

CAPÍTULO 7

IMPACTO DA KINESIOTERAPIA PRECOCE NOS DESFECHOS CLÍNICOS DE PACIENTES CRÍTICOS NA UTI: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

IMPACT OF EARLY KINESIOTHERAPY ON CLINICAL OUTCOMES OF
CRITICALLY ILL PATIENTS IN THE ICU: AN INTEGRATIVE REVIEW

IMPACTO DE LA KINESIOTERAPIA TEMPRANA EN LOS RESULTADOS CLÍNICOS
DE PACIENTES CRÍTICOS EN LA UCI: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

DATA DE SUBMISSÃO: 18/12/2025 | DATA DE ACEITE: 02/02/2026 | DATA DE PUBLICAÇÃO: 17/03/2026

FERNANDA ALVES DE ARAÚJO¹

CARLOS EDUARDO ALMEIDA PORTO²

CAMILA DE ARAÚJO LIMA³

¹*Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA | Teresina, PI, Brasil*

²*Universidade Estadual do Piauí-UESPI | Teresina, PI, Brasil*

³*Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA | Teresina, PI, Brasil*



10.70073/prod.edt.978-65-83680-03-7/07

RESUMO

Objetivo: Comparar e descrever os o efeito da mobilização precoce nos desfechos clínicos de pacientes críticos sob ventilação mecânica nas unidades de terapia intensiva. **Métodos:** Uma revisão integrativa da literatura, utilizando as bases de dados National Library of Medicine (PUBMED), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS). Incluindo ensaios clínicos randomizados que abordassem realização de mobilização precoce no paciente crítico. Foram selecionados 6 estudos para construção dessa pesquisa. **Resultados e Discussão:** Todos os trabalhos selecionados tinham como intervenção a mobilização precoce, em todos os estudos analisados essa técnica apresentou resultados promissores. **Conclusão:** a mobilização precoce é segura e eficaz em pacientes críticos em unidades de terapia intensiva desde que seja realizada de forma individualizada e respeitando os limites fisiológicos dos pacientes.

Palavras-Chave: Mobilização precoce. Paciente crítico. UTI. ABSTRACT

ABSTRACT

Objective: To compare and describe the effect of early mobilization on the clinical outcomes of critically ill patients undergoing mechanical ventilation in intensive care units. **Methods:** An integrative literature review was conducted using the National Library of Medicine (PUBMED), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), and Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) databases. Randomized clinical trials addressing early mobilization in critically ill patients were included. Six studies were selected for this research. **Results and Discussion:** All selected studies included early mobilization as an intervention, and this technique showed promising results in all analyzed studies. **Conclusion:** Early mobilization is safe and effective in critically ill patients in intensive care units, provided it is performed individually and respects the patient's physiological limits.

Keywords: Early mobilization. Critical patient. ICU.

RESUMEN

Objetivo: Comparar y describir el efecto de la movilización temprana en los resultados clínicos de pacientes críticos bajo ventilación mecánica en las unidades de cuidados intensivos **Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica integrativa utilizando las bases de datos de la Biblioteca Nacional de Medicina (PUBMED), la Base de Datos de Evidencia de Fisioterapia (PEDro) y la Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS). Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados que abordaron la movilización temprana en pacientes críticos. Se seleccionaron seis estudios para esta investigación. **Resultados y Discusión:** Todos los estudios seleccionados incluyeron la movilización temprana como intervención, y esta técnica mostró resultados prometedores en todos los estudios analizados. **Conclusión:** La movilización temprana es segura y eficaz en pacientes críticos en unidades de cuidados intensivos, siempre que se realice de forma individualizada y respete las limitaciones fisiológicas del paciente.

Palabras Clave: Movilización temprana. Paciente crítico. UCI.

