



Evidencias de la utilización del Perme *Intensive Care Unit Mobility Score* en individuos adultos hospitalizados: revisión de alcance


Maria Helena Lenard¹

 <https://orcid.org/0000-0001-8309-4003>


Clovis Cechinel¹

 <https://orcid.org/0000-0002-9981-3655>


Tissiane Bona Zomer^{2,3}

 <https://orcid.org/0000-0001-5205-6418>


João Alberto Martins Rodrigues¹

 <https://orcid.org/0000-0002-5708-3148>

Maria Angélica Binotto⁴

 <https://orcid.org/0000-0002-9185-6634>

Rossana Spoladore¹

 <https://orcid.org/0009-0003-6944-2739>

Destacados: (1) El Perme *Score* presenta un gran potencial de uso en diferentes escenarios. (2) Estudios posicionan al enfermero en el contexto de la evaluación de la movilidad funcional. (3) El Perme *Score* se ha empleado en protocolos de intervención para la movilización temprana.

Objetivo: mapear la literatura científica referente al uso del *Perme Intensive Care Unit Mobility Score* en individuos adultos hospitalizados.

Método: revisión de alcance, estructurada según las directrices metodológicas del *Joanna Briggs Institute - Evidence Synthesis Groups*, con búsquedas en siete bases de datos y literatura gris. Los estudios fueron seleccionados por dos revisores, utilizando un instrumento para la extracción de datos. **Resultados:** el análisis de los 29 estudios seleccionados mostró un predominio de estudios longitudinales (34,48%), realizados en Brasil (48,27%) en Unidades de Cuidados Intensivos (29%) y publicados entre 2020 y 2021 (48,24%). Los estudios evidenciaron el uso del *Perme Score* para la descripción y confiabilidad del instrumento, traducción y adaptación cultural, asociación entre la movilidad funcional, características clínicas y resultados, evaluación de la movilidad tras intervenciones, evaluación de la movilidad y potenciales barreras para la movilización, además del uso de la puntuación para la validación de otros instrumentos y perfiles clínicos diversos. **Conclusión:** el *Perme Score* es un instrumento capaz de medir la movilidad física, incluyendo posibles barreras para la movilidad, con potencial para su uso en escenarios fuera de la Unidad de Cuidados Intensivos, en estudios de intervención para movilización temprana y predicción de resultados de la hospitalización.

Descriptor: Limitación de la Movilidad; Ambulación Precoz; Modalidades de Fisioterapia; Pacientes Internos; Enfermería en Rehabilitación; Revisión.

¹ Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

² Hospital Municipal Zilda Arns, Curitiba, PR, Brasil.

³ Becaria del Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Programa de Residência em Saúde do Idoso, Brasil.

⁴ Universidade Estadual do Centro-Oeste, Departamento de Educação Física, Irati, PR, Brasil.

Cómo citar este artículo

Lenardt MH, Cechinel C, Zomer TB, Rodrigues JAM, Binotto MA, Spoladore R. Evidence of the use of the Perme Intensive Care Unit Mobility Score in hospitalized adults: a scoping review. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2025;33:e4542 [cited ____]. Available from: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7491.4542>

año mes día

URL

Introducción

La institución hospitalaria es considerada un espacio que proporciona alivio de síntomas, recuperación de la salud y acceso a diagnóstico. Sin embargo, dependiendo de los cuidados y tratamientos brindados, así como de otros diversos aspectos, la hospitalización puede convertirse en un factor desestabilizador, resultando en una mayor deterioración clínica y funcional, aumento del tiempo de estancia, descompensación de las multimorbilidades y un mayor riesgo de mortalidad⁽¹⁾.

Las consecuencias del declive de la movilización durante la hospitalización pueden extenderse hasta cinco años después del alta, siendo resultado de hospitalizaciones prolongadas que se asocian con la edad, la gravedad de la enfermedad y el tipo de admisión (aguda/electiva). Estas fueron las conclusiones de un estudio de cohorte realizado con 10.430 individuos, en el grupo de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) (n= 5.215) y en la enfermería (n= 5.215), con una mediana de edad de 60 años (rango de 44 a 72) en Edimburgo (Reino Unido). Se observó una asociación del grupo UCI con una mayor mortalidad (RR 1,33; IC95%, 1,22-1,46, p= 0,001), mayor costo (\$25.608 vs. \$16.913/paciente*) y un mayor tiempo de hospitalización (51%)⁽²⁾.

Se estima un desacondicionamiento físico del 30% asociado a la hospitalización⁽³⁾. De este modo, el deterioro funcional no está relacionado únicamente con el cuadro clínico que motivó la hospitalización, así como la recuperación no es automática tras la resolución del problema que la provocó⁽⁴⁾. Cabe destacar que la movilidad funcional es un predictor de salud. Por lo tanto, la evaluación de las funciones locomotoras en el contexto hospitalario y la comprensión de las barreras para la movilización temprana se vuelven imprescindibles.

La movilización temprana debe entenderse como parte del proceso de rehabilitación del paciente hospitalizado, principalmente en la UCI, minimizando la debilidad muscular y el deterioro de la función física⁽⁵⁾. Existen diversas escalas que evalúan aspectos funcionales en la UCI, como el *Physical Function in Intensive care Test scored*, *Chelsea Critical Care Physical Assessment tool*, *Perme Intensive Care Unit Mobility Score*, *Surgical intensive care unit Optimal Mobilization Score*, *ICU Mobility Scale* y *Functional Status Score for the ICU*⁽⁶⁾. Ninguna de ellas ha sido considerada como el "estándar de oro" para la cuantificación de la movilidad funcional, ya que deberían ser de aplicación rápida y objetiva. Sin embargo, el *Perme Intensive Care Unit Mobility Score* tiene en cuenta las condiciones extrínsecas al paciente

que interfieren en su movilidad en cama, tales como la presencia de accesos, tubos y drenajes torácicos, que pueden interpretarse como barreras para la movilización. La presencia de estos dispositivos no se puntúa ni se considera en la mayoría de las escalas.

El *Perme Intensive Care Unit Mobility Score*, concebido por Christiane Strambi Perme y aquí denominado *Perme Score*, fue traducido y adaptado al portugués. Está compuesto por siete categorías que abarcan el estado mental, las potenciales barreras para la movilidad, la fuerza funcional, la movilidad en cama, las transferencias, los dispositivos de ayuda para la deambulacion y las medidas de resistencia. La puntuación varía de 0 a 32 puntos; una puntuación más alta indica mayor movilización y menor necesidad de asistencia, mientras que una puntuación baja indica menor movilización y mayor necesidad de asistencia⁽⁷⁾.

A pesar de ser un instrumento relativamente nuevo, ya traducido a diferentes idiomas y aportar como innovación la evaluación de las posibles barreras para la movilidad en la UCI, es indispensable representar las publicaciones sobre el puntaje en la literatura, considerando diferentes condiciones clínicas y escenarios. Tras una búsqueda preliminar en bases públicas de registro de protocolos de revisiones y bases de datos en línea, y ante la inexistencia de revisiones sistemáticas o registros de protocolos sobre esta escala, se consideró imperioso el desarrollo de esta revisión, cuyo objetivo fue mapear la literatura científica referente al uso del *Perme Intensive Care Unit Mobility Score* en individuos adultos hospitalizados.

Método

Tipo de estudio

Se trata de una revisión de alcance, un método sistemático que identifica y sintetiza el conocimiento por medio de la literatura existente o emergente, mapea la extensión y el alcance del tema, la naturaleza de la literatura y determina posibles brechas⁽⁸⁾. La revisión se desarrolló siguiendo las recomendaciones del *JBI – Evidence Synthesis Groups*, método recomendado para revisiones de alcance⁽⁹⁾, además de las directrices establecidas por el *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR), y fue registrada en la *International Platform of Registered Systematic Review and Meta-analysis Protocols* (INPLASY), bajo el número 2023100031 (<https://inplasy.com/inplasy-2023-10-0031>).

De este modo, la revisión de alcance se operacionalizó en cinco etapas: 1- establecimiento de la pregunta de investigación; 2- identificación de estudios relevantes;

* Cotización del dólar estadounidense = R\$ 5,84, el 01/02/2025.

3- selección e inclusión de estudios; 4- organización de los datos; y 5- recopilación, síntesis y presentación de los resultados⁽¹⁰⁻¹¹⁾. Así, se formuló la pregunta y los elementos principales de búsqueda de esta revisión utilizando la estrategia PCC (*P – Population or Patients; C – Concept; C – Context*)⁽¹²⁾, siendo P (individuos adultos), C (Perme *Intensive Care Unit Mobility Score*) y C (hospitalario). En el Contexto, el entorno hospitalario se refiere a cualquier área de atención dentro de la unidad hospitalaria.

A partir de esto, se formuló la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las evidencias disponibles en la literatura sobre el uso del Perme *Intensive Care Unit Mobility Score* en individuos adultos hospitalizados?

Crterios de seleccin

Con respecto a la elegibilidad de los estudios, los criterios de inclusión fueron: (1) ser investigaciones primarias y secundarias, empíricas, cuantitativas y cualitativas, de cualquier diseño o metodología; (2) contener las variables de interés "Perme *Score*" y "hospitalización"; (3) estar publicados en inglés, español, portugués o francés; y (4) haber sido publicados a partir de 2014, año de publicación de la escala. Los criterios de exclusión de los estudios fueron: cartas al editor, resúmenes en actas de congresos, disertaciones, tesis, monografías y estudios de caso que no presentaran la variable de interés de la investigación.

Búsqueda y recolección de datos

Inicialmente, la estrategia de búsqueda se construyó a partir de la identificación de los descriptores *Medical Subject Headings* (MeSH): *mobility limitation, early ambulation, physical therapy modalities y inpatients*, asociados al término libre "Perme". Posteriormente, estos descriptores se tradujeron a los términos específicos de cada base consultada, como Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y *Embase Subject Headings* (Emtree).

No obstante, las bases de datos y los portales tendieron a cero cuando los descriptores se asociaron al operador booleano "AND". Ante esto, se buscó la asistencia de un profesional bibliotecario para minimizar la posibilidad de errores. Así, la estrategia de búsqueda se redefinió para incluir únicamente los términos libres: "Perme" OR "Perme *scale*" OR "Perme *score*".

