

Efeitos da Mobilização Precoce na Recuperação de Pacientes Críticos em Unidades de Terapia Intensiva: uma Revisão da Literatura

Effects of Early Mobilization on the Recovery of Critically Ill Patients in Intensive Care Units: A Literature Review

Efeito da Mobilização Precoce em Pacientes Críticos

Patrícia Forestieri<sup>1</sup>, Emilly Alves da Silva<sup>2</sup> (RA: N8491E-0), Ingrid Airy Oyama<sup>2</sup> (RA: N8870H-6), Yasmin Sousa Vasconcelos<sup>2</sup> (RA: N8582G-2)

Nome: Yasmin Sousa Vasconcelos Endereço: Rua Senador Feijó, 20

Cep:07914-250. Jardim Primavera, Francisco Morato - SP. Telefone: (11) 98843-0350

Correio eletrônico: yasmin.vasconcelos1@aluno.unip.br

1. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo; Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Paulista (UNIP);
2. Graduandas do Curso de Fisioterapia da Universidade Paulista (UNIP).

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA**  
**INTERDISCIPLINAR**

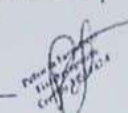
NOME	RA	REGIME*	CAMPUS
Emilly Alves da Silva	N8491E-0	REGULAR	PARAÍSO
Ingrid Airy Oyama	N8870H-6	REGULAR	PARAÍSO
Yasmin Sousa Vasconcelos	N8582G-2	REGULAR	PARAÍSO

\*Regular ou Tutelado

Orientador: Patrícia Forestieri

Título do trabalho: Efeitos da Mobilização Precoce na Recuperação de Pacientes Críticos em Unidades de Terapia Intensiva: uma Revisão da Literatura

Tipo de trabalho:             REVISÃO             PESQUISA DE CAMPO  
 Tipo de apresentação:     BANNER             TEMA LIVRE

Banner	Nota Orientador	Nota Apresentação	Nota PTCI	Nota Final
	Visto:30/10/2025 Nota:10,0 	8,5	9,5	9,3

*Dr. Vinicius Tassoni Civile*  
*Fisioterapeuta*  
*CREFTO 3/77751-F*

Tema Livre	Nota Orientador	Média Apresentação	Nota PTCI	Nota Final

Coordenação do Curso de Fisioterapia

## RESUMO

Pacientes internados em UTI frequentemente apresentam imobilidade e fraqueza muscular, que podem evoluir para FAUT, especialmente em indivíduos submetidos à ventilação mecânica prolongada ou com sepse, hiperglicemia e uso prolongado de corticosteroides e bloqueadores neuromusculares. Este estudo objetivou analisar os benefícios da MP em pacientes críticos por meio de uma revisão da literatura. Foram revisados estudos envolvendo protocolos de MP realizados nas primeiras 24 a 48 horas de internação, incluindo mudanças de decúbito, exercícios restritos e não restritos ao leito e deambulação. A análise revelou que a MP é uma estratégia segura e eficaz para prevenir fraqueza muscular, reduzir prejuízos funcionais e diminuir o tempo de internação. Protocolos individualizados, contínuos e monitorados, aliados à atuação multiprofissional, mostraram-se essenciais para a efetividade da intervenção. Além disso, a MP contribui para a prevenção de complicações psiquiátricas, como delirium, evidenciando sua relevância como prática interdisciplinar e essencial para a reabilitação segura e humanizada de pacientes críticos.

**Descritores:** Unidades de Terapia Intensiva; *Near Miss*; Deambulação Precoce; Debilidade Muscular.

## **ABSTRACT**

Patients admitted to the intensive care unit (ICU) often experience immobility and muscle weakness, which can progress to ICU-acquired weakness (ICUAW), particularly in those subjected to prolonged mechanical ventilation, sepsis, hyperglycemia, and extended use of corticosteroids or neuromuscular blockers. This study aimed to analyze the benefits of early mobilization (EM) in critically ill patients through a literature review. Studies involving EM protocols implemented within the first 24 to 48 hours of ICU admission were reviewed, including position changes, bed-restricted and unrestricted exercises, and ambulation. The analysis revealed that EM is a safe and effective strategy to prevent muscle weakness, reduce functional impairments, and shorten length of stay. Individualized, continuous, and monitored protocols, combined with a multidisciplinary approach, were essential for intervention effectiveness. Furthermore, EM contributes to the prevention of psychiatric complications, such as delirium, highlighting its relevance as an interdisciplinary and essential practice for safe and humanized rehabilitation of critically ill patients.

