

## REVISÃO

### Efeitos da mobilização precoce em pacientes críticos internados em unidade de terapia intensiva: Revisão narrativa

Eduarda Cintra Esquivel<sup>1</sup>, Luiz Fernando Prado Pacheco<sup>1</sup>, Stephani Quirino Bastos<sup>1</sup>, Victor Levi da Silva Conceição<sup>1</sup>, Fábio Cavalcanti Araujo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo, SP, Brasil

Recebido em: 8 de Maio de 2026; Aceito em: 18 de Maio de 2026.

Correspondência: **Stephani Quirino Bastos**, [stephaniquirino15@gmail.com](mailto:stephaniquirino15@gmail.com)

Como citar

Esquivel EC, Pacheco LFP, Bastos SQ, Conceição VLS, Araujo FC. Efeitos da mobilização precoce em pacientes críticos internados em unidade de terapia intensiva: Revisão narrativa. Fisioter Bras. 2026;27(3):3382-3402. doi: [10.62827/fb.v27i3.1173](https://doi.org/10.62827/fb.v27i3.1173).

## Resumo

**Introdução:** A mobilização precoce tem sido amplamente utilizada em pacientes críticos internados em unidades de terapia intensiva, visando minimizar os efeitos deletérios do imobilismo prolongado, sendo considerada uma intervenção fisioterapêutica segura e eficaz para pacientes críticos. **Objetivo:** Realizou-se uma revisão narrativa sobre as abordagens de mobilização precoce utilizadas atualmente e identificou-se seus efeitos e benefícios em pacientes internados na unidade de terapia intensiva (UTI). **Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa, realizada por meio de buscas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), internacional na base de dados U.S. National Library of Medicine (PubMed/ MEDLINE), utilizou-se livros acadêmicos da área de fisioterapia para fundamentação teórica e contextualização do tema. Foram identificados e analisados 35 artigos, dos quais 9 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão pré-determinados. Ao final, priorizando evidências científicas recentes, foram incluídos 26 estudos, publicados entre o período de 2014-2025 para compor a análise. **Resultados:** Os estudos analisados demonstraram que a mobilização precoce promove benefícios respiratórios, musculares, cardiovasculares e neurológicos, reduzindo assim os efeitos deletérios da síndrome do imobilismo. **Conclusão:** A mobilização precoce apresenta-se como uma abordagem segura e eficaz

quando aplicada em pacientes críticos, contribuindo para a recuperação funcional, e redução das complicações associadas ao imobilismo prolongado.

**Palavras-chave:** Mobilização Precoce; Unidades de Terapia Intensiva; Reabilitação; Modalidades de Fisioterapia; Cuidados Críticos.

## Abstract

### *Effects of early mobilization in critically ill patients admitted to the intensive care unit: Narrative review*

*Introduction:* Early mobilization has been widely used in critically ill patients admitted to intensive care units, aiming to minimize the deleterious effects of prolonged immobility, and is considered a safe and effective physiotherapy intervention for critically ill patients. *Objective:* A narrative review was conducted on the early mobilization approaches currently used, identifying their effects and benefits in patients admitted to the intensive care unit (ICU). *Methods:* This is a narrative review, carried out through searches in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), internationally in the U.S. National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE) databases. Academic books in the field of physiotherapy were used for theoretical foundation and contextualization of the topic. Thirty-five articles were identified and analyzed, of which nine were excluded for not meeting the predetermined inclusion criteria. Finally, prioritizing recent scientific evidence, 26 studies published between 2014 and 2025 were included in the analysis. *Results:* The studies analyzed demonstrated that early mobilization promotes respiratory, muscular, cardiovascular, and neurological benefits, thus reducing the deleterious effects of immobility syndrome. *Conclusion:* Early mobilization presents itself as a safe and effective approach when applied to critically ill patients, contributing to functional recovery and reducing complications associated with prolonged immobility.

**Keywords:** Early Ambulation; Intensive Care Units; Rehabilitation; Physiotherapy Modalities; Critical Care.

## Introdução

Por volta dos anos 1940-1999 com a criação das UTIs e uso da sedação profunda os pacientes entravam em repouso absoluto gerando questionamentos sobre os riscos, com isso, os primeiros protocolos de mobilização precoce foram aplicados gerando uma resposta positiva sobre a melhora do paciente, na última década a mobilização precoce foi ganhando visibilidade e teve um progresso significativo, através de ensaios clínicos foi estudado a sua eficácia [1].

A mobilização precoce (MP) é uma intervenção realizada por fisioterapeutas em pacientes internados na UTI, envolvendo movimentação ativa e/ou passiva, com objetivo de diminuir ou prevenir comprometimento funcional decorrente do tempo de internação, por conta da particularidade dos pacientes é necessário ter cautela sobre aqueles que serão submetidos a MP assim verificando qual tipo de paciente receberá o tratamento. estudos demonstram que pacientes adultos internados em

UTI clínica ou cirúrgica por pelo menos 72 horas, podendo estar em respiração espontânea ou que necessitam de 48 horas ou mais de ventilação mecânica, pacientes sem hipertensão intracraniana, com estabilidade hemodinâmica estão aptos a realizar MP. A implementação da mobilização precoce se faz necessária visando um bom prognóstico. Portanto, o fisioterapeuta deve conhecer as causas que ocasionam a fraqueza adquirida na UTI e entender qual abordagem terá um impacto positivo para o paciente. Dessa forma, se torna imprescindível uma avaliação cuidadosa, para compreender o estado geral do paciente, para que a abordagem seja feita de forma segura e eficaz.

Os parâmetros de referência devem ser verificados antes do início da mobilização. No aspecto cardiovascular, frequência cardíaca (entre 40 e 130 bpm), pressão arterial sistólica (entre 90 e 180 mmHg), e pressão arterial média (entre 60 e 110 mmHg). Do ponto de vista respiratório, recomenda-se que a frequência respiratória esteja entre 5 e 40 incursões por minuto, e saturação periférica de oxigênio seja superior a 88%. Caso o paciente esteja utilizando ventilação mecânica (VM), é indicado que a fração inspirada de oxigênio não ultrapasse 60% e que a pressão expiratória final positiva (PEEP) seja inferior a 10 cmH<sub>2</sub>O. Do ponto de vista neurológico, não apresentar aumento da pressão intracraniana, não apresentar resistência a realizar as atividades propostas, ser capaz de compreender e executar os comandos impostos adequadamente [1].

