos terceras partes de los pacientes pueden tener problemas para la ejecución de actividades instrumentales como manejar dinero y realizar las compras[32]. Además, las complicaciones respiratorias derivadas de la disfunción diafragmática y la disminución de la capacidad pulmonar son comunes en pacientes que han sobrevivido a patologías críticas como el SDRA.

La fuerza muscular puede explorarse al lado de la cama con la escala del *Medical Research Council (MRC-SS)*; en esta, puntuaciones menores a 48 apoyan la existencia de esta condición. Una mejor caracterización del fenómeno fisiopatológico de base puede requerir estudios de electromiografía e histología, pero no se recomienda su realización rutinaria[32].

Otros aspectos pertenecientes a este dominio incluyen aquellos relacionados con las secuelas cosméticas de la enfermedad o con procedimientos realizados durante la atención (cicatrices de punciones, cirugías y úlceras por presión), lesiones orales (pérdidas dentales y enfermedad gingival), contracturas, alteraciones articulares y trastornos de la voz y la deglución, por mencionar solo algunos[33].

Dominio cognitivo

Puede resultar comprometido hasta en el 75% de los sobrevivientes de UCI. La afectación de este dominio se caracteriza por la aparición de problemas de memoria, en las funciones ejecutivas, de atención, habilidades visoespaciales y velocidad de procesamiento de información, probablemente pasadas por alto si no se evalúan de forma sistemática con herramientas diseñadas para tal fin. Su duración puede prolongarse inclusive durante años después del egreso de UCI[4,11,16,34].

Dentro de los principales factores de riesgo se han descrito los siguientes: presencia y duración prolongada de deliro, disfunción cerebral aguda (accidente cerebrovascular e intoxicaciones que comprometan el sistema nervioso central), hipoxia (SDRA y arresto cardíaco), falla respiratoria con soporte ventilatorio prolongado, hipotensión (choque séptico y trauma grave), sepsis con necesidad de terapias de soporte renal, amplia variabilidad glucémica y déficit cognitivo previo (edad avanzada con deterioro cognitivo y condiciones mórbidas relacionadas)[18,34,35].

En un estudio que evaluó de forma prospectiva 126 pacientes sometidos a ventilación mecánica prolongada (definida como soporte ventilatorio por más de 20 días o aquellos con indicación de traqueostomía para liberación del ventilador), Unroe *et al.*[34] encontraron que solo 56% estaban vivos al año y que para este momento 44% de los sobrevivientes tenían un compromiso cognitivo grave (puntaje <20 en el Mini-Mental State Examination score).

Es complicado determinar con certeza si las limitaciones cognitivas estaban presentes antes del ingreso a la UCI, ya que este suele ser un evento no planificado y, en la mayoría de los casos, no se dispone de una evaluación formal previa que sirva como referencia. No obstante, existe evidencia emergente que sugiere una posible relación causal entre la enfermedad crítica y el deterioro neurocognitivo secundario[9,17].

Dominio psiquiátrico

Puede resultar afectado frecuentemente, con incidencias superiores al 60% según algunas series[27].

Los síntomas más prevalentes incluyen depresión, ansiedad y trastorno por estrés postraumático, los cuales pueden persistir durante meses o incluso años después del alta hospitalaria. Una revisión sistemática que analizó 14 estudios sobre la presencia de depresión en este grupo de pacientes encontró una mediana de prevalencia del 28%[36], mientras que algunos autores han reportado tasas de hasta en un 60% al año del alta[14]. Según Preiser *et al.*[31], uno de los primeros estudios en evaluar el trastorno de estrés postraumático en sobrevivientes de enfermedad crítica fue conducido por Shelling y colaboradores, quienes encontraron que aproximadamente un tercio de los pacientes con SDRA desarrolló trastorno por estrés postraumático tras su egreso de la UCI. En cuanto a la ansiedad, se han reportado tasas que oscilan entre el 23% y el 41% en pacientes dados de alta de la UCI[37,38].

Diversos factores han sido asociados con el desarrollo de compromiso de este dominio, por ejemplo el género femenino, un menor nivel educativo, la duración de la ventilación mecánica, el uso de sedación, la falta de recuerdos durante la estancia en la UCI, las memorias traumáticas de la hospitalización, el aislamiento social y la discapacidad física previa o secundaria a la enfermedad crítica[27,39].

Estos síntomas no solo constituyen un obstáculo para el proceso de rehabilitación del paciente, sino que además pueden aumentar la carga percibida por los cuidadores (Figura 1).