**Descriptors:** Intensive Care Units; Near Miss; Early Ambulation; Muscle Weakness.

## INTRODUÇÃO

Pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) frequentemente apresentam quadros de imobilidade e fraqueza muscular decorrentes da hospitalização prolongada a que são submetidos.<sup>1</sup> Embora os avanços científicos tenham ampliado significativamente o conhecimento acerca das complicações associadas ao imobilismo, bem como da relevância e eficácia da mobilização precoce (MP)<sup>2</sup>, sua implementação ainda enfrenta diversas barreiras no ambiente hospitalar.<sup>3</sup> A não adoção dessa prática resulta em prejuízos funcionais significativos para o paciente, tanto durante o período de internação quanto após a alta hospitalar.

Segundo um estudo de Jolley *et al*<sup>4</sup> (2016) cerca de 80% dos pacientes admitidos na UTI acabam sofrendo algum tipo de disfunção neuromuscular, sendo ainda mais comum naqueles que são mantidos em ventilação mecânica invasiva (VMI) por um maior período de tempo, levando ao enfraquecimento progressivo conhecido como Fraqueza Muscular Adquirida na UTI (FAUT). Essa condição pode ser desencadeada por diversos fatores, como polineuropatia do paciente crítico (CIP), miopatia do paciente crítico (CIM), atrofia por desuso e uso prolongado de fármacos como norepinefrina, corticosteroides e bloqueadores neuromusculares.<sup>5</sup>

Clinicamente, a FAUT caracteriza-se por uma fraqueza muscular difusa, simétrica e de instalação aguda, comprometendo os membros superiores e inferiores, geralmente de forma proximal para distal, além da musculatura respiratória, com preservação da musculatura facial. Quando relacionada à CIP, observa-se uma polineuropatia axonal sensitivo-motora simétrica e distal, que afeta não apenas os músculos dos membros e respiratórios, mas também os nervos sensoriais e autonômicos.<sup>4</sup>

Um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da é a sepse ou choque séptico, condições caracterizadas por uma resposta inflamatória sistêmica, que pode ter origem infecciosa ou não infecciosa, resultando em uma disfunção aguda de múltiplos sistemas orgânicos. Esta condição pode levar à falência múltipla de órgãos.<sup>6</sup> A hiperglicemia também é considerada um importante fator de risco para o desenvolvimento de FAUT, devido à dificuldade no controle glicêmico observada nesses pacientes críticos. Além disso, o uso prolongado de corticosteroides é um fator de risco adicional, devido aos seus

efeitos adversos, como o aumento da pressão arterial e o comprometimento da resposta imunológica. O uso de bloqueadores neuromusculares a longo prazo também é associado ao agravamento da FAUT, uma vez que esses medicamentos interferem diretamente na função neuromuscular, dificultando a recuperação dos pacientes<sup>7</sup>, ainda que essas descobertas não tenham sido apresentadas de maneira consistente em outras pesquisas.<sup>8-10</sup>

Os principais métodos empregados na identificação da FAUT incluem a avaliação da força muscular por meio do escore do *Medical Research Council* (MRC), a biópsia muscular e a eletromiografia. No entanto, tanto a biópsia quanto a eletromiografia são consideradas técnicas invasivas e, por esse motivo, têm sua aplicação clínica mais restrita, sendo geralmente reservadas para casos em que há necessidade de confirmação diagnóstica ou esclarecimento de suspeitas clínicas.<sup>11</sup>