A estabilidade hemodinâmica do indivíduo durante a mobilização é o fator primordial. pode haver leve alteração durante a execução da mobilização; no entanto, se forem de baixa frequência e reversíveis com a interrupção da intervenção, a mobilização é considerada segura. Quanto aos critérios de segurança, estão restritos a mobilização

precoce pacientes com hipertensão intracraniana (devido ao risco de ocorrer o aumento da pressão e acarretar consequências irreversíveis), crises convulsivas não controladas, trombose venosa profunda (pela possibilidade de deslocar o trombo), feridas abdominais abertas (em virtude do aumento da pressão intra-abdominal), infarto agudo do miocárdio recente (principalmente nas primeiras horas, aumentando o risco de extensão do infarto), fraturas instáveis (levando o risco de deslocamento ósseo e lesão de tecidos adjacentes) e doenças terminais pelo risco de fadiga extrema [1].

A mobilização precoce vem sendo amplamente estudada em pacientes críticos, pós-operatórios, e com condições neurológicas. Seus benefícios são consistentes, tanto visando parâmetros fisiológicos, quanto em âmbitos clínicos e funcionais, com base em ensaios clínicos e revisões sistemáticas. Seus efeitos fisiológicos no âmbito respiratório, visam a prevenção de complicações respiratórias associadas ao tempo de imobilidade, como atelectasias, hipoxemia, redução do tempo de ventilação mecânica em pacientes críticos, melhora da ventilação alveolar e oxigenação mantendo como parâmetro de referência a saturação de oxigênio em >88%. Nos aspectos musculares, a mobilização precoce atua como fator protetor prevenindo atrofia, fraqueza muscular, associadas ao imobilismo prolongado, promove maior independência funcional, acelerando o retorno a deambulação. Em relação ao sistema cardiovascular, auxilia na melhora do condicionamento por meio de exercícios ativos, auxilia a manutenção da estabilidade hemodinâmica, reduz o risco de complicações circulatórias e eventos tromboembólicos, portanto são observados parâmetros de segurança que permitem que a prática seja realizada de forma segura sem riscos adversos graves. No âmbito neurológico, incluem critérios

de segurança como ausência de hipertensão intracraniana, capacidade de obedecer a comandos, preservação da responsividade neurológica, reduz delirium e melhora da cognição associada aos protocolos de interrupção da sedação, a literatura mostra que a prática contribui para uma melhora global da recuperação neurológica, e funcional em período de pós alta.

Do ponto de vista terapêutico os efeitos são amplos, os pacientes que foram submetidos aos protocolos da mobilização precoce apresentam maior funcionalidade e independência, auxiliando na melhora da execução das atividades diárias, outro achado importante está relacionado aos índices de mortalidade que de acordo com a literatura, alguns estudos apontam a mobilização precoce como um fator protetor da mortalidade hospitalar e em até 28 dias após, por fim, a prática favorece o prognóstico positivo, pacientes mobilizados precocemente apresentam melhor prognóstico de recuperação de força muscular, maior alcance funcional, maior chance de retorno a deambulação.

Segundo Moreira et al. [2], mobilização passiva de membros superiores e inferiores, uma vez por dia, com estabelecimento de cinco repetições para cada movimento realizado. De forma ativo assistida, otimizar mudanças posturais no leito,

## Métodos

Está presente revisão narrativa tem como objetivo discutir amplamente as abordagens e efeitos da mobilização precoce, permitindo análise descritiva e interpretativa da literatura.

O levantamento foi feito nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro),

transferência assistida para a poltrona e exercícios como ponte de quadril também podem ser propostos. Otimizar a aquisição de posturas antigravitacionais como sedestação beira-leito e postura ortostática, trabalhar a descarga de peso em MMII com atividades pré-marcha e marcha estacionária. Este modo de abordagem se mostrou eficaz e seguro para os pacientes internados em UTI, pois reduziu no tempo total de internação dos pacientes e promoveu a saída precoce do leito.

De acordo com Patel BK et al. [3], a mobilização progressiva deve começar com exercícios de amplitude de movimento e ir avançando para atividades mais complexas no leito de acordo com a tolerância e estabilidade do paciente. Exercícios e pistas podem ser utilizados para estimular o acompanhamento de comandos, aumentar e interação com o paciente e estimular tarefas funcionais. A mobilização precoce se apresenta como a primeira intervenção conhecida para aspectos da incapacidade a longo prazo, incluindo fraqueza neuromuscular e qualidade de vida relacionada à saúde física.

Realizou-se uma revisão narrativa sobre as abordagens de mobilização precoce utilizadas atualmente e identificar seus efeitos e benefícios em pacientes internados em UTI.

internacional na base de dados U.S. National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE). Foram utilizados descritores em ciências da saúde (DeCS) em português e inglês “mobilização precoce” (“early mobilization”), “unidade de terapia intensiva” (“intensive care unit”), “modalidades da fisioterapia” (“physical therapy modalities”), “reabilitação” (“rehabilitation”) e “cuidados críticos” (“critical care”).

Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos “AND e OR”. Entre o período de 2014-2025, além de artigos científicos, foram incluídos livros acadêmicos da área de fisioterapia utilizados para fundamentação teórica e contextualização do tema, nos idiomas português e inglês que abordam os efeitos da mobilização precoce em pacientes internados na UTI.

Foram excluídos estudos que abordassem a pediatria ou o público neonatal.

O processo inicial da seleção dos estudos foi realizado através da leitura dos trabalhos encontrados nas bases de dados, em seguida os estudos elegíveis foram submetidos a uma leitura

## Resultados

A busca estratégica nas bases de dados resultou em 1.043 registros iniciais. Após o processo de triagem e elegibilidade (Figura 1), foram selecionados 26 artigos científicos que compuseram o corpo dessa revisão. A análise dos estudos selecionados demonstrou a predominância de abordagens de mobilização precoce em pacientes acima de 18 anos. Entre as abordagens mais citadas destaca-se a implementação de exercícios ativos e com