Figura 1. Manifestaciones clínicas del síndrome post-cuidados intensivos.
Fuente: tomado de: *https://www.flaticon.es/icono-gratis/cognitivo/psicológico/fisico.*

Prevención

El impacto del compromiso funcional, cognitivo y psicológico después de una enfermedad crítica puede ser devastador tanto para el paciente como para sus familias, de ahí la importancia que tiene para el equipo de cuidado intensivo identificar e intervenir las causas potencialmente modificables. Es fundamental abordar de forma oportuna y adecuada la condición crítica subyacente, prevenir la hipoxemia y garantizar un control riguroso de la glucemia y de la presión arterial, entre otros aspectos relevantes. Un área de creciente investigación se ha centrado en incidir sobre otros factores que, como se ha mencionado, pueden influir en el deterioro neurocognitivo y funcional de los sobrevivientes de la UCI. Entre las intervenciones destacadas se encuentran prevenir y tratar el delirio; evitar la sedación con benzodiacepinas; preferir el uso de medicamentos como agentes agonistas de los receptores GABA y agonistas alfa-2; buscar metas de sedación "ligera" o cooperativa; interrumpir a diario la medicación sedante, e iniciar movilización y terapia física tempranas[18,40].

Para optimizar la atención a los pacientes que ingresan a UCI y prevenir las secuelas a corto y largo plazo de la enfermedad crítica, a partir del concepto que sugiere un origen multicausal del PICS, se han implementado una serie de "paquetes" (Bundles) de medidas multicomponentes. Estos han demostrado mejorar los resultados clínicos globales y se fundamentan en prácticas como el despertar diario con una prueba de respiración espontánea; la evaluación y tratamiento del delirio, y la instauración de protocolos de ejercicio y movilidad temprana[41]. Su implementación se ha asociado con una disminución en la incidencia y duración del delirio, aumento en el número de días libres de asistencia ventilatoria y mayor movilización fuera de cama durante la estancia en UCI[42].

Basándose en evidencia preliminar, estas estrategias han sido adaptadas y difundidas como parte de la iniciativa de la Sociedad de Medicina Intensiva y Cuidado Crítico (Society of Critical Care Medicine Intensive Care Unit Liberation collaborative) y constituyen el denominado paquete de medidas ABCDEF[41] (Figura 2):

Rev Col Med Fis Rehab 2026;36(1):e489 - http://revistacmfr.org
http://doi.org/10.28957/rcmfr.489

Estudios a gran escala han mostrado que la adherencia al paquete ABCDEF se asocia con un aumento en la supervivencia a corto plazo, más días libres de delirio y coma, y menor necesidad de medidas de restricción física, de reingreso a UCI y de traslado a dependencias diferentes al hogar[40,41]. Sin embargo, aún no se dispone de información sobre el impacto a largo plazo de la adopción de dichos paquetes en los efectos funcionales y neurocognitivos[18].

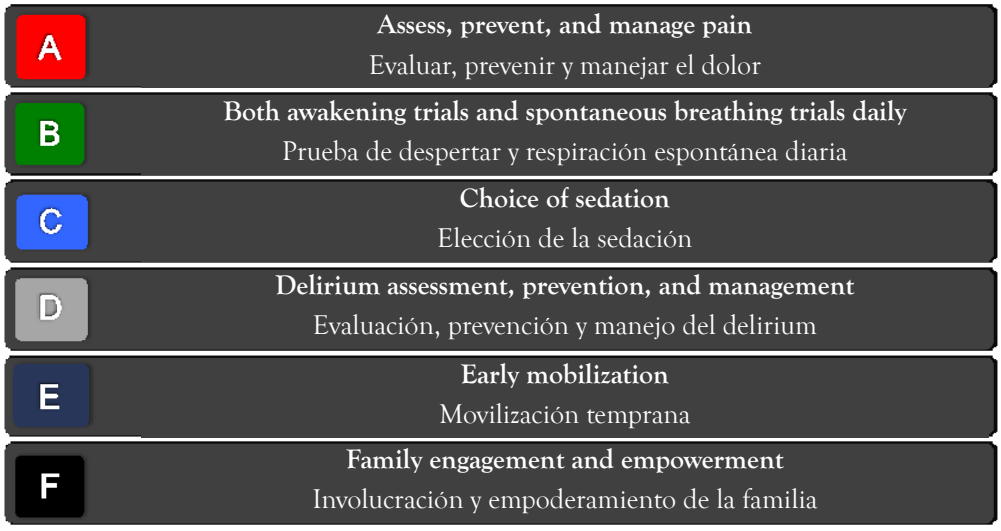


Figura 2. Paquete ABCDE de la Sociedad de Medicina Intensiva y Cuidado Crítico.
Fuente: elaboración propia.

Las guías de práctica clínica actuales para la prevención y el manejo del dolor, agitación/sedación, delirio, inmovilidad y disrupción del sueño en pacientes adultos en la UCI establecen una recomendación condicional, apoyadas en evidencia de baja calidad, al sugerir el uso de intervenciones no farmacológicas centradas en la reducción de factores de riesgo modificables para delirio, la optimización del sueño y la mejora de los aspectos cognitivos, la movilidad, la audición y la visión de los pacientes adultos críticamente enfermos[41].