En octubre de 2023, se realizaron búsquedas en las siguientes bases de datos: Biblioteca Virtual en Salud, EMBASE, PEDro, PubMed, SciELO, Scopus y *Web of Science*, y los títulos y resúmenes de los artículos fueron enviados a dos revisores para evaluar la elegibilidad de manera independiente. Para la literatura gris, se optó por realizar

la búsqueda en el Catálogo de Tesis y Disertaciones de la *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES). Entre los estudios de literatura gris que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, todos ya contaban con artículos publicados en revistas científicas, los cuales fueron incluidos en la revisión.

Los resultados de las búsquedas textuales fueron exportados y transferidos al gestor de referencias gratuito Mendeley®, una herramienta que permite el acceso a múltiples investigadores y organiza las referencias en carpetas separadas. Se eliminaron los duplicados, manteniéndose solamente uno de los títulos. Posteriormente, se realizó la lectura de los títulos y resúmenes, con la exclusión de artículos que no cumplían con los criterios de inclusión o que presentaban alguno de los criterios de exclusión. Finalmente, los textos seleccionados fueron puestos a disposición de los revisores para una lectura completa, finalizando el proceso de inclusión.

Los investigadores responsables de la revisión son profesionales con experiencia en gerontología y miembros de un Grupo Multiprofesional de Investigación sobre Personas Mayores.

Cabe destacar que se utilizó el coeficiente de concordancia Kappa para describir la intensidad de acuerdo entre los revisores, la cual se basa en el número de respuestas concordantes, es decir, la frecuencia con la que los resultados coinciden entre los revisores⁽¹³⁾. En este estudio, la concordancia bruta entre los revisores fue del 96,81%, lo que corresponde a un coeficiente Kappa superior a 0,90. Además, un tercer revisor evaluó las divergencias en la selección de los estudios para tomar la decisión final sobre su inclusión o exclusión, con el fin de minimizar el riesgo de sesgo.

El número de artículos encontrados en cada base de datos y la suma de todas las bases se registraron en el diagrama de flujo PRISMA⁽¹⁴⁾, así como el proceso de selección y los motivos de exclusión.

Extracción y análisis de datos

La extracción y el análisis descriptivo de los datos se llevaron a cabo mediante un protocolo elaborado por los propios autores, que abarca los criterios de elegibilidad previamente definidos, conforme lo recomendado ampliamente por el JBI. En este sentido, se incluyeron: nombre del autor y año de publicación, revista científica, país de origen, objetivos, resultados, diseño del estudio y tamaño de la muestra.

Debido al método elegido, no fue necesario realizar una evaluación formal de la calidad metodológica de los estudios incluidos. Sin embargo, la adhesión a los ítems de evaluación del *checklist PRISMA Extension for*

Scoping Reviews (PRISMA-ScR) buscó garantizar el rigor metodológico del contenido⁽¹⁵⁾. Finalmente, se llevó a cabo un análisis temático del contenido para identificar los puntos convergentes en la literatura, delimitar los puntos fuertes del tema y las brechas existentes.

Aspectos éticos

Dado que los estudios utilizados son de dominio público, no fue necesario someterlos al Comité de Ética en Investigación, según la Resolución CNS n° 510, de 2016.

Resultados

La búsqueda en los portales y bases de datos resultó en 1.873 estudios. De estos, 837 fueron excluidos por ser duplicados, utilizando el gestor de referencias gratuito Mendeley®. Tras eliminar los duplicados, los 1.036 artículos seleccionados para la lectura de títulos y resúmenes fueron organizados en una hoja de cálculo

de Excel® para continuar con los análisis. Luego, se excluyeron 985 artículos tras la lectura de los títulos y 16 tras la lectura de los resúmenes, quedando 35 estudios para la lectura completa. De estos, se excluyeron seis, resultando en 29 estudios para la revisión. Para minimizar el posible riesgo de sesgo en la selección de los estudios, los revisores organizaron las referencias en el gestor de referencias gratuito Mendeley®. El refinamiento fue realizado por dos evaluadores independientes, buscando una concordancia del 100%. Un tercer revisor evaluó las posibles divergencias surgidas en la selección de los estudios para la toma de decisión final sobre su inclusión o exclusión. Dichos procedimientos están representados en la Figura 1, en el diagrama de flujo del método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA), que ilustra la selección de los artículos de esta revisión⁽¹⁴⁾.

En la Figura 2, se observa el diseño metodológico, el enfoque del estudio, los lugares de realización y los perfiles clínicos, que son la información principal encontrada.

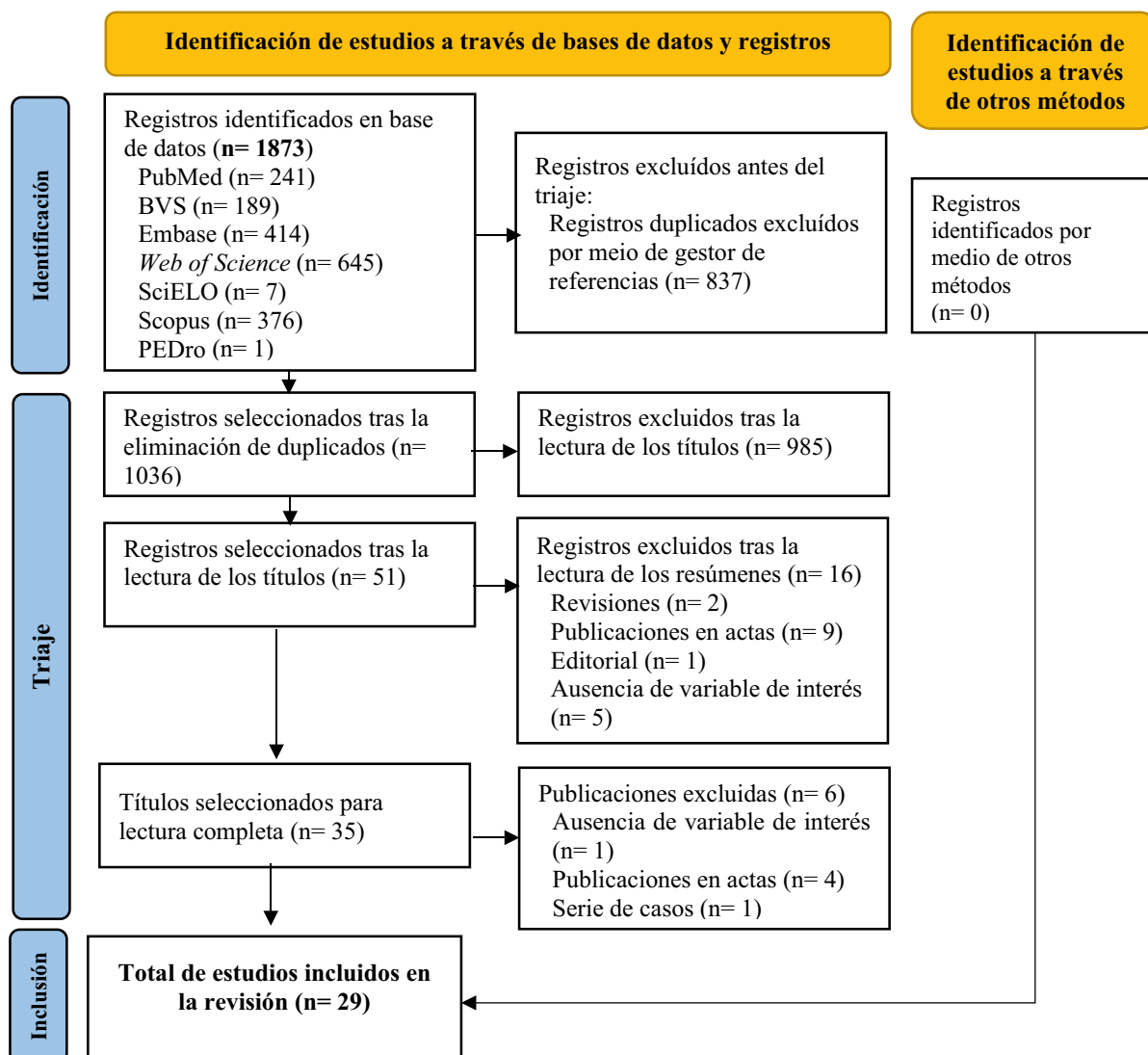


Figura 1 – Diagrama de flujo PRISMA-ScR de selección de los estudios. Curitiba, PR, Brasil, 2024