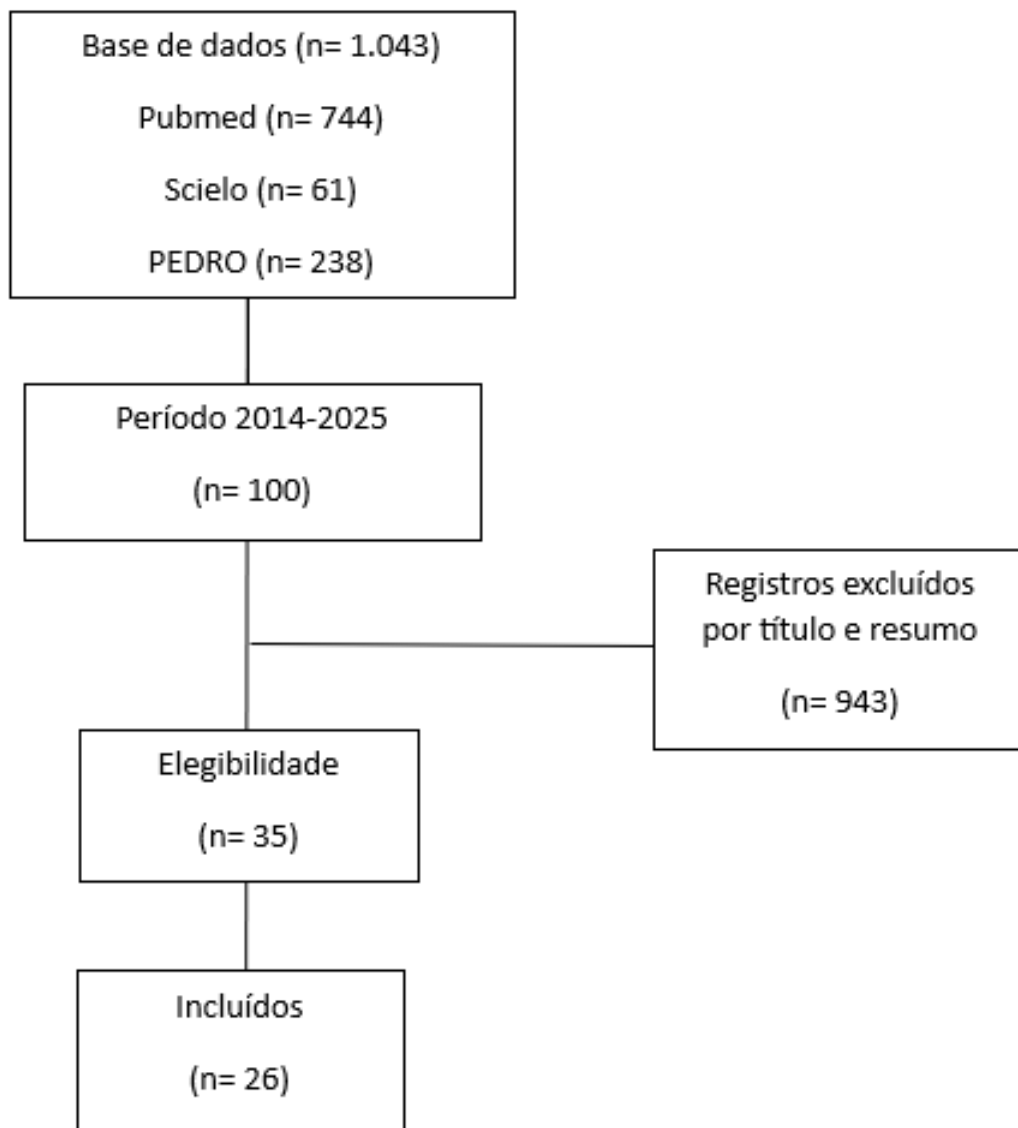
integral para verificação dos critérios de inclusão e exclusão.

Após a escolha dos estudos as principais informações foram extraídas através de fichamentos organizados em: título, ano de publicação, objetivo, intervenções fisioterapêuticas aplicadas, efeitos fisiológicos, efeitos terapêuticos e resumos.

Os dados extraídos foram analisados de forma descritiva visando identificar os principais benefícios da mobilização precoce e sua aplicabilidade clínica, destacando seus efeitos funcionais e a contribuição efetiva da atuação da fisioterapia.

aplicação de resistência, mobilizações passivas, deambulação precoce e exercícios respiratórios.

Os principais desfechos observados incluem melhora funcional significativa quanto à redução de complicações relacionadas ao repouso prolongado, aumento da mobilidade e força muscular, atenuando a fraqueza adquirida e impactando diretamente no aumento da independência funcional, corroborando para a alta hospitalar.



**Figura 1** – Fluxograma do processo de seleção de textos da revisão narrativa sobre os efeitos da mobilização precoce em pacientes críticos internados em unidade de terapia intensiva.

**Quadro 1 – Dados dos estudos analisados: autor, ano, objetivo do estudo, intervenção, efeitos fisiológicos e terapêuticos.**

AUTOR (ANO)	OBJETIVO	INTERVENÇÃO	EFEITOS FISIOLÓGICOS	EFEITOS TERAPÊUTICOS
Jungmin Lee <i>et al.</i> (2025)	Avaliar os efeitos de um programa de mobilização precoce com participação de enfermeiros sobre a força muscular e o tempo de internação na UTI, além de identificar os componentes dessas intervenções.	Elevação da cabeça, exercícios de amplitude de movimento (ADM), mudança de decúbito (rolamento), sedestação (beira do leito), ortostatismo, deambulação precoce.	Redução da fraqueza muscular adquirida na UTI, redução de complicações respiratórias, redução do declínio funcional e estabilidade hemodinâmica.	Redução significativa do tempo de internação na UTI, melhora da mobilidade funcional, redução do tempo para primeira mobilização.
Syed A Khan. <i>et al</i> (2025)	Avaliar os efeitos da mobilização precoce iniciada em até 72 horas após a admissão na UTI em pacientes críticos por meio de uma revisão sistemática e meta-análise atualizada.	Mobilização precoce (ativa ou passiva), exercícios de amplitude de movimento, mudanças de posição, estimulação neuromuscular, treinamento de mobilidade no leito, treino de equilíbrio, uso de dispositivos como elevadores de pacientes, protocolos progressivos de mobilidade precoce.	Redução da atrofia muscular associada à imobilidade.	Redução do tempo de internação na UTI ( $\approx -1,02$ dias), redução da duração da ventilação mecânica ( $\approx -1,07$ dias), melhora da recuperação funcional, redução do tempo de recuperação global, não aumento de eventos adversos, não aumento da mortalidade.
J. Clin. Med. (2025)	Avaliar o impacto da mobilização precoce na incidência de fraqueza muscular adquirida na UTI (ICU-AW) em pacientes com sepse, além de avaliar a viabilidade de um estudo multicêntrico de maior porte.	Mobilização precoce passiva e ativa, sedestação, ortostatismo, treino de marcha, deambular com auxílio, reabilitação pulmonar, exercícios respiratórios, tosse assistida, VNI quando necessário, estimulação elétrica muscular e uso de leito com inclinação quando necessário.	Redução da disfunção neuromuscular, atenuação da inflamação associada a sepse, estímulo do ciclo de contração/extensão muscular.	Melhora da função física (SPPB), melhora das atividades de vida diária (índice de Barthel), redução de complicações pulmonares, maior taxa de alta, melhor independência funcional e redução da incidência de fraqueza adquirida na UTI (ICU-AW).