Modelos de atención al alta

Las intervenciones que incluyen paquetes de medidas de cuidado durante la fase aguda, así como el seguimiento del paciente y sus familiares después del alta, han demostrado ser efectivas para mejorar el bienestar de los pacientes que egresan de la UCI. Estas estrategias favorecen la recuperación funcional a largo plazo y reducen la prevalencia de síntomas de depresión, ansiedad y estrés postraumático[9,10]. Aquellas que incorporan más componentes de rehabilitación, que involucran a familiares y cuidadores y que mejoran la capacidad de autocuidado son particularmente eficaces para disminuir la tasa de reingreso hospitalario[7].

Diversos estudios han evaluado el impacto de la implementación de programas de atención post UCI orientados a favorecer la recuperación temprana, mejorar la calidad de vida y asegurar el egreso a casa[8,10,11,34]. Los resultados de estos trabajos son contradictorios. Por un lado, Schmidt *et al.*[11] encontraron de manera exploratoria una menor limitación para las actividades de la vida diaria, una mejoría de la función física y una reducción en las alteraciones del sueño. Sin embargo, estos hallazgos no fueron replicados en otros estudios[8,30] que, de hecho, se asociaron con un incremento en los costos de atención[8].

Las discrepancias en los resultados pueden atribuirse a diversas razones, incluyendo la heterogeneidad de las poblaciones incluidas, las diferencias en el estado fisiológico basal de los individuos, la variabilidad en los instrumentos utilizados para medir cada dominio y los resultados evaluados en cada estudio[8,10,11,30]. Dichas diferencias también pueden deberse a la implementación tardía de los programas, pues solo uno de estos estudios incluyó intervenciones intra y extra-hospitalarias[10], y a que

la adherencia incompleta a los paquetes de cuidado post UCI pueden ser factores determinantes[7,8]. Finalmente, la mayoría de estas exploraciones se restringen a un solo centro[8,10,11,30], lo que limita la generalización de los resultados.

Por otro lado, Bloom *et al.*[10] llevaron a cabo una prueba piloto para evaluar la posibilidad de implementar un programa de rehabilitación post-UCI que incluía 10 intervenciones intra hospitalarias, tales como una evaluación antes del alta, la entrega de un folleto educativo y la conciliación de medicamentos. Luego del alta se implementaron otros elementos del paquete de seguimiento que incluían valoración por enfermería y por médico especialista, nueva conciliación de medicamentos, evaluación neurocognitiva y acompañamiento por un gestor clínico. Aunque el 90% de los pacientes recibió al menos una intervención intrahospitalaria, solamente 12% tuvieron acceso a intervenciones extra hospitalarias, lo que resalta la necesidad de implementar herramientas que favorezcan la adherencia a dichos programas.

En los últimos años, el enfoque de los cuidados intensivos ha experimentado una transformación significativa y ha pasado de estar centrado exclusivamente en la reducción de la mortalidad a corto plazo, a priorizar la reintegración del paciente a sus roles previos en la sociedad[16]. Sin embargo, en Colombia aún no se observa un cambio sustancial en la práctica clínica diaria, lo cual hace necesario la implementación de un nuevo modelo de atención que implique un cambio conceptual orientado a brindar una atención de calidad, no solo durante la enfermedad crítica, sino también en la fase de recuperación.

Si bien los estudios de costo efectividad destacan las limitaciones económicas que estos modelos de atención presentan en países desarrollados[43], en países de bajos ingresos es posible que faciliten la reincorporación a la vida social y laboral de personas en grupos etarios altamente productivos, disminuyendo así la carga sobre el sistema de salud, un aspecto que merece ser explorado.

Propuesta de modelo de atención

La organización de un programa enfocado en rehabilitación post UCI requiere de una infraestructura y de un grupo de trabajo multidisciplinario[5,10,16]. No existe un formato universal y en el mundo se han propuesto diversos modelos[7] que emplean consultorios para la atención del paciente y salas de juntas para reuniones con la familia y el equipo de atención. En general, dicho equipo está conformado por una serie de profesionales que actúan de forma integrada para llevar a cabo el proceso de rehabilitación, y suele incluir un médico intensivista (en algunos países está a cargo de médicos de atención primaria) y profesionales en enfermería, fonoaudiología, terapia física y respiratoria, nutrición clínica, química farmacéutica, trabajo social y psicología (Figura 3).