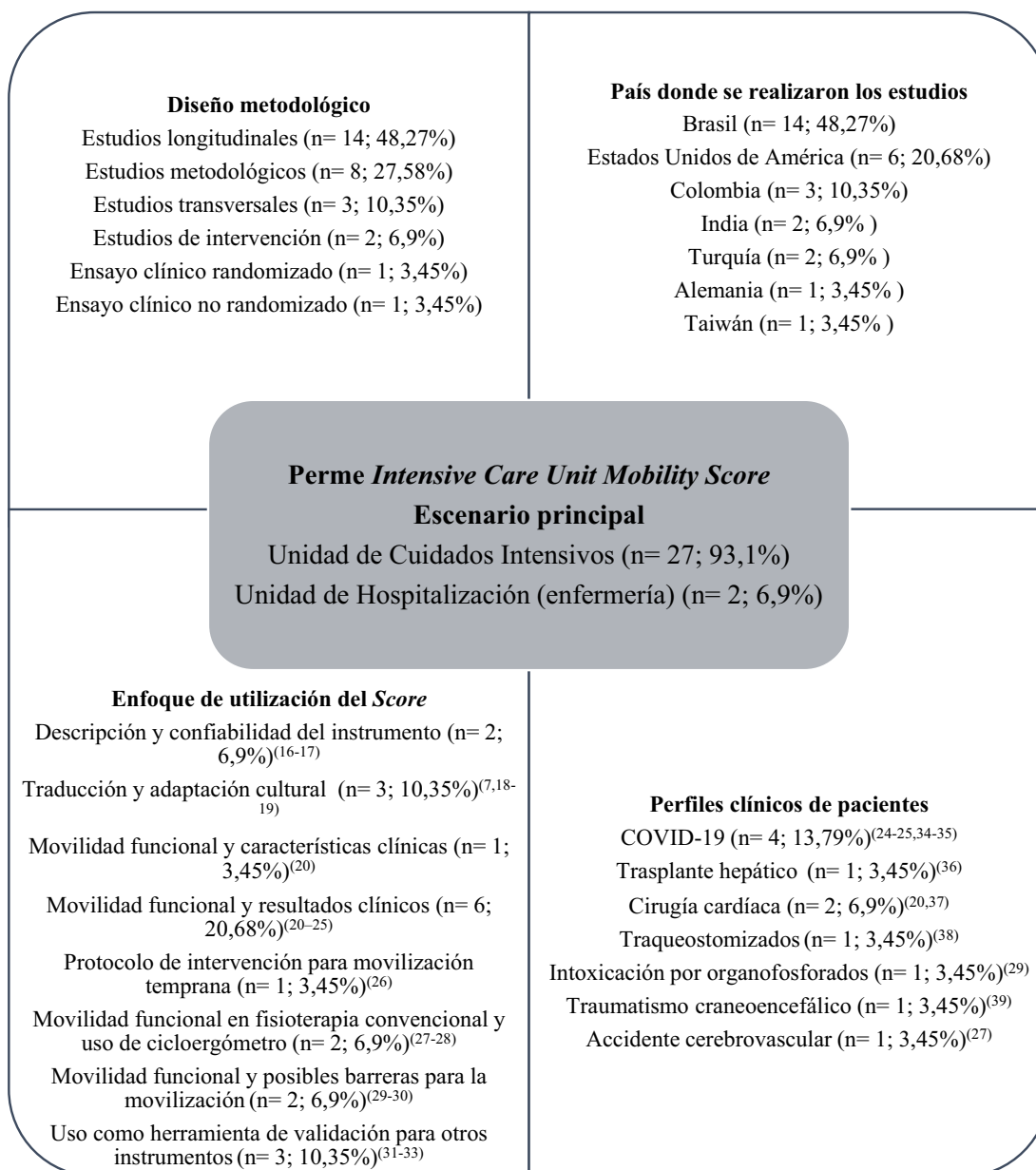


Figura 2 – Representación esquemática de los hallazgos de estudios que involucran el Perme Intensive Care Unit Mobility Score. Curitiba, PR, Brasil, 2024

La Figura 3 muestra la categorización de los artículos por autor/año de publicación, revista científica, país de origen, objetivos, resultados, diseño del estudio y tamaño de la muestra.

Entre los estudios analizados, hubo un predominio de publicaciones en el año 2021 (n= 8; 27,58%), seguido de 2020 (n= 7; 24,14%), 2022 y 2023 (n= 3; 10,34% cada año), 2014, 2018 y 2019 (n= 2; 6,9% cada año) y, finalmente, 2016 y 2017 (n= 1; 3,45% cada año).

Respecto a las revistas científicas, se observaron 25 diferentes, con predominio de Colombia Médica, NeuroRehabilitation, PloS One y Revista Brasileira de Terapia Intensiva (n= 2; 6,89% cada una). Los países que se destacaron como sede de los estudios fueron:

Brasil (n= 14; 48,27%), Estados Unidos de América (n= 6; 20,68%), Colombia (n= 3; 10,35%), India y Turquía (n= 2; 6,9% cada uno), Alemania y Taiwán (n= 1; 3,45% cada uno). Todos los artículos (n= 29) se publicaron en inglés.

En cuanto al diseño metodológico, predominaron los estudios longitudinales (n= 10; 34,48%). Los demás fueron estudios metodológicos (n= 8; 27,58%), estudios de cohorte retrospectivos (n= 4; 13,79%), estudios transversales (n= 3; 10,35%), estudios de intervención (n= 2; 6,9%), ensayo clínico randomizado y ensayo clínico no randomizado (n= 1; 3,45% cada uno). En los estudios se observó un total de 3.399 participantes, con tamaños que variaron entre 18 y 949 participantes.

Autor/ Año	Revista científica	País de origen	Objetivos	Resultados	Diseño del estudio	Tamaño de la muestra
Perme, et al., 2014 ⁽¹⁶⁾	<i>Methodist DeBakey Cardiovascular Journal</i>	EE. UU.*	Describir una herramienta que evalúa la movilidad en la UCI† y su confiabilidad, además de abordar su aplicación clínica.	<ul style="list-style-type: none"> - Perme Score† compuesto por 15 ítems agrupados en las siguientes categorías: estado mental, potenciales barreras para la movilidad, fuerza funcional, movilidad en cama, transferencias, marcha y resistencia; - Concordancia Kappa entre evaluadores: 94,29% (68,57%-100%). Los valores Kappa fueron: ítem 2 (estado mental: el paciente es capaz de seguir 2 de 3 órdenes), sin concordancia (κ= 0); ítem 1 (estado de alerta en el contacto inicial), concordancia razonable (κ= 0,21-0,40); ítems 5, 10, 12 y 13, concordancia moderada (κ= 0,41-0,60); ítems 4, 7, 9 y 11, concordancia sustancial (κ= 0,61-0,80); e ítems 3, 6, 8, 14 y 15, alta concordancia (κ= 0,81-1,00). 	Estudio metodológico	35
Nawa, et al., 2014 ⁽¹⁷⁾	<i>Journal of Critical Care</i>	EE. UU.*	Determinar la confiabilidad entre evaluadores del Perme Score† en pacientes hospitalizados en la UCI† Cardiovascular.	Los 15 ítems del puntaje fueron analizados de forma individual. La confiabilidad interevaluadores fue de: 1,0 para los ítems 2, 3, 5, 6, 7, 8, 13 y 15; 0,82 para el ítem 1; 0,80 para el ítem 4; 0,60 para el ítem 9; 0,72 para los ítems 10 y 11; 0,78 para el ítem 12; y 0,90 para el ítem 14. El coeficiente de correlación intraclass fue de 0,98 (IC95% 0,97-0,99).	Estudio metodológico	20
Kawaguchi, et al., 2016 ⁽⁷⁾	<i>Jornal Brasileiro de Pneumologia</i>	Brasil	Realizar la traducción, adaptación y validación transcultural del Perme Score† e IMS‡ al portugués de Brasil.	Los instrumentos mostraron una excelente concordancia interobservadores (κ > 0,90) y confiabilidad (α > 0,90) en todos los dominios. Se observó una fuerte correlación positiva entre ambos instrumentos (r = 0,941; p < 0,001).	Estudio metodológico	103
Yang, et al., 2017 ⁽²¹⁾	<i>American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine</i>	EE. UU.*	Identificar el Perme Score† de los pacientes al alta de la UCI† y el destino final tras el alta.	La mediana del Perme Score† para los pacientes dados de alta a casa fue de 29; atención domiciliaria, 12; hospital de rehabilitación, 26; centro de cuidados especializados, 13; y fallecimiento, 7. Los puntajes más elevados del Perme Score† se asociaron con el alta a casa (p < 0,05).	Estudio longitudinal prospectivo	157
Nyrdahl, et al., 2018 ⁽¹⁸⁾	<i>European Journal of Physiotherapy</i>	Alemania	Traducir el Perme Score† al idioma alemán e investigar la confiabilidad interevaluadores entre fisioterapeutas y enfermeros.	La confiabilidad interevaluadores (enfermeros y fisioterapeutas) fue casi perfecta: 0,96 (IC95%: 0,93-0,97). Dos ítems obtuvieron un índice de confiabilidad inferior a 0,8: capacidad para seguir órdenes (0,73, IC95%: 0,55-0,89) y dolor (0,46, IC95%: 0,09-0,68). El tiempo de completado de la escala fue de aproximadamente 30 segundos. Primer estudio que compara la aplicación entre diferentes profesionales.	Estudio metodológico	58
Wilches Luna, et al., 2018 ⁽¹⁹⁾	Colombia Médica	Colombia	Realizar la traducción, adaptación cultural y evaluación de la fiabilidad interevaluadores de las versiones en español del Perme Score† e IMS‡ en pacientes de UCI†.	La confiabilidad interevaluadores de la IMS‡ estuvo entre 0,97 y 1,0, y para el Perme Score† entre 0,99 y 1,0 en los dos momentos de las mediciones: hasta 24 horas tras la admisión y al alta de la UCI†.	Estudio metodológico	150
Moecke & Biscaro, 2019 ⁽²²⁾	<i>Fisioterapia Brasil</i>	Brasil	Analizar el estado funcional de pacientes hospitalizados en UCI† y su asociación con los resultados funcionales y clínicos, así como la fuerza muscular.	<ul style="list-style-type: none"> - Perme Score†: 8, 18±3,99 al despertar de la sedación y 13,68 ± 6 al alta de la UCI†; - El estado funcional y la fragilidad se asocian con resultados clínicos (alta/transferencia y fallecimiento) (p = 0,022 y p = 0,019); - La MRCII se asoció con la puntuación del Perme Score† al despertar (p < 0,001) y al alta de la UCI† (p = 0,002); - Puntuaciones más altas del Perme Score† se asocian con MRCII > 48. 	Estudio longitudinal prospectivo	40

(continuación...)