<p>Moreira <i>et al.</i> (2025)</p>	<p>Analisar e comparar os custos hospitalares, os efeitos clínicos e os riscos da aplicação de um protocolo de mobilização precoce de baixo custo em pacientes críticos, em comparação com a fisioterapia convencional em UTI.</p>	<p>Mobilização passiva de membros superiores e inferiores; mobilização ativo-assistida; treino de transferência no leito; exercícios de ponte; treino de equilíbrio de tronco; sedestação à beira leito; transferência para poltrona; ortostatismo; exercícios pré-marcha; descarga de peso em membros inferiores; marcha estacionária e treino funcional progressivo.</p>	<p>Melhora da ativação muscular, prevenção da fraqueza adquirida na UTI, redução do descondiçãoamento físico, prevenção de contraturas articulares, melhora da função cardiorrespiratória e redução das complicações associadas ao imobilismo, como perda de massa muscular e dificuldade no desmame ventilatório.</p>	<p>Retirada precoce do leito, observada em 97% dos pacientes do grupo tratamento contra apenas 3% do grupo controle, redução do tempo de permanência na UTI, redução do tempo de ventilação mecânica (cl clinicamente relevante), melhora da funcionalidade e independência do paciente crítico.</p>
<p>LIMA, Lucas <i>et al.</i> (2025)</p>	<p>Comparar a mobilidade funcional de pacientes neurocríticos em ventilação mecânica invasiva submetidos à mobilização precoce desde a admissão até a alta da UTI, além de avaliar desfechos ventilatórios e clínicos.</p>	<p>Dividido em três fases: mobilização passiva, exercícios ativos/assistidos e deambulação assistida.</p>	<p>Redução do risco de miopatia e polineuropatia, e estabilidade hemodinâmica.</p>	<p>Melhora significativa da mobilidade, redução da restrição ao leito, aumento da capacidade funcional, 85% de sucesso no desmame ventilatório e 95% de alta da UTI.</p>

<p>Suzuki <i>et al.</i> (2024)</p>	<p>Avaliar se um elevador de pacientes móvel facilita a mobilização precoce de pacientes ventilados em UTI.</p>	<p>Mobilização precoce estruturada, treinamento ortostático, uso do protocolo ABCDE (despertar, respiração, coordenação, delirium e mobilização), uso do elevador Golvo9000.</p>	<p>Ativação da musculatura postural (principalmente músculos do tronco), estímulo da coordenação neuromuscular, aumento do recrutamento muscular.</p>	<p>Redução do tempo para atingir a postura ortostática, melhora do estado funcional, aumento de mobilidade.</p>
<p>Yen HC <i>et al.</i>, 2024</p>	<p>Avaliar o impacto de diferentes protocolos de mobilização precoce (mobilização fora do leito versus posicionamento vertical progressivo) nos resultados funcionais de pacientes com traumatismo craneoencefálico moderado a grave internados em UTI.</p>	<p>No grupo experimental incluíram progressão funcional estruturada com exercícios no leito evoluindo para atividades fora do leito, como sentar com cabeceira elevada acima de 60°, sentar à beira do leito, ortostatismo com treino de equilíbrio e deambulação conforme tolerância. Já no grupo controle foram realizados exercícios passivos e ativos assistidos, mobilização no leito, reabilitação torácica, treino de rolar e posicionamento progressivo com elevação do tronco entre 30° e 90°, além de estímulos sensoriais e treino de controle de tronco. Ambos os grupos receberam sessões de 30 minutos, 5 vezes por semana.</p>	<p>Melhora na mobilidade (escore Perme), aumento da independência funcional motora (FIM-motor) e melhor preservação da massa muscular esquelética (SMI), além de redução do tempo de ventilação mecânica e menor tempo de internação na UTI.</p>	<p>Melhora significativa da capacidade funcional, maior independência nas atividades de vida diária e melhor recuperação global dos pacientes, com impacto direto na redução do tempo de internação e na recuperação clínica mais rápida.</p>

<p>PATEL, Bhakti K. <i>et al.</i> (2023)</p>	<p>Determinar se a mobilização precoce poderia reduzir as taxas de comprometimento cognitivo e outros aspectos da incapacidade um ano após a doença crítica em pacientes submetidos à ventilação mecânica.</p>	<p>Mobilização progressiva, iniciando com exercícios de amplitude de movimento, evoluindo para mobilidade no leito, sedestação, ortostatismo, marcha estacionária e deambulação, além de treino de atividades de vida diária (como higiene e vestir-se) com participação conjunta de fisioterapeuta e terapeuta ocupacional</p>	<p>Redução da fraqueza adquirida na UTI, melhora da função física (avaliada pelo SF-36) e menor incidência de delirium e comprometimento neuromuscular.</p>	<p>Redução significativa do comprometimento cognitivo após 1 ano (24% no grupo intervenção vs 43% no grupo controle), melhora da qualidade de vida física e melhor recuperação funcional global.</p>
<p>WANG <i>et al.</i> (2023)</p>	<p>“Avaliar os efeitos da mobilização precoce (MP) em pacientes de unidade de terapia intensiva (UTI).”</p>	<p>Mobilização passiva no leito, exercícios ativos e ativo assistido, sedestação beira leito, ortostatismo, deambulação precoce, treino de marcha, exercícios de equilíbrio e cicloergômetro.</p>	<p>Melhora a circulação sanguínea e aumento do recrutamento muscular.</p>	<p>Melhora funcional global, redução do delirium, diminuição da PAV, TVP e úlceras por pressão.</p>