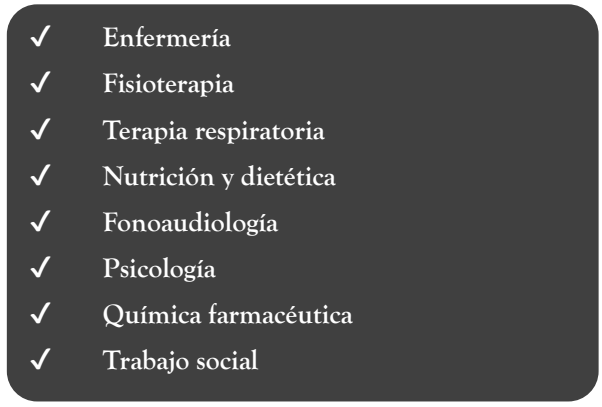


Figura 3. Equipo multidisciplinario involucrado en seguimiento de los pacientes egresados de la unidad de cuidados intensivos.
Fuente: elaboración propia.

Los objetivos de este tipo de programas están enfocados en optimizar la recuperación física, cognitiva y psicológica del paciente, así como en mejorar su calidad de vida y la de su cuidador, y reducir la tasa de reingreso hospitalario y de visitas por urgencias[7]. Para lograr esto es crucial definir las metas de recuperación desde la perspectiva del paciente, quien debe ser consciente de que puede enfrentar algunas secuelas permanentes derivadas de su condición crítica. En este contexto, es fundamental proporcionar herramientas que le permitan retomar su funcionalidad a partir de sus limitaciones[3].

Para alcanzar estas metas, se propone realizar una evaluación previa al alta de la UCI, en la que se presenta al equipo y se ofrece una breve educación con respecto al PICS. Además, se solicita autorización para registrar la información del contacto de emergencia e incluirla en una base de

Rev Col Med Fis Rehab 2026;36(1):e489 - http://revistacmfr.org
http://doi.org/10.28957/rcmfr.489

datos. Durante esta entrevista inicial se exploran, de manera general, las necesidades del paciente y su familia, se estima cuál es la condición basal del enfermo luego de la estancia en la UCI y se valora el riesgo de desarrollar PICS[2,4,14,41]. Idealmente, se debería realizar una nueva valoración antes del alta hospitalaria.

Los pacientes con bajo potencial de rehabilitación o con baja expectativa de supervivencia no se incluyen en el programa de seguimiento al alta.

Posteriormente, se realiza una revisión ambulatoria de seguimiento entre dos a cuatro semanas después del alta para aquellos pacientes que fueron clasificados como de alto riesgo por parte del equipo multidisciplinar[5,16]. En esta cita se hace una anamnesis desde el alta hospitalaria y un examen físico completo con énfasis en el estado de la traqueostomía y de dispositivos invasivos como catéteres vasculares, sondas de nutrición o vesical según corresponda; además, se realiza conciliación de medicamentos (revisando dosis e interacciones farmacológicas potenciales) y se evalúan las necesidades individuales, tales como indicación de oxígeno suplementario, asistencia en casa y cuidados de piel, y las necesidades del cuidador primario. En la entrevista se indaga también acerca de la ingesta nutricional, la tolerancia a la actividad física, la independencia en actividades de la vida diaria y el retorno al trabajo o estudio.

Para tener una valoración objetiva por dominios se proponen tres esferas:

- Dominio físico: evaluar la fuerza muscular con la escala MRC y el grado de dependencia con el índice de Barthell. Siempre que sea posible, realizar test de caminata de 6 minutos.
- Dominio cognitivo: puede ser evaluado empleando la escala MoCA (Montreal Cognitive Assessment). La atención y función ejecutiva pueden explorarse en más detalle con herramientas como el Trail-making Tests A and B.
- Dominio psiquiátrico: se recomienda buscar síntomas de ansiedad y depresión aplicando la escala HADS (The Hospital Anxiety and Depression Scale) y hacer un tamizaje de trastorno por estrés postraumático con la herramienta PCL5 (The Post Traumatic Stress Disorder checklist).

Otros aspectos que pueden ser evaluados incluyen: la calidad de vida relacionada con la salud, medida con el EQ5D (Euroqol EQ-5D); el dolor, medido con la escala visual análoga o la dimensión 4 de EQ5D, y el estado nutricional, medido con el MST (Malnutrition screening tool). Es de anotar que todos los instrumentos de evaluación mencionados se encuentran validados al idioma español. En la Tabla 2 se incluyen dichas escalas con los puntos de corte que denotan alteración en el dominio evaluado[44].

Tabla 2. Dominios y herramientas de evaluación con puntos de corte de anormalidad.