Autor/ Año	Revista científica	País de origen	Objetivos	Resultados	Diseño del estudio	Tamaño de la muestra
Pereira, et al., 2019 ⁽³⁶⁾	<i>Revista Brasileira de Terapia Intensiva</i>	Brasil	Evaluar el poder predictivo del Perme Score [†] para complicaciones en el postoperatorio de trasplante hepático.	<ul style="list-style-type: none"> - Perme Score[†] en la admisión (5,5) y alta (23,6) de la UCI[†], en la enfermería 28,2 ± 5, y en el alta hospitalaria 31,7±0,7. - Al comparar la evaluación inicial en la enfermería y el alta hospitalaria, hubo una mejora del estado funcional, Perme Score[†] 28,2 ± 5 a 31,7 ± 0,7, p< 0,001; - El tiempo de VM[†] se asoció con Perme Score[†] al alta de la UCI[†] (r = -0,374; p= 0,042). Cuanto mayor el tiempo de VM[†], menor el Perme Score[†] al alta de la UCI[†]; - El número de tratamientos fisioterapéuticos se asoció inversamente con el Perme Score[†] en la UH[†] (r = -0,578; p= 0,001). 	Estudio observacional prospectivo	30
Ozcan, et al., 2020 ⁽³¹⁾	<i>Disability and Rehabilitation</i>	Turquía	Traducir y adaptar transculturalmente el instrumento FSS-ICU [†] al turco y evaluar sus propiedades psicométricas.	<ul style="list-style-type: none"> - La consistencia interna fue alta (Cronbach's $\alpha=0,949$). La confiabilidad inter e intraevaluadores fue excelente ($\alpha= 0,955-0,996$); - La puntuación FSS-ICU[†] mostró correlaciones de moderadas a altas con otras medidas funcionales, como: Perme Score[†] (Spearman's $r= 0,92$), actividades de vida diaria de Katz ($r= 0,80$) y fuerza de prensión manual ($r= 0,76-0,77$). 	Estudio metodológico	50
Cavalli, et al., 2020 ⁽⁴⁰⁾	<i>Middle East Journal of Rehabilitation and Health Studies</i>	Brasil	Analizar los desenlaces de alta o fallecimiento de pacientes hospitalizados en la UCI [†] considerando edad, sexo, gravedad, hospitalización, comorbilidades, tiempo de permanencia en la UCI [†] y en el hospital.	<ul style="list-style-type: none"> - La edad promedio fue de 54,91 ± 19,7 años, con el 62,5% de sexo masculino, predominando afecciones neurológicas (34%), pacientes en VM[†] (63,9%), con una estancia en la UCI[†] de 5,76 días, y Perme Score[†] inicial de 4,48 ± 7,17. La puntuación inicial del Perme Score[†] en casos de fallecimiento fue menor (0,57 ± 1,98) en comparación con los casos de alta hospitalaria (7,27±8,16), p< 0,0001. Además, los valores de uso de fármacos vasoactivos y sedantes fueron mayores en casos de fallecimiento, p≤ 0,0001; - Hubo una diferencia significativa en la puntuación inicial del Perme Score[†] según el tipo de hospitalización: pacientes clínicos 4,15 ± 7,30 y quirúrgicos 5,44±6,75, p< 0,01. 	Estudio transversal	288
Ceron, et al., 2020 ⁽³⁸⁾	<i>Respiratory Care</i>	Brasil	Evaluar las alteraciones en el desempeño de la movilidad con el uso de válvulas fonadoras en individuos traqueostomizados.	<ul style="list-style-type: none"> - El Perme Score[†] aumentó de 11,3 (IQR^{††} 10,1-12,0) a 18,2 (IQR^{††} 16,2-20,1) inmediatamente después del inicio de uso de la válvula fonadora, p< 0,01. - Al evaluar las categorías del Perme Score[†], se observaron cambios en las puntuaciones de la "categoría de transferencia" ("sentarse para ponerse de pie", "equilibrio estático en posición de pie una vez establecida" y "transferencia de la cama a la silla o de la silla a la cama"); - El uso de válvulas fonadoras en traqueostomizados mejoró la movilidad. 	Estudio de cohorte prospectivo	18
Gatty, et al., 2020 ⁽²⁶⁾	<i>Physiotherapy Theory and Practice</i>	India	Estudiar la eficacia de un protocolo de movilización temprana en el estado de movilidad de pacientes en UCI [†] .	<ul style="list-style-type: none"> - Perme Score[†] en el primer día de UCI[†], mediana (IQR^{††}): grupo intervención 6 (2,2-8) y grupo control 6 (3-7); en el primer día de rehabilitación, (IQR^{††}): grupo intervención 7 (5-9) y grupo control 5 (3-8); y en el último día de rehabilitación, (IQR^{††}): grupo intervención 18 (11-24,7) y grupo control 7 (5-11); - La diferencia en la puntuación del Perme Score[†] entre el primer y el último día de rehabilitación fue de 9 (3,2-17) en el grupo intervención y 2 (0-5) en el grupo control, p≤ 0,001; - Hubo un aumento significativo de la mediana del Perme Score[†] desde el primer día de internación en UCI[†] hasta el último día de rehabilitación, siendo 12,5 (6,2-7,7) en el grupo intervención y 2 (0-6) en el grupo control, p< 0,001; - El Perme Score[†] se comparó entre el primer día de UCI[†] y el primer día de rehabilitación, sin observarse diferencias en el grupo intervención (p= 0,069) ni en el grupo control (p= 0,124). 	Ensayo clínico no randomizado	63

(continúa en la página siguiente...)

(continuación...)

Autor/Año	Revista científica	País de origen	Objetivos	Resultados	Diseño del estudio	Tamaño de la muestra
Lima, et al., 2020 ⁽²³⁾	<i>Fisioterapia em Movimento</i>	Brasil	Determinar la relación entre la movilidad funcional y los desenlaces clínicos de pacientes hospitalizados en UCI [†] .	<ul style="list-style-type: none"> - Los resultados clínicos (fallecimiento/alta) se asociaron con los dominios del Perme Score[†]: estado mental ($p=0,040$), barreras para la movilidad ($p=0,016$), fuerza ($p=0,01$) y movilidad en cama ($p=0,024$). La puntuación total del Perme Score[†] fue 0 (0-10) en el desenlace de fallecimiento y 10 (0-23) para el alta, ($p=0,002$); - El uso de la VM[†] estuvo asociado a puntuaciones bajas en la escala, $2,40\pm 4,19$, mientras que la ausencia de su uso se relacionó con puntuaciones más altas, $12,85\pm 6,61$, $p=0,000$; - Hubo una correlación positiva ($R=0,745$) entre Perme Score[†] y el nivel de sedación, y se encontró una correlación inversa entre APACHE[®] y el Perme Score[†] ($R=-0,526$), y entre APACHE[®] y días de VM[†] ($R=-0,602$). 	Estudio longitudinal prospectivo	33
Perme, et al., 2020 ⁽⁴¹⁾	<i>Journal of Acute Care Physical Therapy</i>	EE. UU.*	Evaluar la asociación entre los instrumentos Perme Score [†] , MRC-SS ^{III} y el desenlace clínico de pacientes internados en UCI [†] .	<ul style="list-style-type: none"> - La media del Perme Score[†] fue de $23,56 (\pm 7,09)$; - El Perme Score[†] según el destino del alta fue: domicilio $26,05\pm 5,42$, instituciones de cuidados prolongados $18,65\pm 8,43$, servicios de enfermería especializados $17,38\pm 7,72$, rehabilitación $20,3\pm 7,48$, y otros $18\pm 5,8$; - El Perme Score[†] de los pacientes dados de alta fue diferente de aquellos derivados a rehabilitación ($p<0,001$), servicio de enfermería especializado ($p<0,001$), cuidados agudos a largo plazo ($p<0,001$), y cuidados paliativos/hospicio o fallecidos ($p<0,001$); - Existe una correlación moderada entre MRC-SS^{III} y Perme Score[†] ($r=0,66$; $p<0,001$); - Los pacientes en UCI[†] con una mayor puntuación en el Perme Score[†] o MRC-SS^{III} al momento de la evaluación del fisioterapeuta fueron dados de alta a casa, mientras que aquellos con puntuaciones más bajas requirieron cuidados postagudos; - Un Perme Score[†] o MRC-SS^{III} más elevado indicó una mayor probabilidad de alta a casa. 	Estudio longitudinal prospectivo	250
Pinto, et al., 2020 ⁽²⁹⁾	<i>Critical Reviews™ in Physical and Rehabilitation Medicine</i>	India	Identificar PBM [™] y evaluar el cambio en la movilidad durante la estancia en la UCI [†] en pacientes intoxicados por organofosforados.	<ul style="list-style-type: none"> - El Perme Score[†] ($2,50-6,0$; $p\leq 0,01$) mejoró en los subcomponentes movilidad en cama ($1,83\pm 0,35$ a $7,23\pm 3,84$), transferencias ($0,37\pm 0,02$ a $4,78\pm 3,84$) y marcha ($1,83\pm 0,35$ a $5,23\pm 1,27$) del día 2 al día 10 de hospitalización; - El tubo endotraqueal y la infusión continua de medicamentos fueron identificados como las PBM[™] (66,6%) según el Perme Score[†]. 	Estudio transversal	37
Wilches Luna, et al., 2021 ⁽⁴²⁾	<i>Physiotherapy Research International</i>	Colombia	Determinar el CMD [™] y la capacidad de respuesta del Perme Score [†] en adultos internados en UCI [†] .	<ul style="list-style-type: none"> - El valor del CMD[™] para el Perme Score[†] fue de 1,36, lo que demuestra que los adultos internados en la UCI[†] que presentaron una diferencia superior a 1,36 puntos entre la primera y la segunda evaluación mostraron una diferencia mínima detectable; - El CMD[™] se observó en el 80% de los pacientes; - Hubo una diferencia significativa en el tiempo de VM[†] (0,011) y en el tiempo de estancia en la UCI[†] ($p<0,04$). 	Estudio longitudinal prospectivo	142
Cordeiro, et al., 2021 ⁽³⁷⁾	<i>Journal of Clinical and Translational Research</i>	Brasil	Evaluar la asociación entre deambulación precoz y funcionalidad en pacientes sometidos a cirugía de sustitución valvular cardíaca.	<ul style="list-style-type: none"> - El grupo que caminaba presentó una disminución de 11 ± 2 en el Perme Score[†], mientras que el grupo que no caminaba mostró una disminución de 13 ± 2, $p=0,34$. 	Estudio de cohorte prospectivo	170

(continúa en la página siguiente...)

(continuación...)