<p>Patel <i>et al.</i> (2023)</p>	<p>“Estabelecer se a mobilização precoce pode reduzir as taxas de comprometimento cognitivo e outros aspectos da incapacidade 1 ano após a doença crítica.”</p>	<p>“Mobilização progressiva começando com amplitude de movimento e avançando para atividades de mobilidade na cama, transferindo-se para uma posição ereta, sentando-se, ficando em pé, marchando no lugar e caminhando. Enquanto estavam sentados, os pacientes participaram de atividades da vida diária e praticaram tarefas funcionais.”</p>	<p>“Efeitos anti-inflamatórios da atividade física e aumento da secreção de miocinas, com possível regulação do metabolismo e da função cerebral.”</p>	<p>Menor comprometimento cognitivo em 1 ano com mobilização precoce; Menor comprometimento cognitivo já na alta hospitalar; Maior independência funcional na alta hospitalar; Melhor qualidade de vida no componente físico após 1 ano; Sem diferença estatisticamente significativa após 1 ano para independência funcional, componente mental da qualidade de vida e dias livres de institucionalização, redução de sedação excessiva, Menor isolamento social precoce</p>
<p>Cordeiro <i>et al.</i> (2022)</p>	<p>Avaliar o impacto da mobilização precoce nos desfechos clínicos e funcionais em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio.</p>	<p>Cinesioterapia passiva, realizar transferência do leito para poltrona no 1º dia pós-operatório e deambular no 2º dia.</p>	<p>Melhora da ventilação, circulação, metabolismo, estado de alerta e manutenção da força muscular.</p>	<p>“Redução do tempo de ventilação mecânica, menor tempo de UTI e hospital, melhora da independência funcional e capacidade de caminhada.”</p>
<p>RIBERHOL, Christian G. <i>et al.</i> (2021)</p>	<p>Avaliar se a mobilização precoce com inclinação da cabeça para cima é segura e viável em pacientes com traumatismo crânioencefálico grave internados em UTI neurológica.</p>	<p>Exercícios ortostáticos precoces, mobilização limitada (leito/cadeira), exercícios respiratórios, mudança de decúbito e mobilização precoce progressiva.</p>	<p>Ativação cardiovascular e neuroendócrina, prevenção do descondicionamento, estímulo da autorregulação cerebral.</p>	<p>Possível melhora funcional e segurança sem aumento de eventos adversos.</p>

<p>Menges <i>et al.</i> (2021)</p>	<p>“Determinar a eficácia da mobilização precoce sistemática na melhoria da força muscular e da função física em pacientes de unidade de terapia intensiva (UTI) submetidos à ventilação mecânica.”</p>	<p>Exercícios passivos, ativos e resistidos, treino de marcha e atividade de vida diária.</p>	<p>Ativação muscular e melhora da circulação.</p>	<p>Redução do risco de fraqueza adquirida na UTI, melhora da capacidade funcional e mobilidade, possível redução do tempo em ventilação mecânica.</p>
<p>WANG <i>et al.</i> (2020)</p>	<p>“Avaliar os efeitos da mobilização precoce no prognóstico de pacientes em estado crítico por meio de uma meta-análise de dados reunidos de estudos que atendem aos critérios de inclusão.”</p>	<p>Exercícios ativos assistidos e livres, mobilizações passivas no leito, sedestação beira leito, ortostatismo, deambulação precoce, ciclo ergômetro e treino funcional progressivo.</p>	<p>Diminuição da atrofia muscular, diminuição da fraqueza adquirida na UTI, aumento da circulação sanguínea, diminuição do risco de TVP e redução das complicações respiratórias.</p>	<p>Melhora da força muscular e independência funcional, redução das complicações adquiridas na UTI (PAV, TVP, úlceras de pressão), redução do tempo em VM e redução do período de internação hospitalar.</p>
<p>ZANG <i>et al.</i> (2020)</p>	<p>“O objetivo desta meta-análise foi avaliar se a mobilização e reabilitação precoces na unidade de terapia intensiva (UTI) poderiam reduzir a fraqueza adquirida na UTI (FA-UTI), melhorar a recuperação funcional, aumentar a força muscular, encurtar o tempo de internação na UTI e no hospital e reduzir a taxa de mortalidade.”</p>	<p>Exercícios passivos e ativos, treino funcional no leito, mudanças no posicionamento e transferências realizadas no leito, ortostatismo e deambulação, eletroterapia e cicloergômetro.</p>	<p>Fortalecimento muscular, melhora da ventilação.</p>	<p>Diminuição da fraqueza muscular adquirida na UTI, aumento da independência funcional, diminuição no risco de TVP e diminuição do tempo de internação, diminuição do risco de (PAV) e úlcera por pressão.</p>

<p>Zhang <i>et al.</i> (2019)</p>	<p>“Avaliar as evidências disponíveis sobre o efeito da mobilização precoce em pacientes críticos internados em unidade de terapia intensiva (UTI).”</p>	<p>Exercícios ativos e ativos assistidos, mobilização funcional (sedestação, ortostatismo e deambulação), cicloergômetro no leito, programas de reabilitação física precoce.</p>	<p>Melhora da função muscular periférica e melhora da circulação.</p>	<p>Aumento da capacidade funcional, aumento da distância de caminhada da alta hospitalar, aumento da taxa de alta hospitalar.</p>
<p>Eggmann <i>et al.</i> (2018)</p>	<p>Avaliar os efeitos de uma intervenção de reabilitação progressiva precoce em adultos mecanicamente ventilados em risco.</p>	<p>“Programa de TER precoce e progressivo combinado com mobilização precoce e exercícios resistidos.”</p>	<p>“Aumento Frequência cardíaca (FC), aumento Pressão arterial média (PAM) e aumento do Consumo de oxigênio (VO<sub>2</sub>).”</p>	<p>Melhora da saúde mental após 6 meses.</p>
<p>Sarfati <i>et al.</i> (2018)</p>	<p>Investigar se a inclinação passiva somada a uma terapia de reabilitação padronizada melhorou a força na alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI).</p>	<p>Terapia diária de reabilitação padronizada com inclinação sobre uma mesa por pelo menos 1 hora.</p>	<p>Aumento da ventilação pulmonar, melhora do estado de alerta, prevenção da perda de massa muscular, estímulo antigravitacional e melhor recrutamento neuromuscular.</p>	<p>Melhora da recuperação muscular durante a internação, recuperação mais rápida da força muscular e redução da fraqueza adquirida ao longo do tempo.</p>