1. INTRODUÇÃO

Pesquisas recentes relatam que pacientes internados por tempo prolongado em unidades de terapia intensiva (UTI), tendem a desenvolver inúmeras complicações físicas que causam impacto na funcionalidade e qualidade de vida desses pacientes (Souza *et al.*, 2021). No estudo conduzido por (Herridge *et al.*, 2021), dos 39 pacientes sobreviventes de doenças críticas que haviam recebido ventilação mecânica por tempo prolongado, 86,7 % relataram ao menos uma limitação física e 57,7 % apresentaram algum grau de dependência funcional moderada a grave. Tais dados representam os malefícios gerados por uma imobilidade prolongada do paciente na UTI.

No passado, repouso no leito era prescrito para uma grande parte dos pacientes críticos, pois acreditava-se que tal abordagem traria vários benefícios e diminuiria as complicações hemodinâmicas dos pacientes (Carvalho; Barrozo, 2014). Entretanto, em virtude do aprimoramento de conhecimento científico pesquisadores constataram que a imobilidade no leito trás diversos malefícios ao paciente, resultando em uma recuperação tardia e cheia de complicações contribuindo para um pior prognóstico pós alta hospitalar (Gosselink, 2008).

Os efeitos deletérios do imobilismo prolongado no leito são diversos, incluindo a diminuição de força muscular, ocorrências de delirium, disfunções do aparelho locomotor, déficit no aparelho respiratório, e outras patologias e complicações associadas. Diante desses desfechos, o paciente pode apresentar uma recuperação mais lenta e difícil, estando exposto a um aumento dos dias de internação, maior uso de sedativos e corticosteroides, o que agrava ainda mais o quadro clínico (Silva, 2010).

A mobilização precoce consiste em uma intervenção que engloba a realização de exercícios e atividades iniciadas, geralmente, entre 24 e 48 horas após a admissão e estabilização do paciente na unidade de terapia intensiva. A implementação dessa prática tem demonstrado promover a redução da atrofia muscular e do tempo de internação, resultando em melhorias significativas na força muscular, funcionalidade e qualidade de vida dos pacientes (Higgins *et al.*, 2017).

O fisioterapeuta exerce um papel fundamental na recuperação e execução dessa técnica juntamente com apoio e comunicação com a equipe multidisciplinar. Este profissional é responsável em propor exercícios e intervenções que vissem melhorar a funcionalidade do

paciente, com atividades progressivas como mobilidade no leito de forma ativa, ortostatismo, transferências e deambulação respeitando os limites fisiológicos de cada paciente (MOTA E SILVA, 2012). Este estudo tem como objetivo comparar e descrever os o efeito da mobilização precoce nos desfechos clínicos de pacientes críticos sob ventilação mecânica nas unidades de terapia intensiva.

2. MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa que buscou responder a seguinte pergunta de pesquisa: “Quais os efeitos da cinesioterapia precoce em pacientes internados em unidades de terapia intensiva?”

A pergunta de pesquisa foi formulada através da estratégia PICO. Sendo, P= Pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), I= Cinesioterapia precoce, C= Cuidados convencionais ou ausência de mobilização precoce, O= Prevenção e tratamento de sequelas adquirida na UTI.