Autor/ Año	Revista científica	País de origen	Objetivos	Resultados	Diseño del estudio	Tamaño de la muestra
Da Rosa, et al., 2021 ⁽¹²⁷⁾	NeuroRehabilitation	Brasil	Verificar la asociación entre el entrenamiento aeróbico en ciclismo y la fuerza muscular de los miembros inferiores, la velocidad de marcha, el equilibrio, la movilidad y la funcionalidad de individuos con ACV ⁺⁺⁺ .	<ul style="list-style-type: none"> - Intervención: entrenamiento aeróbico en ciclismo; - En el análisis de la fuerza muscular de los miembros inferiores, hubo una mejora intergrupar entre pre y post-intervención. Se observó una mejora significativa en todos los grupos musculares, incluido el lado parético y no parético, solamente en el GI⁺⁺⁺; - En el TC^{10m^{SS}} y en la EEB^{III} hubo una diferencia intragrupal en el GI⁺⁺⁺, $p < 0,001$, y una diferencia intergrupar con mejor resultado para el GI⁺⁺⁺, $p < 0,001$. Se observó que el GI⁺⁺⁺ mejoró en equilibrio (pre 0 ± 0, post $28,9 \pm 7,45$) y en velocidad de marcha (pre 0 ± 0, post $0,67 \pm 0,78$); - Con relación al Perme Score⁺, hubo una diferencia entre los resultados del GI⁺⁺⁺ (pre $14,3 \pm 3,10$ y post $27,3 \pm 2,91$, $p < 0,001$) y del GC⁺⁺⁺ (pre $9,40 \pm 2,31$ y post $12,30 \pm 3,40$, $p < 0,001$). - Hubo mayor movilidad en individuos después de un ACV⁺⁺⁺ agudo sometidos al cicloergómetro. 	Ensayo clínico randomizado	20
Luna, Perme e Gastaldi, 2021 ⁽⁸⁰⁾	Canadian Journal of Respiratory Therapy	Colombia	Identificar las PBM ^{III} tempranas en adultos mediante el Perme Score ⁺ y su asociación con los días en VMI ^I y el tiempo de estancia en la UCI ^I .	<ul style="list-style-type: none"> - Se observaron correlaciones inversas entre el total de días en VMI^I y la puntuación total de PBM^{III} al ingreso ($r = -0,773$; $p < 0,05$) y al alta ($r = -0,559$; $p < 0,05$) de la UCI^I, así como entre el tiempo de estancia en la UCI^I y la puntuación total de PBM^{III} al ingreso ($r = -0,420$; $p < 0,05$) y al alta ($r = 0,283$; $p < 0,05$) de la UCI^I; - Hubo correlación entre la puntuación total del ítem barreras y la puntuación total del Perme Score⁺ ($r = -0,91$; $p < 0,01$). 	Estudio observacional prospectivo	142
Özsoy, et al., 2021 ⁽⁸²⁾	Turkish Journal of Medical Sciences	Turquía	Realizar la traducción y adaptación cultural de la IMS ^S al turco y analizar sus propiedades psicométricas.	<ul style="list-style-type: none"> - La confiabilidad inter e intraevaluadores de la IMS^S fue excelente, con un índice de Kappa de $0,87$ ($0,80-0,93$) y $0,92$ ($0,87-0,96$); - Se encontraron correlaciones significativas de la escala IMS^S con la FSS-ICU^{††}, Perme Score⁺, Katz, FPM^{†††} derecha e izquierda ($r \geq 0,60$; $p < 0,05$); - Ambiente de UCI[†], edad media de $69,65 \pm 10,73$, 60% del sexo masculino, diagnóstico principal al ingreso síndrome coronario agudo $54,3\%$, Perme Score⁺ $21,32 \pm 5,09$. 	Estudio metodológico	70
Souza, et al., 2021 ⁽²⁸⁾	Revista Pesquisa em Fisioterapia	Brasil	Evaluar la oferta energética y proteica en pacientes críticos sometidos a fisioterapia convencional combinada con cicloergómetro activo (GI ⁺⁺⁺) o fisioterapia convencional (GC ⁺⁺⁺) y correlacionarla con MRCI, datos antropométricos y Perme Score ⁺ .	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de adecuación calórica y proteica en ambos grupos fue del $73,9\%$ y $69,5\%$, respectivamente. En el GC⁺⁺⁺, la adecuación calórica fue del $66,6\%$ y la proteica del $58,3\%$, mientras que en el GI⁺⁺⁺ la adecuación fue del $81,8\%$ tanto calórica como proteica; - Hubo una reducción significativa de la circunferencia de la pantorrilla al 9º día en comparación con la inicial, $p = 0,001$. No se observó diferencia en el GC⁺⁺⁺ ni en el GI⁺⁺⁺, $p = 0,053$; - Hubo una reducción significativa de la circunferencia del brazo al 9º día en comparación con la inicial en ambos grupos (GC⁺⁺⁺, $p = 0,038$ y GI⁺⁺⁺, $p = 0,041$); - Se encontró una correlación moderada e inversa entre el déficit energético y el Perme Score⁺ final en el GC⁺⁺⁺ ($r = 0,59$; $p = 0,03$). 	Estudio de intervención	23

(continúa en la página siguiente...)

(continuación...)

Autor/ Año	Revista científica	País de origen	Objetivos	Resultados	Diseño del estudio	Tamaño de la muestra
Timenetsky, et al., 2021 ⁽³⁴⁾	PLoS One	Brasil	Describir el nivel de movilidad de pacientes con COVID-19 ingresados en la UCI ^I y analizar los factores asociados al nivel de movilidad al momento del alta de la UCI ^I .	<ul style="list-style-type: none"> - El Perme Score⁺ mejoró al comparar el alta 20,0 (7-28) con el ingreso 7,0 (0-16) en la UCI^I, $p < 0,001$; - Hubo una mejora de la movilidad durante la estancia en la UCI^I en el 64,7% de los pacientes, y la mediana del Perme Score⁺ fue de 1,5 (0,6-3,4); - El grupo con mejoría tuvo una menor duración de VM^{II}: 10 (5-14) vs. 15 (8-24) días, $p = 0,021$; menor tiempo de internación: 25 (12-37) vs. 30 (11-48) días, $p < 0,001$; y menor mortalidad en UCI^I y en el hospital; - Los predictores independientes para la movilidad fueron menor edad, menor índice de Comorbilidad de Charlson y no haber recibido terapia de reemplazo renal. 	Estudio de cohorte retrospectivo	136
Reis, et al., 2021 ⁽³³⁾	Revista Brasileira de Terapia Intensiva	Brasil	Traducir y adaptar transculturalmente al portugués de Brasil el <i>Early Rehabilitation Index</i> y verificar las propiedades psicométricas de la herramienta (ERB ^{IIII}) al alta de la UCI ^I .	<ul style="list-style-type: none"> - El ERB^{IIII} mostró una confiabilidad adecuada, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0,65; - La confiabilidad entre evaluadores fue excelente, con un coeficiente de 0,94 (IC95% 0,92-0,96); - Se observó la validez del ERB^{IIII} mediante correlaciones fuertes y significativas con la puntuación total del Perme Score⁺ ($r = 0,72$); - Características de la UCI^I: Perme Score⁺ 25,5 (15-30), edad promedio de 56 años (46,8-66), sexo masculino 51%, motivo de ingreso (23% sepsis, 19% postoperatorio electivo, 14% trastorno cardiovascular), 68% VM^{II}, tiempo de VM^{II} de 5 (3-8) días, y alta hospitalaria del 88%. 	Estudio metodológico	122
Nawa, et al., 2022 ⁽²⁰⁾	Colombia Médica	Brasil	Evaluar la influencia del Perme Score ⁺ en el tiempo de permanencia en la UCI ^I en el postoperatorio de cirugía cardíaca e investigar la asociación de las variables preoperatorias con la movilidad postquirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> - El Perme Score⁺ en los días 2 y 3 estuvo asociado con el tiempo de permanencia en la UCI^I: ($\beta = -0,76$; IC95% -1,19 a -0,33, $p = 0,001$) y ($\beta = -2,67$; IC95% -3,38 a -1,95, $p < 0,001$), respectivamente. - Un aumento de 4,6 puntos en el Perme Score⁺ redujo un día el tiempo de estancia en la UCI^I, independientemente del procedimiento quirúrgico; - La función pulmonar preoperatoria fue uno de los principales predictores independientes del estado de movilidad en los primeros tres días de internación en la UCI^I, así como la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y el tiempo de circulación extracorpórea en el día 1 ($p = 0,006$), la edad y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo en el día 2 ($p = 0,002$), y la Presión Espiratoria Máxima en el día 3 ($p < 0,001$). 	Estudio longitudinal prospectivo	44
Nawa, et al., 2022 ⁽³⁵⁾	PLoS One	EE. UU. *	Abordar variaciones en las características clínicas, uso de VM ^{II} , y factores de riesgo asociados con el nivel de movilidad durante la estancia en la UCI ^I de pacientes gravemente enfermos con COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> - La tasa general de pacientes que lograron salir de la cama fue del 63,3%, y el 20,5% fueron capaces de caminar 30 metros al alta de la UCI^I; - El porcentaje de pacientes que lograron salir de la cama durante la estancia en la UCI^I fue menor entre aquellos en VM^{II} (36,4% vs. 72%, $p < 0,001$), los pacientes de mayor edad (51,2% vs. 64,1%, $p < 0,001$) y los pacientes frágiles (41,2% vs. 56,5% en pre-frágiles vs. 65,7% en no frágiles; $p < 0,001$); - Tras el ajuste por factores de confusión, los predictores independientes de mejora en el nivel de movilidad fueron la fragilidad (OR 0,52; IC95%: 0,29-0,94; $p = 0,03$) y un mayor Perme Score⁺ al ingreso (OR 0,35; IC95% 0,28-0,43, $p < 0,001$). 	Estudio de cohorte retrospectivo	949

(continúa en la página siguiente...)

(continuación...)