<p>McWilliams <i>et al.</i> (2018)</p>	<p>Explorar a viabilidade de uma reabilitação mais precoce e aprimorada para pacientes ventilados mecanicamente por 5 dias e avaliar o impacto em possíveis medidas de resultados de longo prazo para uso em um ensaio definitivo.</p>	<p>Programa estruturado, com progressão ao longo de um protocolo de mobilidade de base funcional de acordo com critérios de segurança definidos.</p>	<p>Redução da perda de massa muscular, melhora da função neuromuscular, estímulo precoce do sistema musculoesquelético, possível redução de dias de ventilação mecânica (tendência) e ativação precoce do sistema cardiorrespiratório.</p>	<p>Maior nível de mobilidade na alta da UTI (MMS 7 vs 5), maior capacidade de deambulação (73% vs 47%), melhora da funcionalidade, melhora da qualidade de vida (componente mental do SF-36 em 3 meses), melhor organização do tratamento (metas e plano estruturado) e maior adesão à terapia.</p>
<p>E. P. M. de Almeida <i>et al.</i> (2017)</p>	<p>Avaliar a eficácia, viabilidade e segurança de um programa de mobilização precoce pós operatória na capacidade funcional, qualidade de vida e desfechos clínicos.</p>	<p>Exercícios aeróbicos, ativos, resistidos, treino de marcha, progressão conforme capacidade, uso de cicloergômetro, exercícios isométricos e isotônicos.</p>	<p>Melhora da resistência cardiopulmonar, força muscular, redução da fadiga.</p>	<p>Melhora da capacidade funcional, menor fadiga, melhor qualidade de vida e maior desempenho no teste de caminhada.</p>
<p>Tipping <i>et al.</i> (2017)</p>	<p>“Determinar o efeito da mobilização ativa e da reabilitação na UTI sobre a mortalidade, a função, a mobilidade, a força muscular, a qualidade de vida, os dias vivos e fora do hospital até 180 dias, o tempo de permanência na UTI e no hospital, a duração da ventilação mecânica e o destino da alta, relacionando os resultados com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) da Organização Mundial da Saúde.”</p>	<p>Exercícios passivos, ativos e resistidos no leito; Sedestação beira leito, ortostatismo, deambulação, transferência para poltrona e treinamento funcional.</p>	<p>Redução de fraqueza adquirida na UTI, aumento de força muscular e possível melhora da capacidade funcional do sistema músculo esquelético.</p>	<p>Deambulação independente na alta hospitalar, aumento de dias vivo fora do hospital, aumento de força muscular na alta da UTI.</p>

<p>Stephen <i>et al.</i> (2017)</p>	<p>Avaliar se uma maior intensidade de terapia de reabilitação física na UTI (reabilitação intensiva), em comparação com a reabilitação padrão, melhora a recuperação física a longo prazo em pacientes críticos, especialmente em relação à qualidade de vida física após 6 meses, medida pelo componente físico do questionário SF-36.</p>	<p>Exercícios personalizados, treinamento funcional e fortalecimento muscular, fisioterapia respiratória em ambos os grupos e mobilização progressiva (sedestação, ortostatismo e deambulação).</p>	<p>Prevenção da atrofia muscular associada à imobilidade, influência na função física global e capacidade funcional.</p>	<p>Melhora da mobilidade e independência funcional, potencial melhora da capacidade de exercício, redução do impacto da imobilização prolongada.</p>
<p>Hodgson <i>et al.</i> (2016)</p>	<p>Determinar se a intervenção de mobilização precoce dirigida por objetivos poderia ser aplicada a pacientes que recebem ventilação mecânica com níveis máximos de atividade aumentados em comparação com o tratamento padrão.</p>	<p>Mobilização precoce direcionada a objetivos, que compreendeu tratamento de reabilitação funcional conduzido no mais alto nível de atividade possível (caminhar, ficar em pé, sentar e rolar) para aquele paciente avaliado pela escala de mobilidade da UTI enquanto recebia ventilação mecânica.</p>	<p>Aumento do recrutamento muscular, melhora da mecânica respiratória e combate aos efeitos do repouso prolongado no leito.</p>	<p>Aumento da mobilidade funcional e melhor progresso funcional durante a internação, melhora da função muscular.</p>
<p>TAITO, Shunsuke <i>et al.</i>, 2016</p>	<p>Examinar os protocolos, os critérios de inclusão e exclusão, a eficácia e segurança, bem como os obstáculos à implementação da mobilização precoce de pacientes em ventilação mecânica na UTI.</p>	<p>Exercícios de amplitude de movimento (passivos e ativos), mobilização no leito e fora do leito, sedestação, ortostatismo e deambulação, treinamento funcional, exercícios resistidos, reabilitação progressiva e aplicação do protocolo (ABCDE).</p>	<p>Preservação da função física, redução do tempo de delirium e redução do tempo de VM.</p>	<p>Aumento da independência funcional na alta hospitalar, melhora na capacidade de exercício, melhora da qualidade de vida, redução de complicações associadas a imobilização.</p>

<p>Castro <i>et al.</i> (2015)</p>	<p>“Determinar o efeito da reabilitação precoce no estado funcional de pacientes internados em UTI/Unidade de Cuidados Intermediários (UCI).”</p>	<p>Amplitude de movimento passiva e ativa, cicloergômetro, exercício à beira leito, transferência da cama para poltrona, marcha estacionária, deambulação, prancha ortostática, exercícios resistidos e estimulação elétrica muscular.</p>	<p>Melhora da circulação, perfusão central e periférica. Melhora da ventilação e do metabolismo muscular e prevenção de trombose venosa e estase venosa.</p>	<p>Maior independência física na alta hospitalar.</p>
<p>PATEL, Bhakti K. <i>et al.</i> (2014)</p>	<p>Determinar se a mobilização precoce afeta o controle glicêmico e, conseqüentemente, a necessidade de insulina exógena em pacientes críticos.</p>	<p>Mobilização precoce dentro de 72 horas, incluindo exercícios no leito, sedestação, ortostatismo e progressão funcional, associada ao protocolo de controle glicêmico com insulina.</p>	<p>Melhora da sensibilidade à insulina, redução da hiperglicemia, manutenção da euglicemia com menor necessidade de insulina e possível efeito anti-inflamatório.</p>	<p>Redução significativa da fraqueza adquirida na UTI (até 82%), diminuição da necessidade de insulina e melhora da funcionalidade dos pacientes.</p>

Observa-se que os objetivos dos autores, de forma geral, são avaliar e determinar a viabilidade das abordagens propostas, a fim de mensurar seus efeitos, benefícios e aplicabilidade na prática clínica. Entre as formas de intervenção destaca-se a implementação de exercícios associados à aplicação de resistência, treino de equilíbrio, de-ambulação precoce, marcha estacionária, atividades com cicloergômetro, e fisioterapia respiratória.

No aspecto fisiológico, evidencia-se melhora nas funções cardiovasculares, metabólicas, musculares e neurológicas. Quanto aos efeitos terapêuticos, observou-se melhora funcional global significativa quanto à redução de complicações relacionadas ao repouso prolongado e utilização de ventilação mecânica invasiva, incluindo redução do tempo de utilização, prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica e redução da incidência de úlceras por pressão.