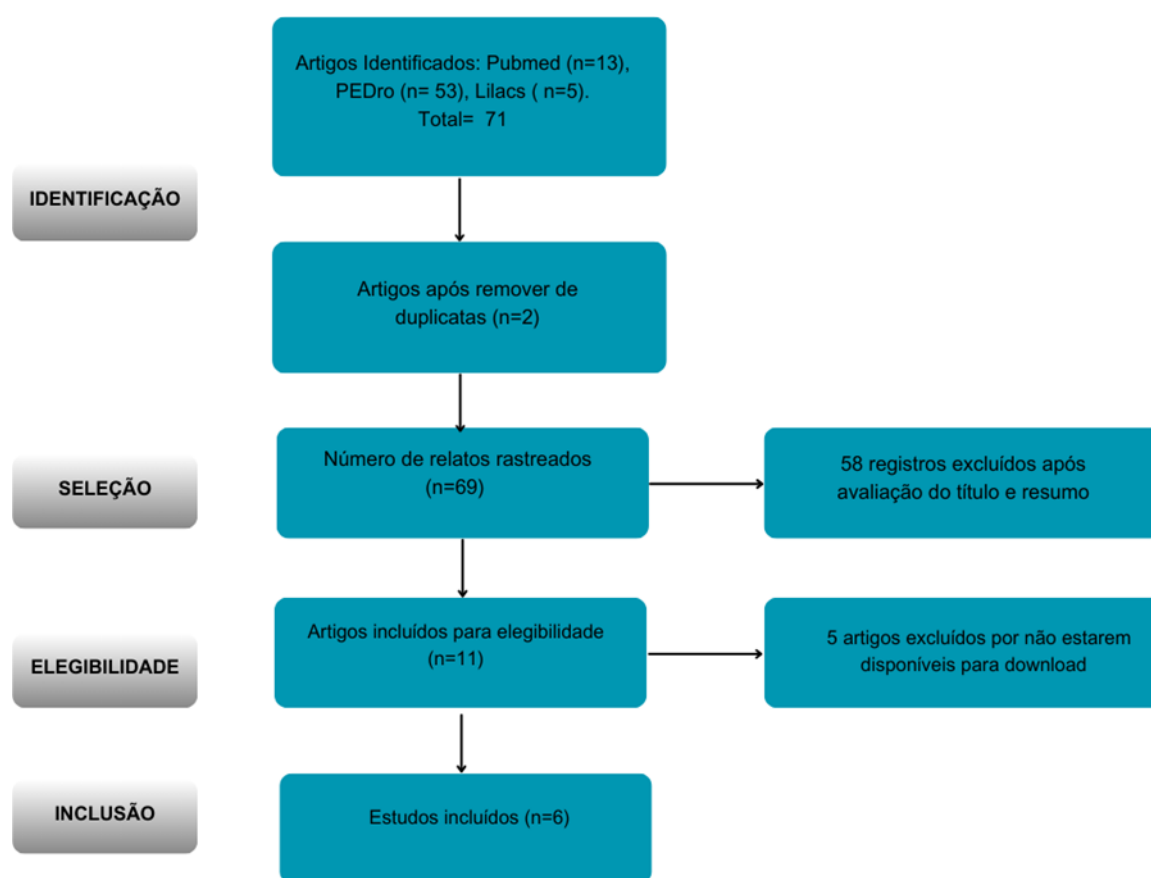
A presente pesquisa foi realizada nas bases de dados National Library of Medicine (PUBMED), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS). Utilizando os seguintes descritores: Fraqueza Muscular, Síndrome da Imobilidade, Unidades de Terapia Intensiva, Cinesioterapia, Avaliação Funcional, Ultrassonografia, e seus respectivos termos em inglês:, Muscle Weakness, Immobility Syndrome, Intensive Care Units, Exercise Therapy, Functional Assessment, Ultrasonography. Como também, suas combinações nas bases de dados com o operador booleano AND.

Foram incluídos ensaios clínicos randomizados que abordassem a realização da cinesioterapia precoce em pacientes com fraqueza muscular em unidades de terapia intensiva. Foram excluídos ensaios clínicos duplicados, incompletos e que não estivessem disponíveis na íntegra.

Todas as características dos estudos incluídos foram sistematizadas em quadros, contendo as informações relevantes para a análise e discussão dos resultados.

3. RESULTADOS

De acordo com a metodologia estabelecida nesta revisão integrativa, foi realizada a busca dos artigos nas bases de dados PEDro, PubMed e LILACS. Todo o processo de busca e seleção foi conduzido manualmente pelos autores, seguindo as etapas de remoção de duplicatas, exclusão por título e resumo, e posterior leitura dos textos completos, com base nos critérios de elegibilidade previamente definidos neste estudo.