Dominio	Herramienta	Punto de corte	Destino
Sobrevida	Entrevista / vía telefónica	S/N	~~~~~
Funcionalidad	Caminata de 6 minutos	No deambula	Fisiatría / fisioterapia
	MRC <48	S/N	
	Índice de Barthell	10/40/60	
Psicoafectivo	HADS	> 7 puntos	Psiquiatría / psicología
	PCL5	> 31 puntos	
Dolor	EQ5D (Dimensión 4)	Ausente o presente	Clínica de dolor
Cognitivo	MOCA	< 17 puntos	Neuropsicología / neurología
Calidad de vida	EQ5D	~~~~~	~~~~~
Nutrición	MST	≥2	Nutrición y dietética

S/N: sí o no. MRC: Medical Research Council; HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale; PCL5: Postraumatic Stress Disorder Checklist; EQ5D: Euroqol EQ-5D, MOCA: Montreal Cognitive Assessment; MST: Malnutrition screening tool.
Fuente: elaboración con base en Busico *et al.*[44].

En caso de identificar alteraciones en alguno de los dominios, el paciente deber ser remitido a valoración por un profesional idóneo y se debe citar a un nuevo control a los 3, 6, 9 y 12 meses según evolución clínica[16]. Se anexa el algoritmo propuesto para la selección de los pacientes, la evaluación de riesgo de desarrollar PICS y el seguimiento después del alta de la UCI (Figura 4).

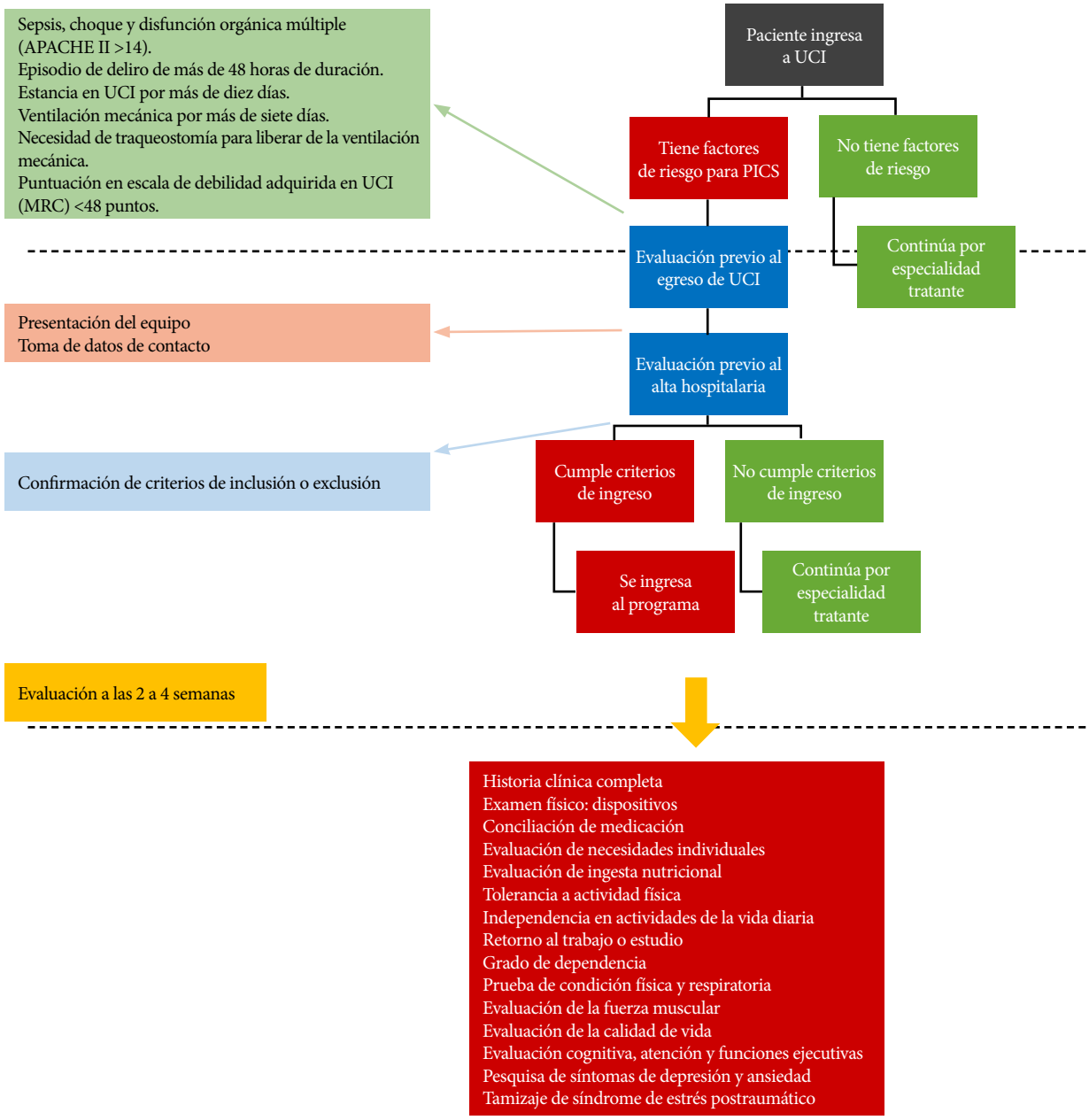


Figura 4. Modelo de selección de pacientes, evaluación de riesgo de síndrome post-cuidados intensivos y seguimiento después del alta de la unidad de cuidados intensivos.
UCI: unidad de cuidados intensivos; MRC: Medical Research Council; PICS: síndrome post-cuidados intensivos.
Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