## Discussão

A mobilização precoce em pacientes críticos internados em UTI constitui uma intervenção terapêutica fundamental na prevenção dos efeitos deletérios da síndrome do imobilismo. O imobilismo prolongado pode estar associado à sedação e à ventilação mecânica, sendo fatores determinantes para o desenvolvimento de declínio funcional, fraqueza adquirida na UTI e agravamento do quadro clínico. A análise dos estudos evidencia que os efeitos da mobilização precoce ultrapassam os benefícios restritos à esfera musculoesquelética, abrangendo repercussões significativas nos sistemas respiratório, cardiovascular, neurológico e metabólico, resultando em impactos clínicos relevantes, como a redução do tempo de ventilação mecânica, da permanência hospitalar e a melhora da recuperação funcional. Quando indicada e conduzida de forma criteriosa, essa intervenção se mostra não apenas segura e eficaz, mas também de alto valor clínico durante a internação em UTI.

McWilliams et al. [20], Castro et al. [26], Tipping et al. [22] e Zhang et al. [16] evidenciam, no que se refere aos desfechos funcionais, melhora significativa da mobilidade, da independência funcional e da capacidade de deambulação. McWilliams et al. [20] destacam maior nível de mobilidade e taxa

de deambulação, 73% dos pacientes apresentaram capacidade de deambulação em comparação a 47% dos pacientes que foram submetidos ao tratamento convencional, enquanto Castro et al. [26] demonstram aumento da independência física. Da mesma forma, Tipping et al. [22] e Zhang et al. [16] associam a mobilização precoce ao aumento da capacidade funcional e retorno à marcha. Observa-se, portanto, concordância entre os estudos quanto aos benefícios funcionais, embora haja variações na magnitude dos resultados encontrados.

Zang et al. [15], Wang J. et al. [14], Menges et al. [13] e Moreira et al. [2] apontam que a mobilização precoce exerce papel fundamental na prevenção da fraqueza adquirida na UTI, evidenciando redução da atrofia muscular, melhora da força e preservação da função neuromuscular. Nesse contexto, Wang J. et al. [14], Menges et al. [13] e Moreira et al. [2] relatam redução significativa da fraqueza, enquanto Zang et al. [15] enfatiza principalmente a prevenção e a recuperação funcional global. Adicionalmente, Patel BK. et al. [27] demonstra uma redução de até 82% de fraqueza adquirida na UTI, sugerindo que fatores como intensidade e precocidade da intervenção podem influenciar diretamente esses desfechos.

Cordeiro et al. [11], Wang J. et al. [14], Syed A. Khan [5] e McWilliams et al. [20] demonstram, na esfera respiratória, que a mobilização precoce está associada à melhora da ventilação alveolar, redução de complicações pulmonares e diminuição do tempo de ventilação mecânica. Wang J. et al. [14] e Syed A. Khan [5] relatam redução significativa desse tempo, enquanto Cordeiro et al. [11] também associa esse efeito à menor permanência hospitalar. Em contrapartida, McWilliams et al. [20] evidenciam apenas uma tendência de redução do tempo de ventilação mecânica, sem significância estatística, indicando divergência entre os achados e sugerindo possível influência de fatores como tamanho amostral e protocolos adotados. Ainda na esfera respiratória, Cordeiro et al. [11], Wang J. et al. [14] e Syed A. Khan [5] apresentam convergência ao associar a mobilização precoce à melhora da função pulmonar e redução de complicações respiratórias.

Eggmann et al. [17] relatam que, no âmbito cardiovascular, o aumento da frequência cardíaca, da pressão arterial e do consumo de oxigênio deve ser interpretado como resposta fisiológica aos exercícios terapêuticos realizados. Em contrapartida, outros estudos não descrevem alterações hemodinâmicas relevantes, concentrando-se predominantemente nos benefícios funcionais. Essa divergência sugere que tais alterações devem ser compreendidas como respostas esperadas ao exercício terapêutico, e não como efeitos adversos, desde que haja monitorização adequada.

Patel BK. et al. [3], Taito et al. [25] e Wang L. et al. [10] indicam que a mobilização precoce pode contribuir para a redução do delirium e melhora da função cognitiva. Patel BK. et al. [3] relatam melhora da qualidade de vida a longo prazo com redução do comprometimento cognitivo para 24% no grupo intervenção em comparação a 43% do grupo controle, enquanto Wang L. et al. [10]

também observam redução do delirium e melhora funcional, e Taito et al. [25] apontam diminuição do tempo de delirium. No entanto, Patel BK. et al. [3] evidenciam que alguns desses desfechos não mantêm significância após um ano, indicando que os efeitos cognitivos podem variar entre os estudos e ao longo do tempo.

Hodgson et al. [24] e Moreira et al. [2] destacam que, apesar da variedade de protocolos utilizados na mobilização precoce, incluindo mobilizações passivas, exercícios ativos, ortostatismo, treino de marcha e uso de dispositivos auxiliares, é fundamental que as intervenções sejam individualizadas e baseadas nos critérios clínicos de cada paciente. Nesse sentido, Hodgson et al. [24] defendem protocolos guiados por objetivos com progressão funcional individualizada, enquanto Moreira et al. [2] enfatizam a utilização de protocolos estruturados e padronizados de baixo custo. Apesar dessas diferenças metodológicas, ambos concordam que a organização e a adequação da intervenção ao paciente são determinantes para a eficácia terapêutica.

Neste estudo apresentou-se a limitação sobre encontrar um protocolo padrão de mobilização precoce entre os estudos analisados, gerando uma dificuldade de comparação direta entre os estudos analisados, pois entre eles temos uma variedade considerável em relação a intervenção feita, intensidade, frequência das aplicações e duração das intervenções. Além disso as intervenções foram feitas em diferentes unidades de terapia intensivas com diferentes profissionais e diferentes perfis clínicos dos pacientes.

Esta revisão tem como potencialidades evidências científicas recentes publicadas entre 2014 e 2025, permitindo realizarmos uma análise atualizada sobre os efeitos da mobilização precoce em pacientes internados na UTI, nos permitindo

aprender diferentes abordagens terapêuticas e efeitos fisiológicos e terapêuticos. Proporcionando

uma visão ampla sobre a atuação do fisioterapeuta na terapia intensiva.