Fonte: Autores,2025.

Após a análise detalhada dos artigos, foram incluídos um total de 6 estudos que atendem prontamente o objetivo dessa pesquisa. Esses estudos estão descritos nos quadros a seguir, apresentando informações referentes as intervenções e metodologia utilizada.

No quadro 01 estão representadas características gerais dos estudos incluídos nessa revisão, apresentando autor, ano de publicação, amostra, país de realização do ensaio clínico e objetivos de cada estudo.

Quadro 01- Caracterização geral dos estudos

| Autor/ano | Amostra | País de realização | Objetivo do estudo |
|----------------------------------|---------|--------------------|--|
| Tang <i>et al.</i> , 2012 | 32 | Austrália | Verificar segurança e eficácia de uma reabilitação precoce em paciente com exacerbação aguda de DPOC |
| Schweickert <i>et al.</i> , 2009 | 104 | Estados Unidos | Analisar a interrupção da sedação combinado com fisioterapia e terapia ocupacional nos desfechos do paciente em VM |
| Santos <i>et al.</i> , 2020 | 51 | Brasil | Avaliar os efeitos do exercício físico e eletroestimulação na duração da VM em pacientes gravemente enfermos. |
| Schaller <i>et al.</i> , 2016 | 186 | Austrália | Verificar a eficácia da MP seguindo protocolos mais rigorosos combinados com comunicação multiprofissional facilitada, diminui tempo de internação na UTI, e melhora funcionalidade. |
| Qie; Liu; Guo 2022 | 190 | China | Analisar o efeito da mobilização precoce progressiva em pacientes sob uso de VM, para contribuição em pesquisas futuras. |
| Hodgson <i>et al.</i> , 2022 | 750 | Austrália | Investigar se uma intervenção com MB em pacientes com VM na UTI resultaria em um número significativamente maior de dias de vida e fora do hospital em comparação com cuidados usuais. |

Fonte: Autores,2025.

VM: ventilação mecânica; MP: mobilização precoce; GC: grupo controle; GI: grupo intervenção.

O tamanho das amostras dos estudos selecionados variou de 32 a 750, tendo três estudos conduzidos na Austrália, um no Brasil, um nos Estados Unidos e um na China. Todos os estudos tinham como objetivo analisar o efeito da mobilização precoce em pacientes sob cuidados intensivos.

No quadro 02 estão descritos os métodos de intervenção utilizados por cada autor, com informações de frequência, meios de avaliação, comparação com grupo controle e os resultados obtidos em cada estudo.