Autor/ Año	Revista científica	País de origen	Objetivos	Resultados	Diseño del estudio	Tamaño de la muestra
Yen, et al., 2022 ⁽⁸⁹⁾	NeuroRehabilitation	Taiwán	Investigar los efectos de la movilización progresiva temprana en la movilidad funcional y en la tasa de movilidad fuera de la cama alcanzada por pacientes con traumatismo craneoencefálico moderado a grave.	<ul style="list-style-type: none"> - Al alta de la UCI[†], los pacientes del GI^{‡‡‡} (movilización progresiva temprana) se encontraban en el Nivel 1 (9,5%), Nivel 2 (33,3%) y Nivel 3 (52,4%), mientras que los pacientes del GC^{****} permanecieron en el Nivel 0 en la Escala Modificada de Movilidad en la UCI[†]; - Perme Score[†] inicial en el GC^{****}: 3,23±2,03 vs. 2,83±2,26 en el GI^{‡‡‡}; - El GI^{‡‡‡} presentó un aumento significativo en el Perme Score[†] total al momento del alta de la UCI[†] (GI^{‡‡‡} 6,62±4,33 vs. GC^{****} 3,64±1,66, p= 0,001, η²p= 0,995); - Al alta de la UCI[†], solamente el subpunteaje del nivel de asistencia necesaria para la movilidad del Perme Score[†] mostró diferencia (GC^{****} 3,64±1,66 vs. GI^{‡‡‡} 6,62±4,33, p= 0,001). 	Estudio de intervención	86
Nascimento, et al., 2023 ⁽²⁴⁾	Canadian Journal of Respiratory Therapy	Brasil	Evaluar la movilidad de pacientes con COVID-19 mediante el Perme Score [†] fuera del entorno de la UCI [†] y correlacionar el valor del puntaje con el tiempo de hospitalización.	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento promedio de 7,3 puntos (IC95% 5,7-8,8, p< 0,001) entre los momentos de admisión en la UH^{††} y el alta hospitalaria; - Los valores promedio del Perme Score[†] en la admisión a la UH^{††} fue de 17,5 (15,8-19,3) y en el alta hospitalaria de 24,8 (23,3-26,3); - No hubo asociación entre los valores del Perme Score[†] y el tiempo de hospitalización (0,929 IC95%; 0,861-1,002, p= 0,058); - Se observó que el 17,9% de los pacientes alcanzaron la puntuación máxima en el Perme Score[†], de los cuales solamente uno (1,4%) obtuvo la puntuación máxima tanto al ingreso como al alta. 	Estudio de cohorte retrospectivo	69
Rittel, et al., 2023 ⁽⁴³⁾	Dimensions of Critical Care Nursing	EE. UU. *	Evaluar la movilidad y el autocuidado entre personas mayores hospitalizadas en UCI [†] e identificar barreras para la intervención temprana.	<ul style="list-style-type: none"> - Perme Score[†] inicial (IQR^{‡‡} 25-75) 23 (11,5-28) y final (IQR^{‡‡} 25-75) 27 (16-31); - Del total de pacientes, el 76% presentó una mejora en el Perme Score[†]; - De los pacientes con mejora en el Perme Score[†], la mediana fue (IQR^{‡‡} 25-75) 9,4 (3,1-15,6); - Las razones para no movilización fueron: falta de personal o tiempo suficiente 17%, incapacidad mental para seguir instrucciones 8%, estar bajo sedación activa 6%, inestabilidad hemodinámica 3% y transición a cuidados de confort/hospicio 3%. 	Estudio de cohorte retrospectivo	43
Tavares, et al., 2023 ⁽²⁵⁾	Heart & Lung - The Journal of Cardiopulmonary and Acute Care	Brasil	Evaluar la fuerza, la movilidad y la debilidad adquirida en UCI [†] entre individuos con y sin COVID-19, y determinar el punto de corte del Perme Score [†] para ICUAW ^{§§§§} .	<ul style="list-style-type: none"> - Perme Score[†] al alta de la UCI[†], Grupo COVID-19 18,1 (15,5-20,7) vs. Grupo no COVID-19 18,3 (15-21,5), p= 0,20; - Perme Score[†] al alta hospitalaria Grupo COVID-19 27,2 (24,6-29,9) vs. Grupo no COVID-19 27,6 (24,4-30,8), p= 0,65; - El aumento de una unidad en el Perme Score[†] redujo el tiempo de internación en 1,04 días para otras patologías y en 8,30 días para COVID-19; - El punto de corte con mayor sensibilidad (0,82) y especificidad (0,70) para la detección de ICUAW^{§§§§} en el Perme Score[†] fue de 18 puntos. 	Estudio transversal	48

*EE.UU. = Estados Unidos de América; [†]UCI = Unidad de Cuidados Intensivos; ^{††}Perme Score = Perme Intensive Care Unit Mobility Scale; ^{†††}MRC = Medical Research Council; ^{††††}VM = Ventilación Mecánica; ^{†††††}UH = Unidad de Hospitalización; ^{††††††}FSS-ICU = Functional Status Score for the Intensive Care Unit; ^{†††††††}IQR = Interquartile range; ^{††††††††}APACHE = Acute Physiology and Chronic Health disease Classification System; ^{†††††††††}MRC-SS = Medical Research Council Sum Score; ^{††††††††††}PBM = Potenciales Barreras para la Movilización; ^{†††††††††††}CMD = Cambio Mínimo Detectable; ^{††††††††††††}ACV = Accidente Cerebrovascular; ^{†††††††††††††}GI = Grupo Intervención; ^{††††††††††††††}TCL10m = Test de Caminata de 10 metros; ^{†††††††††††††††}EEB = Escala de Equilibrio de Berg; ^{††††††††††††††††}GC = Grupo Control; ^{††††††††††††††††††}FPM = Fuerza de Prensa Manual; ^{††††††††††††††††††††}ERBI = Early Rehabilitation Barthel Index; ^{††††††††††††††††††††††}ICUAW = Debilidad Adquirida en la UCI

Figura 3 – Caracterización de los estudios que conformaron la revisión de alcance (n = 29). Curitiba, PR, Brasil, 2024

Los estudios abordaron una variedad de temas, como la descripción y confiabilidad del instrumento diseñado por Christiane Strambi Perme⁽¹⁶⁻¹⁷⁾; traducción y adaptación cultural para otros idiomas^(5,18-19); asociación entre movilidad funcional y características clínicas⁽²⁰⁾; evaluación de la movilidad y el desenlace de los pacientes^(21-25,30); evaluación de la movilidad tras intervenciones específicas, como el protocolo de movilización temprana⁽²⁶⁾, comparación entre fisioterapia convencional y cicloergómetro⁽²⁷⁻²⁸⁾; evaluación de la movilidad y potenciales barreras para la movilización⁽²⁹⁻³⁰⁾; y uso del Perme Score como herramienta de validación para otros instrumentos⁽³¹⁻³³⁾.

La mayoría de los estudios tuvo como escenario principal la UCI. Solamente dos estudios se desarrollaron en unidades de hospitalización (enfermería)^(24,36). Otra información relevante se refiere a los perfiles específicos de los pacientes evaluados, que incluyeron COVID-19^(24,34-35), trasplante hepático⁽³⁶⁾, cirugía cardíaca⁽³⁷⁾, traqueostomizados⁽³⁸⁾ e intoxicados por organofosforados⁽²⁹⁾.

Discusión

El instrumento Perme *Intensive Care Unit Mobility Score* fue desarrollado para la evaluación de la movilidad funcional y está compuesto por subcategorías: estado mental, potenciales barreras para la movilidad, fuerza funcional, movilidad en cama, transferencias, marcha y resistencia. El instrumento mostró una concordancia del 94,29% (68,57%-100%) entre los evaluadores⁽¹⁶⁾, con su confiabilidad evaluada en una UCI cardiovascular ese mismo año⁽¹⁷⁾.

Tras la evaluación de la confiabilidad del instrumento, este fue traducido y validado al portugués de Brasil⁽⁵⁾, al español⁽¹⁹⁾ y al alemán⁽¹⁸⁾, que además de la traducción y validación transcultural, se obtuvo una confiabilidad entre evaluadores (fisioterapeutas y enfermeros) del 96% (93-97%), destacando el papel del profesional de enfermería en la evaluación de la movilidad funcional⁽¹⁸⁾.

Con relación a las publicaciones sobre el Perme Score, los primeros estudios describieron la puntuación del Perme Score. Posteriormente, surgieron investigaciones enfocadas en condiciones clínicas específicas, complicaciones postoperatorias y resultados clínicos. Se observó que valores más elevados en el Perme Score estaban asociados con el alta hospitalaria al domicilio⁽²¹⁾.

Diferentes valores del Perme Score orientan las derivaciones al alta hospitalaria. Los pacientes dados de alta a domicilio presentaron un Perme Score de 29; para atención domiciliaria, 12; para hospital de rehabilitación, 26; para servicios de enfermería especializados, 13;

y para fallecimiento, 7⁽²¹⁾. Se observó un perfil muy similar de destinos en pacientes internados en UCI en los Estados Unidos de América: domicilio 26,05 ($\pm 5,42$), instituciones de cuidado prolongado 18,65 ($\pm 8,43$), servicios de enfermería especializados 17,38 ($\pm 7,72$), y rehabilitación 20,3 $\pm 7,48$ (41). En vista de ello, el Perme Score demuestra ser una herramienta útil para evaluar la efectividad de la rehabilitación intrahospitalaria, orientando los esfuerzos hacia una derivación adecuada del paciente en la Red de Atención de Salud (RAS), con el fin de mejorar la movilidad y, en consecuencia, alcanzar mejores resultados.

La puntuación del Perme Score en el desenlace de fallecimiento fue menor (0,57; $\pm 1,98$) en comparación con la puntuación al alta hospitalaria (7,27; $\pm 8,16$), $p < 0,0001$, y los valores de uso de drogas vasoactivas y sedantes fueron superiores en el grupo de fallecimiento, $p \leq 0,0001$. Además, las hospitalizaciones clínicas presentaron un Perme Score inferior a las hospitalizaciones quirúrgicas (4,15 $\pm 7,30$ vs. 5,44 $\pm 6,75$, $p < 0,01$)⁽⁴⁰⁾. Considerando que la inmovilidad está asociada a una serie de desenlaces negativos, la evaluación de la movilidad, así como la implementación de un programa de movilización temprana, deben ser instauradas en la gestión del cuidado.