## Conclusão

A presente revisão atingiu seu objetivo ao analisar as abordagens de mobilização precoce utilizadas atualmente. Embora para a fisioterapia, ainda existam limitações relacionadas ao perfil do paciente elegível e protocolos padronizados para o seu perfil, a revisão narrativa possibilitou identificar que as principais abordagens utilizadas atualmente contribuem para a prevenção das complicações decorrentes do imobilismo prolongado, melhora da capacidade funcional e qualidade de vida dos pacientes internados. Dessa forma, evidenciou-se que a aplicação segura e eficaz da mobilização precoce depende da avaliação clínica adequada e da atuação integrada da equipe multiprofissional.

### Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

### Financiamento

Os autores declaram não haver financiamento.

### Contribuição dos autores

*Concepção e desenho da pesquisa: Esquivel EC, Bastos SQ, Conceição VLS; Obtenção de dados: Esquivel EC, Bastos SQ, Conceição VLS; Análise e interpretação dos dados: Esquivel EC, Pacheco LFP, Bastos SQ, Conceição VLS; Redação do manuscrito: Esquivel EC, Bastos SQ; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Conceição VLS, Esquivel EC, Bastos SQ.*

## Referências

1. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Diretrizes brasileiras de mobilização precoce em terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2019;31(4):539-56. doi:10.5935/0103-507X.20190078.
2. Moreira RCM, et al. O impacto de um protocolo de mobilização precoce, viável e de baixo custo em pacientes críticos: comparação com a fisioterapia convencional. *Fisioter Pesqui*. 2025;32:e24006024.
3. Patel BK, Pohlman AS, Hall JB, Kress JP. Effect of early mobilization on long-term cognitive impairment in critically ill patients in the United States: a randomized controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;202(3):345-54. doi:10.1164/rccm.201904-0758OC.
4. Lee J, Kim Y, Lee HJ. Early mobilization with nursing participation in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Pract*. 2023;29(2):e13124.
5. Khan SA, et al. Safety and early mobilization in intensive care unit patients: an updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Crit Care Med*. 2025;14(4):101-15.
6. Sakai Y, et al. Impact of early mobilization on the incidence of ICU-acquired weakness in critically ill patients with sepsis: a multicenter prospective cohort study (EROSCCS Study). *J Intensive Care*. 2022;10(1):12.
7. Ferreira LL, et al. Mobilização precoce e resultados ventilatórios, funcionais e clínicos de pacientes neurocríticos. *Fisioter Mov*. 2025;38:e38110.

8. Suzuki G, et al. Early mobilization using a mobile patient lift in the ICU: a randomized controlled trial. *Crit Care Med*. 2024;52(4):e145-e154.
9. Yen HC, et al. Effects of early progressive mobilization on moderate to severe traumatic brain injury: a randomized controlled trial. *J Clin Med*. 2020;9(10):3306.
10. Wang L, et al. The effects of early mobilization in mechanically ventilated adult ICU patients: systematic review and meta-analysis. *Front Med*. 2023;10:1173488.
11. Cordeiro ALL, et al. Impact of early mobilization on clinical and functional outcomes in patients submitted to coronary artery bypass grafting. *Am J Cardiovasc Dis*. 2022;12(2):67-72.
12. Riberholt CG, et al. Early orthostatic exercise with head-up tilt and stepping versus standard care after severe traumatic brain injury is feasible. *Front Neurol*. 2021;12:626014.
13. Menges D, et al. Systematic early versus late mobilization or standard early mobilization in mechanically ventilated adult ICU patients: systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2021;25:16.
14. Wang J, et al. Effects of early mobilization on the prognosis of critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2020;110:103708.
15. Zang K, Chen B, Wang M, Chen D, Hui L, Guo S, et al. The effect of early mobilization in critically ill patients: a meta-analysis. *Nurs Crit Care*. 2019;24(6):360-67.
16. Zhang L, Hu W, Cai Z, Liu J, Wu J, Deng Y, et al. Early mobilization of critically ill patients in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2019;14(10):e0223185. doi:10.1371/journal.pone.0223185.
17. Eggmann S, et al. Effects of early, combined endurance and resistance training in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *PLoS One*. 2018;13(11):e0207428.
18. Sarfati C, et al. Efficacy of early passive tilting in minimizing ICU-acquired weakness: a randomized controlled trial. *J Crit Care*. 2018;46:37-43.
19. McWilliams D, et al. Earlier and enhanced rehabilitation of mechanically ventilated patients in critical care: a feasibility randomised controlled trial. *J Crit Care*. 2018;44:407-12.
20. Almeida EPM, et al. Early mobilisation programme improves functional capacity after major abdominal cancer surgery: a randomized controlled trial. *Br J Anaesth*. 2017;119(5):900-07.
21. Tipping CJ, et al. Effects of active mobilisation and rehabilitation in ICU on mortality and function: a systematic review. *Intensive Care Med*. 2017;43:171-83.
22. Wright SE, et al. Intensive physical rehabilitation versus standard care in critically ill patients (EPICC): a multicentre, randomised controlled trial. *Thorax*. 2017;73(3):213-21.
23. Hodgson CL, et al. A binational multicenter pilot feasibility randomized controlled trial of early goal-directed mobilization in the ICU. *Crit Care Med*. 2016;44(6):1145-52.
24. Taito S, et al. Early mobilization of mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *J Intensive Care*. 2016;4:50.
25. Hashem MD, Nelliott A, Needham DM. Early mobilization and rehabilitation in the ICU: moving back to the future. *Respir Care*. 2016;61(7):971-79. doi:10.4187/respcare.04741.

26. Castro-Ávila AC, et al. Effect of early rehabilitation during intensive care unit stay on functional status: systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2015;10(7):e0130722.
27. The TEAM Study Investigators. Early mobilization and recovery in mechanically ventilated patients in the ICU: a bi-national, multi-centre, prospective cohort study. Crit Care. 2015;19:81. doi:10.1186/s13054-015-0765-4.
28. Patel BK, et al. Impact of early mobilization on glycemic control and ICU-acquired weakness in critically ill patients who are mechanically ventilated. Chest. 2014;146(3):583-89.
29. Cross J, Broad MA, Quint M, Ritson P, Thomas S. Fisioterapia respiratória. 3. ed. Barueri: Guanabara Koogan; 2022. E-book. ISBN: 9788595159341.
30. TEAM Study Investigators, ANZICS Clinical Trials Group, Hodgson CL, et al. Early active mobilization during mechanical ventilation in the ICU. N Engl J Med. 2022;387(19):1747-58. doi:10.1056/NEJMoa2209083.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.