Quadro 02- Caracterização das intervenções e resultados dos estudos

| Autor/ano | Intervenção | Frequência (duração) | Grupo controle | Avaliação | Resultados |
|----------------------------------|--|--|--|---|--|
| Tang <i>et al.</i> , 2012 | Exercícios aeróbicos+ exercícios resistidos + fisioterapia padrão | GI: duas vezes ao dia por 15 minutos GC: uma vez ao dia | Fisioterapia padrão incluindo técnicas de limpeza de escarro, avaliação da mobilidade e treinamento funcional necessário | Teste de caminhada de 3 minutos, testador muscular manual, espirometria, o índice de Barthel | Uma intervenção precoce em pacientes com DPOC combinando exercícios resistidos, aeróbicos e fisioterapia padrão se mostrou eficaz. |
| Schweickert <i>et al.</i> , 2009 | Exercícios e MB que eram realizados de forma progressiva mediante responsividade do paciente e interrupção da sedação. | GI: diariamente GC: fisioterapia conforme prescrição usual da equipe de atenção primária. | Fisioterapia padrão e interrupção diária da sedação. | Índice de Barthel, Escala do Medical Research Council – MRC, Dinamometria de prensão manual, Escala RASS, Confusion Assessment Method for ICU (CAM-ICU) | O grupo que realizou intervenção apresentou melhoras superiores ao grupo que realizou tratamento padrão. |
| Santos <i>et al.</i> , 2020 | Exercícios + eletroestimulação | GI: sessões realizadas duas vezes ao dia por 55 minutos durante 6 semanas GC: sessões realizadas uma vez por dia durante 55 min | Fisioterapia padrão incluído: mobilização passiva, posicionamento e alongamento | Escore de Glasgow, Escala RASS, Duração da ventilação mecânica, Sinais vitais (PA, FC, FR, SpO ₂) | A combinação de exercícios com eletroestimulação realizados de forma precoce apresentou menor duração da ventilação mecânica e sedação |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|---|---|--|---|
| Schaller <i>et al.</i> , 2016 | MP orientada por metas, com protocolo diário e metas funcionais progressivas | GI: Diariamente durante 20 minutos. GC: Diariamente | Mobilização convencional conforme o protocolo da UTI | Surgical ICU Optimal Mobilization Score (SOMS), Escala de Coma de Glasgow, Escala de RASS | O grupo intervenção apresentou melhora na mobilidade funcional, menor tempo em ventilação mecânica e menor tempo de internação na UTI |
| Qie; Liu; Guo, 2022 | MP + Treinamento muscular específico. | GI: treinamento 10 vezes ao dia, durante aproximadamente 30 minutos cada vez. GC: sessões realizadas duas vezes ao dia, por 30 minutos | Fisioterapia padrão incluindo: treinamento passivo e ativo de extremidades e articulações | Escala de Barthel, Método de Avaliação de Confusão, Escala de FIM | O grupo de que realizou intervenção apresentou redução no tempo de ventilação e internação na UTI, como também, menor incidência de complicações. |
| Hodgson <i>et al.</i> , 2022 | Exercícios de MP adaptada individualmente para cada paciente. | GI: sessões realizadas durante 20 minutos por dia GC: sessões realizadas durante 9 minutos por dia | MP sem protocolo específico | Escala de Barthel, Escala de Avaliação de incapacidade (WHODAS), Escala de Sedação por Agitação (RASS) | Não houve diferença significativa nos dias vivos fora do hospital aos 180 dias. |

4. DISCUSSÃO

Essa revisão integrativa da literatura buscou analisar qual o impacto da mobilização precoce nos desfechos de pacientes em unidades de terapia intensiva. Os estudos analisados trazem a prática de mobilização precoce realizada de forma isolada ou combinada com outras técnicas.

No estudo conduzido por Tang *et al.* (2012), a reabilitação precoce com exercícios de baixa intensidade mostrou-se segura e viável para pacientes com DPOC internados na UTI

devido à exacerbação aguda, sendo iniciada nas primeiras 24 horas de internação. Essa intervenção resultou em melhorias significativas no teste de caminhada de 3 minutos, no índice de Barthel, na força muscular e na função pulmonar, quando comparada ao grupo que realizou exercícios de intensidade moderada a alta. O que é justificado pelos autores de forma compreensível, visto que pacientes com DPOC tendem a apresentar maior exaustão diante de atividades de maior intensidade.

Um estudo semelhante conduzido por Dodd *et al.* (2019) relatou a eficácia da mobilização precoce de pacientes com DPOC realizado nas primeiras 24 horas de internação demonstrando resultados significativos na diminuição do uso de ventilação mecânica, como também a redução de dispneia, fadiga e melhor qualidade de vida. Tais desfechos indicam a eficácia da mobilização precoce nessa parcela da população.

Qie *et al.* (2022) evidenciam a importância da mobilização precoce na UTI, destacando sua segurança e eficácia em pacientes sob ventilação mecânica. A intervenção baseada em um modelo progressivo e individualizado resultou em desfechos clínicos positivos, como a redução significativa da ocorrência de delírio, do tempo de internação na UTI e da fraqueza muscular adquirida, quando comparada ao grupo que recebeu apenas cuidados habituais.