Aunque la mayoría de los estudios aplicaron el Perme Score en la UCI, algunos lo utilizaron en Unidades de Hospitalización (UH). Se observó un aumento promedio de la movilidad funcional en las UH (7,3; IC95% 5,7-8,8, $p < 0,001$) entre los momentos de admisión y alta hospitalaria. Los valores promedio del Perme Score en la admisión en la UH fueron de 17,5 (IC95% 15,8-19,3), y al alta hospitalaria de 24,8 (IC95% 23,3-26,3)⁽²⁴⁾. Estos estudios amplían el uso del Perme Score más allá de la UCI, demostrando la viabilidad de aplicar esta herramienta en la gestión de la movilidad en diferentes escenarios de atención en salud.

El uso de protocolos de movilización temprana en el estado de movilidad funcional de los pacientes en la UCI contribuye a un aumento significativo del Perme Score desde el primer día de internación hasta el último día de rehabilitación⁽²⁶⁾. La intervención de deambulación precoz también fue objeto de estudio, en el cual los pacientes que deambularon de forma temprana presentaron una menor disminución del Perme Score tras cirugía de válvula cardíaca⁽³⁷⁾. Asimismo, la movilización temprana demostró mejores resultados en la movilidad funcional de pacientes con traumatismo craneoencefálico (TCE) moderado a grave. El Grupo Intervención (GI) presentó un aumento significativo en el Perme Score al alta de la UCI en comparación con el Grupo Control (GC) (GI 6,62 $\pm 4,33$ vs. GC 3,64 $\pm 1,66$, $p = 0,001$)⁽³⁹⁾.

En este mismo sentido, el uso del cicloergómetro en la rehabilitación tras un accidente cerebrovascular

agudo demostró una mayor movilidad y funcionalidad en comparación con la fisioterapia convencional⁽²⁷⁾. La movilización temprana debe tener como principio la reinserción social, con el objetivo de minimizar o revertir los impactos de la hospitalización mediante la realización de actividades que promuevan la independencia. Por ello, la movilización temprana debe ser una meta para todo el equipo multidisciplinario.

Las potenciales barreras para la movilización deben ser evaluadas por el equipo multidisciplinario y, una vez identificadas, es posible implementar estrategias para minimizarlas. Puntuaciones más altas en las Potenciales Barreras para la Movilización se asociaron con mayores valores del *Perme Score*, menor tiempo de permanencia en ventilación mecánica y menor tiempo total de estancia en la UCI⁽³⁰⁾.

Un estudio realizado en los EE. UU. tuvo como objetivo evaluar la movilidad y el autocuidado de adultos mayores en la UCI, además de identificar barreras para la movilización temprana. Se observó un *Perme Score* inicial de 23 (IQR 11,5-28) y final de 27 (IQR 16-31), con un 76% de los pacientes mostrando mejoría. Las razones para no realizar una movilización temprana incluyeron la falta de personal o de tiempo suficiente (17%), incapacidad cognitiva para seguir instrucciones (8%), sedación (6%), inestabilidad hemodinámica (3%) y transición a cuidados de confort/hospicio (3%)⁽⁴³⁾.

El *Perme Score* mostró poder predictivo en el postoperatorio de trasplante hepático, con una asociación inversa entre la puntuación y el tiempo de ventilación mecánica ($p= 0,042$), así como con el número de intervenciones fisioterapéuticas en la unidad de hospitalización ($p= 0,001$)⁽³⁶⁾.

El desempeño de la movilidad funcional se evidenció tras el uso de la válvula fonadora en individuos traqueostomizados, con un aumento del *Perme Score* de 11,3 (IQR 10,1-12,0) a 18,2 (IQR 16,2-20,1); $p < 0,01$. Se discute ampliamente sobre los beneficios de la válvula fonadora en el proceso del habla y en la regulación de patrones respiratorios más cercanos a lo fisiológico, así como en el proceso de deglución. Sin embargo, se aborda poco sobre los beneficios indirectos de la válvula fonadora, que, cuando se introduce poco después de la suspensión de la ventilación mecánica en individuos traqueostomizados, puede mejorar la capacidad de movilidad⁽³⁸⁾.

El *Perme Score* se empleó como comparativo en la traducción y adaptación transcultural del *Functional Status Score for the Intensive Care Unit (FSS-ICU)*⁽³¹⁾ y de la *ICU mobility scale (IMS)* al turco⁽³²⁾. La validación del *Perme Score* al turco no se incluyó en esta revisión, ya que dicho trabajo no fue publicado, estando disponible únicamente en la base de disertaciones de la *Muğla Sıtkı Koçman*

University, en idioma turco. Además de estos estudios, el *Perme Score* también se utilizó en la traducción del *Early Rehabilitation Index (ERI)* al portugués de Brasil⁽³³⁾. Por ser un instrumento de fácil aplicación, que considera las potenciales barreras para la movilidad, ha sido empleado como índice de comparación para nuevos instrumentos.

Es importante señalar que no se encontraron en la literatura pruebas adicionales para la validación de las propiedades psicométricas ni la validez del constructo. Aunque no es obligatorio, es altamente recomendable que, tras el proceso de traducción y adaptación, los investigadores aseguren que la nueva versión demuestre las propiedades de medición necesarias para su aplicación prevista. De este modo, se tendría mayor confianza en que el instrumento adaptado mide un constructo comparable al original⁽⁴⁴⁾.

Como limitación del estudio, se destaca la ausencia de validación psicométrica de la escala. Además, el método elegido busca mapear la literatura en un determinado campo de interés, sin tener como objetivo encontrar la mejor evidencia de una intervención en salud. Por lo tanto, no fue posible clasificar la solidez de la evidencia, solamente rastrearla y anticipar sus potencialidades. A pesar de estas limitaciones, este estudio tiene como punto destacable la estrategia de búsqueda amplia y el proceso estandarizado de extracción de datos requerido por el JBI. Se sugiere la realización de otros estudios con el fin de llevar a cabo pruebas adicionales de la versión adaptada al portugués de Brasil, permitiendo el uso de la escala en otros entornos, además de la UCI, como ya se ha demostrado.

Como aporte al conocimiento científico en el área de la salud, se destaca la posibilidad de utilizar el *Perme Score* en otros sectores hospitalarios, ayudando a medir la movilidad funcional de forma rápida y objetiva, incluso considerando condiciones extrínsecas al paciente.

Conclusión

Esta revisión de alcance mapeó la aplicación del *Perme Score* en la descripción y evaluación de la confiabilidad del instrumento, así como su uso como estándar en la traducción y adaptación cultural de otros instrumentos. Asimismo, abordó la evaluación de la movilidad funcional asociada a características clínicas, resultados clínicos y potenciales barreras para la movilización. También se destacó el uso del *Perme Score* en protocolos de intervención en movilización temprana, en la evaluación de la movilidad funcional en fisioterapia convencional y en el uso del cicloergómetro.

Las diferentes puntuaciones en la escala de movilidad funcional se asociaron con características clínicas y sus

desenlaces, intervenciones y potenciales barreras para la movilidad.

Aunque el *Perme Score* fue un instrumento desarrollado inicialmente para evaluar la movilidad funcional en la UCI, ha demostrado un gran potencial para su uso en diferentes escenarios. Es un instrumento que permite medir la movilidad funcional de forma rápida, objetiva y específica, además de considerar condiciones extrínsecas al paciente.

Referencias

- Warner JL, Zhang P, Liu J, Alterovitz G. Classification of hospital acquired complications using temporal clinical information from a large electronic health record. *J Biomed Inform.* 2016;59:209-17. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2015.12.008>
- Lone NI, Gillies MA, Haddow C, Dobbie R, Rowan KM, Wild SH, et al. Five-Year Mortality and Hospital Costs Associated with Surviving Intensive Care. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016;194(2):198-208. <https://doi.org/10.1164/rccm.201511-2234OC>
- Loyd C, Markland AD, Zhang Y, Fowler M, Harper S, Wright NC, et al. Prevalence of Hospital-Associated Disability in Older Adults: A Meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;21(4):455-461.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.09.015>
- Palese A, Gonella S, Moreale R, Guarnier A, Barelli P, Zambiasi P, et al. Hospital-acquired functional decline in older patients cared for in acute medical wards and predictors: Findings from a multicentre longitudinal study. *Geriatr Nurs.* 2016;37(3):192-9. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2016.01.001>
- Aquim EE, Bernardo WM, Buzzini RF, Azeredo NSG, Cunha LS, Damasceno MCP, et al. Brazilian Guidelines for Early Mobilization in Intensive Care Unit. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2019;31(4):434-43. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190084>
- Parry SM, Denehy L, Beach LJ, Berney S, Williamson HC, Granger CL. Functional outcomes in ICU – what should we be using? - an observational study. *Crit Care.* 2015;19(1):127. <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0829-5>
- Kawaguchi YMF, Nawa RK, Figueiredo TB, Martins L, Pires-Neto RC. *Perme Intensive Care Unit Mobility Score and ICU Mobility Scale: translation into Portuguese and cross-cultural adaptation for use in Brazil.* *J Bras Pneumol.* 2016;42(6):429-34. <https://doi.org/10.1590/S1806-37562015000000301>
- Mak S, Thomas A. Steps for Conducting a Scoping Review. *J Grad Med Educ.* 2022;14(5):565-7. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-22-00621.1>
- Peters MD, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Scoping reviews. In: Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. *JBIM Manual for Evidence Synthesis.* Adelaide: JBI; 2024. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-09>
- Peters MDJ, Godfrey CM, Khalil H, McInerney P, Parker D, Soares CB. Guidance for conducting systematic scoping reviews. *Int J Evid Based Healthc.* 2015;13(3):141-6. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>
- Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005;8(1):19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Pham MT, Rajić A, Greig JD, Sargeant JM, Papadopoulos A, McEwen SA. A scoping review of scoping reviews: advancing the approach and enhancing the consistency. *Res Synth Methods.* 2014;5(4):371-85. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1123>
- Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Designing clinical research.* 4th ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2013. 367 p.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467-73. <https://doi.org/10.7326/M18-085>
- Perme C, Nawa RK, Winkelmann C, Masud F. A Tool to Assess Mobility Status in Critically Ill Patients: The *Perme Intensive Care Unit Mobility Score.* *Am J Respir Crit Care Med.* 2014;190(1):41-9. <https://doi.org/10.1164/rccm.12014-141>
- Nawa RK, Lettvin C, Winkelmann C, Evora PRB, Perme C. Initial interrater reliability for a novel measure of patient mobility in a cardiovascular intensive care unit. *J Crit Care.* 2014;29(3):475.e1-475.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.01.019>
- Nydahl P, Wilkens S, Glase S, Mohr LM, Richter P, Klarmann S, et al. The German translation of the *Perme Intensive Care Unit Mobility Score* and inter-rater reliability between physiotherapists and nurses. *Eur J Physiother.* 2018;20(2):109-15. <https://doi.org/10.1080/21679169.2017.1401660>
- Wilches Luna EC, Hernández NL, Oliveira AS, Nawa RK, Perme C, Gastaldi AC. *Perme ICU Mobility Score (Perme Score) and the ICU Mobility Scale (IMS): translation and cultural adaptation for the Spanish language.* *Colomb Med (Cali).* 2018;49(4):265-72. <https://doi.org/10.25100/cm.v49i4.4042>