La mejora en las tasas de supervivencia en los pacientes que ingresan a UCI ha aumentado el número de pacientes que presentan secuelas físicas, cognitivas y psicológicas, ya sea a causa de la enfermedad crítica o de determinadas intervenciones aplicadas durante su tratamiento. Este fenómeno recientemente ha sido denominado PICS.

Rev Col Med Fis Rehab 2026;36(1):e489 - http://revistacmfr.org
http://doi.org/10.28957/rcmfr.489

Se plantea que un modelo de atención multidisciplinario después del alta hospitalaria puede mejorar los desenlaces funcionales y la percepción de calidad de vida relacionada con la salud, tanto de los pacientes como de sus familiares, favoreciendo así la reincorporación a las actividades que realizaban antes del evento agudo. Esta propuesta está diseñada para su implementación en instituciones de salud de países de bajos ingresos económicos.

Consideraciones éticas

Este estudio se desarrolló de acuerdo con los principios éticos de la Declaración de Helsinki[45]. Correspondió a una revisión de la literatura y a la presentación de un protocolo, por lo que no implicó la inclusión de sujetos humanos ni animales, así como tampoco el acceso a datos identificables. En consecuencia, no requirió evaluación ni aprobación por un comité de ética en investigación.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado por los autores.

Financiación

Ninguna declarada por los autores.

Agradecimientos

Ninguno declarado por los autores.

Contribución de los autores

Todos los autores contribuyeron de manera significativa a la conceptualización, el diseño, el análisis, la redacción del borrador original y la revisión, edición y aprobación final del manuscrito.

Referencias

1. Wunsch H, Linde-Zwirble WT, Angus DC, Hartman ME, Milbrandt EB, Kahn JM. The epidemiology of mechanical ventilation use in the United States. Crit Care Med. 2010;38(10):1947-53. Disponible en: https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181ef4460.

2. Fresenko LE, Rivera ZC, Parry SM, Mayer KP. Post-Intensive Care Syndrome: Physical Impairments and Function. Crit Care Clin. 2025;41(1):1-20. Disponible en: https://doi.org10.1016/j.ccc.2024.08.004.

3. Kuehn BM. Clinics aim to improve post-ICU recovery. JAMA. 2019;321(11):1036-8. Disponible en: https://doi.org/10.1001/jama.2019.0420.

4. Davidson JE, Jones C, Bienvenu OJ. Family response to critical illness: Postintensive care syndrome-family. Critical Care Medicine. 2012;40(2):618-24. Disponible en: https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e318236ebf9.

5. Sevin CM, Bloom SL, Jackson JC, Wang L, Ely EW, Stollings JL. Comprehensive care of ICU survivors: development and implementation of an ICU recovery center. J Crit Care. 2018;46:141-8. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2018.02.011.

6. Hua M, Gong MN, Brady J, Wunsch H. Early and late unplanned rehospitalizations for survivors of critical illness. Crit Care Med. 2015;43(2):430-8. Disponible en: https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000717.

7. Khan BA, Lasiter S, Boustani MA. CE: critical care recovery center: an innovative collaborative care model for ICU survivors. Am J Nurs. 2015;115(3):24-31. Disponible en: https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000461807.42226.3e.

8. Cuthbertson BH, Rattray J, Campbell MK, Gager M, Roughton S, Smith A, *et al*. The PRaCTICaL study of nurse led, intensive care follow-up programmes for improving long term outcomes from critical illness: a pragmatic randomised controlled trial. BMJ. 2009;339. Disponible en: https://doi.org/10.1136/bmj.b4445.

9. Jones C, Griffiths RD, Humphris G, Skirrow PM. Memory, delusions, and the development of acute posttraumatic stress disorder-related symptoms after intensive care. Criti Care Med. 2001;29(3):573-80. Disponible en: https://doi.org/10.1097/00003246-200103000-00019.

10. Bloom SL, Stollings JL, Kirkpatrick O, Wang L, Byrne DW, Sevin CM, *et al*. Randomized clinical trial of an ICU recovery pilot program for survivors of critical illness. Critic Care Med. 2019;47(10):1337-45. Disponible en: https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003909.

11. Schmidt K, Worrack S, Von Korff M, Davydow D, Brunkhorst F, Ehlert U, *et al*. Effect of a primary care management intervention on mental health-related quality of life among survivors of sepsis: a randomized clinical trial. JAMA. 2016;315(24):2703-11. Disponible en: https://doi.org/10.1001/jama.2016.7207.