Sob o mesmo raciocínio, Schweickert *et al.* (2009) relataram que a fisioterapia precoce em pacientes sob ventilação mecânica revelou desfechos promissores, a intervenção com interrupção diária de sedação e mobilização precoce apresentou melhorias na redução de delirium e aumento da funcionalidade do paciente após a alta hospitalar ao ser comparado com o grupo que realizou apenas interrupção da sedação. Em consonância com os efeitos da mobilização precoce, Liu *et al.* (2020) concluiu que a realização de tal prática em paciente sob ventilação mecânica reduz a ocorrência de delirium, FAUTI, tempo de internação e uso de ventilação mecânica.

Em contrapartida, no estudo de Hodgson *et al.* (2022) a mobilização precoce com redução da sedação não diminuiu o número de dias de internação do paciente em comparação ao grupo de cuidados habituais. Tal resultado pode ser atribuído ao fato de que as práticas de cuidados habituais já incluíam intervenções de cinesioterapia precoce, o que pode ter minimizado as diferenças entre os grupos.

Além disso, Hodgson *et al.* (2022) destacaram em seu estudo a ocorrência de um número significativamente maior de eventos adversos raros e graves no grupo que recebeu um

protocolo mais estruturado de mobilização precoce. Diante da discrepância dos resultados encontrados, observa-se que, embora os benefícios da mobilização precoce estejam bem esclarecidos, sua aplicação deve ser individualizada, considerando a estabilidade clínica e a capacidade fisiológica de cada paciente.

Alinhado a essa perspectiva, Schaller *et al.* (2016) relataram que, embora o grupo submetido à mobilização precoce orientada por metas tenha apresentado maior ocorrência de eventos adversos, nenhum deles foi classificado como grave. Os autores atribuem esse achado à aplicação de um protocolo estruturado, baseado em metas individualizadas de mobilização, aliado a uma comunicação interprofissional eficaz. Essa abordagem promoveu melhora significativa na funcionalidade dos pacientes e reduziu o tempo de permanência na UTI.

A reabilitação precoce combinada com eletroestimulação do músculo quadríceps apresentou resultados superiores no estudo de Santos *et al.* (2020) evidenciando melhora da força muscular, redução do uso de sedativos e diminuição da permanência na UTI, em comparação ao grupo que realizou apenas mobilização precoce, verificando que os resultados e benefícios da mobilização precoce podem ser potencializados ao serem associados com técnicas seguras e que possuam evidências científicas como a eletroestimulação.

Tais benefícios ocorrem devido às propriedades fisiológicas da eletroestimulação sobre a musculatura. A eletroestimulação provoca contrações involuntárias dos músculos por meio da liberação de potenciais de ação, que recrutam as fibras musculares. Mesmo sem contração voluntária, ocorre a estimulação da microcirculação local e a síntese proteica, contribuindo para a preservação e recuperação da função muscular Maffiuletti (2013).

Resultados semelhantes foram avaliados na pesquisa de Campos *et al.* (2022) que comparou a realização da mobilização precoce feita isoladamente, e associada a eletroestimulação, os autores observaram que a combinação de exercício e estimulação neuromuscular apresentou resultados superiores no aumento da força, redução do tempo de internação, como também, maior facilidade para adquirir mobilidade ativa.

5. CONCLUSÃO

Em conclusão, a mobilização precoce mostra-se uma estratégia segura e eficaz quando aplicada de forma individualizada e respeitando os limites fisiológicos de cada paciente. Essa prática tem sido associada a desfechos clínicos relevantes, como a redução da fraqueza

muscular adquirida na UTI, menor tempo de ventilação mecânica, melhora da funcionalidade e diminuição do tempo de internação. Apesar dos resultados promissores, os autores ressaltam a necessidade de novos estudos com elevado rigor metodológico, a fim de fornecer diretrizes mais robustas para o manejo do paciente crítico.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, D. R. *et al.* Early neuromuscular electrical stimulation in addition to early mobilization improves functional status and decreases hospitalization days of critically ill patients: a randomized controlled trial. *Critical Care Medicine*, v. 50, n. 7, p. 1116–1126, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005557>.