20. Nawa RK, Santos TD, Real AA, Matheus SC, Ximenes MT, Cardoso DM, et al. Relationship between Perme ICU Mobility Score and length of stay in patients after cardiac surgery. *Colomb Med (Cali)*. 2022;53(3):e2005179. <https://doi.org/10.25100/cm.v53i3.5179>
21. Yang DH, Weinreich M, Dickason S, Herman J, Brown J, Leveno M. Functional mobility scores and discharge disposition in the parkland mICU: A descriptive study. In: American Thoracic Society 2017 International Conference [Internet]; 2017 May 19-24; Washington, D.C. New York, NY: American Thoracic Society; 2017 [cited 2024 Apr 26]. (American Journal of Respiratory and Critical Care, vol. 195). Available from: https://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/ajrccm-conference.2017.195.1_MeetingAbstracts.A1766?download=true
22. Moecke DMP, Biscaro RRM. Functional status analysis of critically ill patients in the intensive care unit. *Fisioter Bras*. 2019;20(1):17-26. <https://doi.org/10.33233/fb.v20i1.2143>
23. Lima EA, Rodrigues G, Peixoto AA Júnior, Sena RS, Viana SMNR, Mont'Alverne DGB. Mobility and clinical outcome of patients admitted to an intensive care unit. *Fisioter Mov*. 2020;33:e003368. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.032.AO67>
24. Nascimento MS, Talerman C, Eid RAC, Brandi S, Gentil LLS, Semeraro FM, et al. Application of the Perme Score to assess mobility in patients with COVID-19 in inpatient units. *Can J Respir Ther*. 2023;59:167-74. <https://doi.org/10.29390/001c.84263>
25. Tavares GS, Oliveira CC, Mendes LPS, Velloso M. Muscle strength and mobility of individuals with COVID-19 compared with non-COVID-19 in intensive care. *Heart Lung*. 2023;62:233-9. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2023.08.004>
26. Gatty A, Samuel SR, Alaparthy GK, Prabhu D, Upadya M, Krishnan S, et al. Effectiveness of structured early mobilization protocol on mobility status of patients in medical intensive care unit. *Physiother Theory Pract*. 2022;38(10):1345-57. <https://doi.org/10.1080/09593985.2020.1840683>
27. Pinheiro DRR, Cabeleira MEP, Campo LA, Corrêa PS, Blauth AHEG, Cechetti F. Effects of aerobic cycling training on mobility and functionality of acute stroke subjects: A randomized clinical trial. *NeuroRehabilitation*. 2021;48(1):39-47. <https://doi.org/10.3233/NRE-201585>
28. De Souza RCD, De Andrade NP, De Carvalho EM, Melo FG. Protein, caloric and anthropometric analysis of patients submitted to conventional physiotherapy and cycle ergometer of inferior members in ICU: a pilot study. *Rev Pesq Fisio*. 2021;11(4):631-9. <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i4.3839>
29. Pinto VC, Bairapareddy KC, Prabhu N, Alaparthy GK, Chandrasekaran B, Vaishali K, et al. Recovery Pattern and Barriers to Mobilization during Acute Rehabilitation Phase in Organophosphate Poisoning Patients. *Crit Rev Phys Rehabil Med*. 2020;32(3):193-203. <https://doi.org/10.1615/CritRevPhysRehabilMed.2020035377>
30. Luna ECW, Perme C, Gastaldi AC. Relationship between potential barriers to early mobilization in adult patients during intensive care stay using the Perme ICU Mobility score. *Can J Respir Ther*. 2021;57:148-53. <https://doi.org/10.29390/cjrt-2021-018>
31. Kahraman BO, Ozsoy I, Kahraman T, Tanriverdi A, Acar S, Ozpeli E, et al. Turkish translation, cross-cultural adaptation, and assessment of psychometric properties of the Functional Status Score for the Intensive Care Unit. *Disabil Rehabil*. 2020;42(21):3092-7. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1602852>
32. Özsoy İ, Kahraman BO, Kahraman T, Tanriverdi A, Acar S, Özpeli E, et al. Assessment of psychometric properties, cross-cultural adaptation, and translation of the Turkish version of the ICU mobility scale. *Turk J Med Sci*. 2021;51(3):1153-7. <https://doi.org/10.3906/sag-2005-319>
33. Reis NFD, Biscaro RRM, Figueiredo FCXS, Lunardelli ECB, Silva RMD. Early Rehabilitation Index: translation and crosscultural adaptation to Brazilian Portuguese; and Early Rehabilitation Barthel Index: validation for use in the intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2021;33(3): 353-61. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210051>
34. Timenetsky KT, Serpa A Neto, Lazarin AC, Pardini A, Moreira CRS, Corrêa TD, et al. The Perme Mobility Index: A new concept to assess mobility level in patients with coronavirus (COVID-19) infection. *PLoS One*. 2021;16(4):e0250180. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250180>
35. Nawa RK, Serpa A Neto, Lazarin AC, Silva AK, Nascimento C, Midega TD, et al. Analysis of mobility level of COVID-19 patients undergoing mechanical ventilation support: A single center, retrospective cohort study. *PLoS One*. 2022;17(8):e0272373. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272373>
36. Pereira CS, Carvalho ATD, Bosco AD, Forgiarini LA Júnior. The Perme scale score as a predictor of functional status and complications after discharge from the intensive care unit in patients undergoing liver transplantation. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2019;31(1):57-62. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190016>
37. Cordeiro ALL, Reis JRD, Cruz HBD, Guimarães AR, Gardenghi G. Impact of early ambulation on functionality in patients undergoing valve replacement surgery. *J Clin Transl Res [Internet]*. 2021 [cited 2024 Apr 3];7(6):754-8. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8710356/pdf/jclintranslres-2021-7-6-754.pdf>

38. Ceron C, Otto D, Signorini AV, Beck MC, Camilis M, Sganzerla D, et al. The Effect of Speaking Valves on ICU Mobility of Individuals With Tracheostomy. *Respir Care*. 2020;65(2):144-9. <https://doi.org/10.4187/respcare.06768>
39. Yen HC, Han YY, Hsiao WL, Hsu PM, Pan GS, Li MH, et al. Functional mobility effects of progressive early mobilization protocol on people with moderate-to-severe traumatic brain injury: A pre-post intervention study. *NeuroRehabilitation*. 2022;51(2):303-13. <https://doi.org/10.3233/NRE-220023>
40. Cavalli ACZ, Schoeller SD, Chesani FH, Vargas CP, Almeida CAM, Vargas MAO, et al. Score of Perme: Analysis of Clinical Destroys the High or Death the Intensive Care Unit. *Middle East J Rehabil Health Stud*. 2020;7(1):e96775. <https://doi.org/10.5812/mejrh.96775>
41. Perme C, Schwing T, deGuzman K, Arnold C, Stawarz-Gugala A, Paraniham J, et al. Relationship of the Perme ICU Mobility Score and Medical Research Council Sum Score With Discharge Destination for Patients in 5 Different Intensive Care Units. *J Acute Care Phys Ther*. 2020;11(4):171-7. <https://doi.org/10.1097/jat.000000000000132>
42. Luna ECW, Oliveira AS, Perme C, Gastaldi AC. Spanish version of the Perme Intensive Care Unit Mobility Score: Minimal detectable change and responsiveness. *Physiotherapy Res Intl*. 2021;26(1):e1875. <https://doi.org/10.1002/pri.1875>
43. Rittel CM, Borg BA, Hanessian AV, Kuhar A, Fain MJ, Bime C. Longitudinal Assessment of Mobility and Self-care Among Critically Ill Older Adults. An Age-Friendly Health Systems Initiative Quality Improvement Study. *Dimens Crit Care Nurs*. 2023;42(4):234-9. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000588>
44. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & Quick DASH Outcome Measures [Internet]. Toronto: Institute for Work & Art; 2007 [cited 2024 Apr 26]. Available from: https://dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf

Contribución de los autores

Criterios obligatorios

Que exista una contribución sustancial a la concepción o diseño del artículo o a la adquisición, análisis o interpretación de los datos para el trabajo; que se haya participado en la redacción del trabajo de investigación o en la revisión crítica de su contenido intelectual; que se haya intervenido en la aprobación de la versión final que vaya a ser publicada y que se tenga capacidad de responder de todos los aspectos del artículo de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo están adecuadamente investigadas y resueltas: Maria Helena Lenard, Clovis Cechinel, Tissiane Bona Zomer, João Alberto Martins Rodrigues, Maria Angélica Binotto, Rossana Spoladore.


Contribuciones específicas

Curación de datos: Clovis Cechinel, Tissiane Bona Zomer, João Alberto Martins Rodrigues. **Supervisión y gestión del proyecto:** Maria Helena Lenard, Clovis Cechinel, João Alberto Martins Rodrigues.

Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.

Recibido: 26.04.2024
Aceptado: 29.12.2024

Editora Asociada:
Maria Lúcia Zanetti

Autor de correspondencia:
João Alberto Martins Rodrigues
E-mail: morgadinho70@hotmail.com
 <https://orcid.org/0000-0002-5708-3148>

Copyright © 2025 Revista Latino-Americana de Enfermagem
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.
Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.