12. Cuthbertson BH, Roughton S, Jenkinson D, MacLennan G, Vale L. Quality of life in the five years after intensive care: a cohort study. Crit Care. 2010;14(1):1-12. Disponible en: https://doi.org/10.1186/cc8848.

13. Ferrante LE, Pisani MA, Murphy TE, Gahbauer EA, Leo-Summers LS, Gill TM. Functional trajectories among older persons before and after critical illness. JAMA Intern Med. 2015;175(4):523-9. Disponible en: https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2014.7889.

14. Hopkins RO, Weaver LK, Collingridge D, Parkinson RB, Chan KJ, Orme Jr JF. Two-year cognitive, emotional, and quality-of-life outcomes in acute respiratory distress syndrome. Am J Respir Crit Care Med. 2005;171(4):340-7. Disponible en: https://doi.org/10.1164/rccm.200406-763OC.

15. Huggins EL, Bloom SL, Stollings JL, Camp M, Sevin CM, Jackson JC. A Clinic Model: Post-Intensive Care Syndrome and Post-Intensive Care Syndrome-Family. AACN Adv Crit Care. 2016;27(2):204-11. Disponible en: https://doi.org/10.4037/aacnacc2016611.

16. Extremera P, Añón JM, García de Lorenzo A. Are outpatient clinics justified in intensive care medicine? Med Intensiva (Eng Ed). 2018;42(2):110-3. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.07.010.

17. Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, Morandi A, Thompson JL, Pun BT, *et al*. Long-term cognitive impairment after critical illness. N Engl J Med. 2013;369(14):1306-16. Disponible en: https://doi.org/10.1056/NEJMoa1301372.

18. Rengel KF, Hayhurst CJ, Pandharipande PP, Hughes CG. Long-term Cognitive and Functional Impairments After Critical Illness. Anesth Analg. 2019;128(4):772-80. Disponible en: https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004066.

19. Arango-Isaza D, Velásquez-Duran M, Franco-Mesa C, Calle-Correa E, Jaramillo-Hurtado M, Ángel-Mejía V, *et al*. What happens to quality of life after the intensive care unit? Cross-sectional observational study. Rev. Colomb. Anestesiol. 2019;47(1):32-40. Disponible en: https://doi.org/10.1097/cj9.0000000000000085.

20. Kress JP, Herridge MS. Medical and economic implications of physical disability of survivorship. Semin Respir Crit Care Med. 2012;33(4):339-47. Disponible en: https://doi.org/10.1055/s-0032-1321983.

21. Herridge MS, Chu LM, Matte A, Tomlinson G, Chan L, Thomas C, *et al*. The RECOVER program: disability risk groups and 1-year outcome after 7 or more days of mechanical ventilation. Am J Respir Crit Care Med. 2016;194(7):831-44. Disponible en: https://doi.org/10.1164/rccm.201512-2343OC.

22. Anderson WG, Arnold RM, Angus DC, Bryce CL. Posttraumatic stress and complicated grief in family members of patients in the intensive care unit. J Gen Intern Med. 2008;23(11):1871-6. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s11606-008-0770-2.

23. Myers EA, Smith DA, Allen SR, Kaplan LJ. Post-ICU syndrome: Rescuing the undiagnosed. JAAPA. 2016;29(4):34-7. Disponible en: https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000481401.21841.32.

24. Kannan S, Stevens J, Song Z. Growth in patient cost sharing for hospitalizations with and without intensive care among commercially insured patients: study examines cost-sharing for hospitalizations with and without intensive care. Health Aff. 2023;42(9):1221-9. Disponible en: https://doi.org/10.1377/hlthaff.2023.00419.

25. Rothenhäusler HB, Ehrentraut S, Stoll C, Schelling G, Kapfhammer HP. The relationship between cognitive performance and employment and health status in long-term survivors of the acute respiratory distress syndrome: results of an exploratory study. Gen Hosp Psychiatry. 2001;23(2):90-6. Disponible en: https://doi.org/10.1016/s0163-8343(01)00123-2.

26. Covinsky KE, Goldman L, Cook EF, Oye R, Desbiens N, Reding D, *et al*. The Impact of Serious Illness on Patients' Families. SUPPORT Investigators. Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatment. JAMA. 1994;272(23):1839-44. Disponible en: https://doi.org/10.1001/jama.272.23.1839.

27. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post-intensive care syndrome: An overview. J Transl Int Med. 2017;5(2):90-2. Disponible en: https://doi.org/10.1515/jtim-2016-0016.

28. Su H, Fuentes AL, Chen H, Malhotra A, Gallo LC, Song Y, *et al*. The Financial Impact of Post Intensive Care Syndrome. Crit Care Clin. 2025;41(1):103-19. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.ccc.2024.08.003.