CARVALHO, M. P. N. M.; BARROZO, A. F. Mobilização precoce no paciente crítico internado em unidade de terapia intensiva. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 8, n. 3, p. 66–71, 2014.

DODD, K. G. *et al.* Effectiveness of early rehabilitation on patients with chronic obstructive pulmonary disease requiring mechanical ventilation: a randomized controlled trial. *Chronic Respiratory Disease*, v. 16, p. 1–9, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/1479973118820310>.

DOS SANTOS, F. V. *et al.* Neuromuscular electrical stimulation combined with exercise decreases duration of mechanical ventilation in ICU patients: a randomized controlled trial. *Physiotherapy Theory and Practice*, v. 36, n. 5, p. 580–588, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/09593985.2018.1490363>. Acesso em: 19 jul. 2025.

ERRIDGE, M. S. *et al.* Post-intensive care syndrome in survivors of critical illness: a prospective cohort study. *Critical Care Medicine*, v. 45, n. 9, p. 1526–1536, 2021.

GOSSELINK, R. *et al.* Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Medicine*, v. 34, n. 7, p. 1188–1199, 2008. Disponível em: <http://bit.ly/2LJ9pe1>. Acesso em: 10 dez. 2019.

HIGGINS, S. D. *et al.* Early mobilization of trauma patients admitted to intensive care units: A systematic review and meta-analyses. *Injury*, v. 50, n. 11, p. 1809–1815, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2019.09.007>.

HODGSON, C. L. *et al.* Early Active Mobilization during Mechanical Ventilation in the ICU.

The New England Journal of Medicine, v. 387, n. 19, p. 1747–1758, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2209083>.

LIU, K. *et al.* Early Mobilization versus Late Mobilization or Usual Care in Mechanically Ventilated Adult ICU Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Critical Care*, v. 24, n. 1, p. 1–12, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03446-9>.

MAFFIULETTI, N. A. Neuromuscular electrical stimulation for preventing skeletal-muscle weakness and wasting in critically ill patients: a systematic review. *BMC Medicine*, v. 11, p. 137, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-137>.

MOTA, C. M.; SILVA, V. G. A segurança da mobilização precoce em pacientes críticos: uma revisão de literatura. *Interfaces Científicas – Saúde e Ambiente*, v. 1, n. 1, p. 83–91, 2012.

QIE, X.-J.; LIU, Z.-H.; GUO, L.-M. Evaluation of progressive early rehabilitation training mode in intensive care unit patients with mechanical ventilation. *World Journal of Clinical Cases*, v. 10, n. 23, p. 8152–8160, 2022. DOI: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i23.8152>.

SCHALLER, S. J. *et al.* Mobilização precoce orientada por objetivos na unidade de terapia intensiva cirúrgica: um ensaio clínico randomizado. *The Lancet*, v. 388, n. 10052, p. 1377–1388, 2016. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31637-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31637-3). Acesso em: 19 jul. 2025.

SCHWEICKERT, W. D. *et al.* Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *The Lancet*, v. 373, n. 9678, p. 1874–1882, 2009. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60658-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60658-9).

SILVA, A. P. P.; MAYNARD, K.; CRUZ, M. R. Efeitos da fisioterapia motora em pacientes críticos: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 22, n. 1, p. 85–91, 2010. Acesso em: 10 dez. 2019.

SOUZA, R. B. *et al.* Efeitos da mobilização precoce em pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva: revisão sistemática. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 3, p. 30427–30441, 2021.

TANG, C. Y. *et al.* Early rehabilitation exercise program for inpatients during an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, v. 32, n. 3, p. 163–169, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1097/HCR.0b013e318252f0b2>. Acesso em: 19 jul. 2025.