29. Inoue S, Hatakeyama J, Kondo Y, Hifumi T, Sakuramoto H, Kawasaki T, *et al*. Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions. Acute Med Surg. 2019;6(3):233-46. Disponible en: https://doi.org/10.1002/ams2.415.

30. Jensen JF, Egerod I, Bestle MH, Christensen DF, Elklit A, Hansen RL, *et al*. A recovery program to improve quality of life, sense of coherence and psychological health in ICU survivors: a multicenter randomized controlled trial, the RAPIT study. Intensive Care Med. 2016;42(11):1733-43. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s00134-016-4522-1.

31. Preiser JC, Herridge M, Azoulay E, editors. Post-intensive care syndrome. Springer; 2020.

32. Desai S V, Law TJ, Needham DM. Long-term complications of critical care. Crit Care Med. 2011;39(2):371-9. Disponible en: *https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181fd66e5*.

33. Herridge MS, Azoulay É. Outcomes after critical illness. N Engl J Med. 2023;388(10):913-24. Disponible en: *https://doi.org/10.1056/NEJMra2104669*.

34. Unroe M, Kahn JM, Carson SS, Govert JA, Martinu T, Sathy SJ, *et al*. One-year trajectories of care and resource utilization for recipients of prolonged mechanical ventilation: a cohort study. Ann Intern Med. 2010;153(3):167-75. Disponible en: *https://doi.org/10.7326/0003-4819-153-3-201008030-00007*.

35. Graham KL, Auerbach AD, Schnipper JL, Flanders SA, Kim CS, Robinson EJ, *et al*. Preventability of early versus late hospital readmissions in a national cohort of general medicine patients. Ann Intern Med. 2018;168(11):766-74. Disponible en: *https://doi.org/10.7326/M17-1724*.

36. Davydow DS, Gifford JM, Desai S V, Needham DM, Bienvenu OJ. Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: a systematic review. Gen Hosp Psychiatry. 2008;30(5):421-34. Disponible en: *https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2008.05.006*.

37. Kapfhammer HP, Rothenhäusler HB, Krauseneck T, Stoll C, Schelling G. Posttraumatic stress disorder and health-related quality of life in long-term survivors of acute respiratory distress syndrome. Am J Psychiatry. 2004;161(1):45-52. Disponible en: *https://doi.org/10.1176/appi.ajp.161.1.45*.

38. Granja C, Teixeira-Pinto A, Costa-Pereira A. Quality of life after intensive care-evaluation with EQ-5D questionnaire. Intensive Care Med. 2002;28(7):898-907. Disponible en: *https://doi.org/10.1007/s00134-002-1345-z*.

39. Svenningsen H, Langhorn L, Ågård AS, Dreyer P. Post-ICU symptoms, consequences, and follow-up: an integrative review. Nurs Crit Care. 2017;22(4):212-20. Disponible en: *https://doi.org/10.1111/nicc.12165*.

40. Giraldo ND, Carvajal C, Muñoz F, Restrepo M del P, García MA, Arias JM, *et al*. Disminución de la debilidad muscular adquirida en una unidad de cuidados intensivos con la implementación de un protocolo multicomponente: ensayo clínico cuasiexperimental. Biomed. 2023;43(4):438-46. Disponible en: *https://doi.org/10.7705/biomedica.6947*.

41. Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, Needham DM, Slooter AJC, Pandharipande PP, *et al*. Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. Crit Care Med. 2018;46(9):e825-73. Disponible en: *https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003299*.

42. Balas MC, Burke WJ, Gannon D, Cohen MZ, Colburn L, Bevil C, *et al*. Implementing the awakening and breathing coordination, delirium monitoring/management, and early exercise/mobility bundle into everyday care: opportunities, challenges, and lessons learned for implementing the ICU Pain, Agitation, and Delirium Guidelines. Crit Care Med. 2013;41(9 Suppl 1):S116-27. Disponible en: *https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182a17064*.

43. Willaert X, Vijayaraghavan BKT, Cuthbertson BH. Cost-Effectiveness of Postintensive Care Clinics. In: Preiser, JC., Herridge, M., Azoulay, E, editors. Post-Intensive Care Syndrome. Springer; 2020. p. 367-77. Disponible en: *https://doi.org/10.1007/978-3-030-24250-3_26*.

44. Busico M, Das Neves A, Carini F, Pedace M, Villalba D, Foster C, *et al*. Programa de seguimiento al alta de la unidad de cuidados intensivos. Medicina Intensiva. 2019;43(4):243-54. Disponible en: *https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.12.005*.

45. Asociación Médica Mundial (AMM). Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos [Internet]. Helsinki: 75th Asamble general de la AMM; 2024 [citado enero 26 de 2026]. Disponible en: *https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/*.