O escore do MRC é amplamente utilizado na avaliação da força muscular e é considerado um dos instrumentos mais confiáveis para o diagnóstico da FAUT. A aplicação do teste envolve a avaliação de seis grupos musculares, bilateralmente, totalizando 12 segmentos, com pontuação variando de 0 a 5 para cada grupo, resultando em um escore total que varia de 0 a 60 pontos. Valores inferiores a 48 já sugerem comprometimento muscular, sendo a pontuação de corte <36 pontos utilizada como critério diagnóstico para FAUT, com base em 80% da pontuação máxima. Adicionalmente, a força de preensão palmar, mensurada por meio do dinamômetro, é frequentemente utilizada como uma alternativa prática e rápida para a triagem da força em isometria. Os valores de corte adotados para o diagnóstico de FAUT são de <11 kg para homens e <7 kg para mulheres.<sup>12,13</sup>

A mobilização precoce, definida como a realização de um conjunto de exercícios realizados das primeiras 24 a 48 horas após a admissão do paciente na UTI e que incluem atividades de mobilização restritas e não restritas ao leito, mudanças de decúbito e deambulação,<sup>14-16</sup> tem como intuito principal melhorar e restabelecer as condições físicas do paciente crítico, nos casos de sobreviventes de doenças críticas e pela FAUT, e com isso propiciar um desmame ventilatório mais rápido e alta da UTI hospitalar com maior independência funcional para esse paciente.<sup>15</sup>

Esse programa deve ser individualizado, considerando-se as condições clínicas do paciente, os objetivos funcionais estabelecidos e a existência de contraindicações, sendo mantido de forma contínua ao longo da permanência na unidade.<sup>3</sup>

Pacientes críticos internados em UTIs estão sujeitos a diversas complicações decorrentes da imobilidade, como fraqueza muscular e prejuízo funcional. A mobilização precoce tem se mostrado uma estratégia eficaz para melhorar a recuperação, reduzir o tempo de internação e prevenir sequelas. No entanto, ainda existem barreiras à sua implementação. Assim, este trabalho busca, por meio de uma revisão da literatura, reunir evidências sobre os efeitos da mobilização precoce, contribuindo para a prática clínica baseada em evidências e para a reabilitação segura de pacientes críticos.

O objetivo do estudo foi analisar os benefícios da mobilização precoce, investigando seus efeitos na redução de complicações, na melhora da funcionalidade e na otimização do tempo de internação. Além disso, buscou-se compreender os desafios e as estratégias para a implementação eficaz dessa prática, contribuindo para a adoção de medidas que favoreçam uma reabilitação mais rápida e eficaz dos pacientes críticos.

## MÉTODO

Foi realizada uma revisão de literatura, através da busca de artigos científicos nas bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) e *Cochrane Library* e publicados entre os anos de 2015 e 2025.

Os descritores utilizados na pesquisa foram selecionados conforme os Descritores de Ciência da Saúde (DeCS) na língua inglesa acompanhados dos operadores Booleanos (*AND* ou *OR*): *Early Ambulation AND Intensive Care Units; Muscle Weakness AND Intensive Care Units; Exercise And Intensive Care Units; Physical Therapy Modalities*; e em português acompanhados dos operadores Booleanos (*AND* ou *OR*): *Deambulação Precoce AND Unidade de Terapia Intensiva; Debilidade Muscular AND Unidade de Terapia Intensiva; Exercício Físico AND Unidade de Terapia Intensiva; Modalidades de Fisioterapia*.

A pesquisa foi realizada no período de março a novembro de 2025, e a seleção de artigos seguiu os seguintes critérios de inclusão: ensaios clínicos controlado e randomizado, estudos de caso, estudos transversais ou estudo de corte realizados em pacientes de ambos os sexos, com idade entre 18 anos e 45 anos que fossem disponibilizados integralmente na língua portuguesa ou inglesa, de acesso gratuito e que abordassem a temática de interesse da pesquisa. Como critério de exclusão, foram adotadas as seguintes premissas: revisão simples da literatura, revisão sistemática, estudos com animais, estudos com pacientes menores que 18 anos, estudos anteriores ao ano de 2015 e qualquer outro critério que não fizesse parte do critério de inclusão. Os dados coletados foram analisados para revisão da literatura.

## RESULTADO

Mediante as buscas de pesquisas realizadas através das bases de dados supracitadas, foi encontrado um total de 178 artigos, dos quais, 8 foram selecionados para este presente estudo conforme os critérios de inclusão conforme fluxograma prisma abaixo:

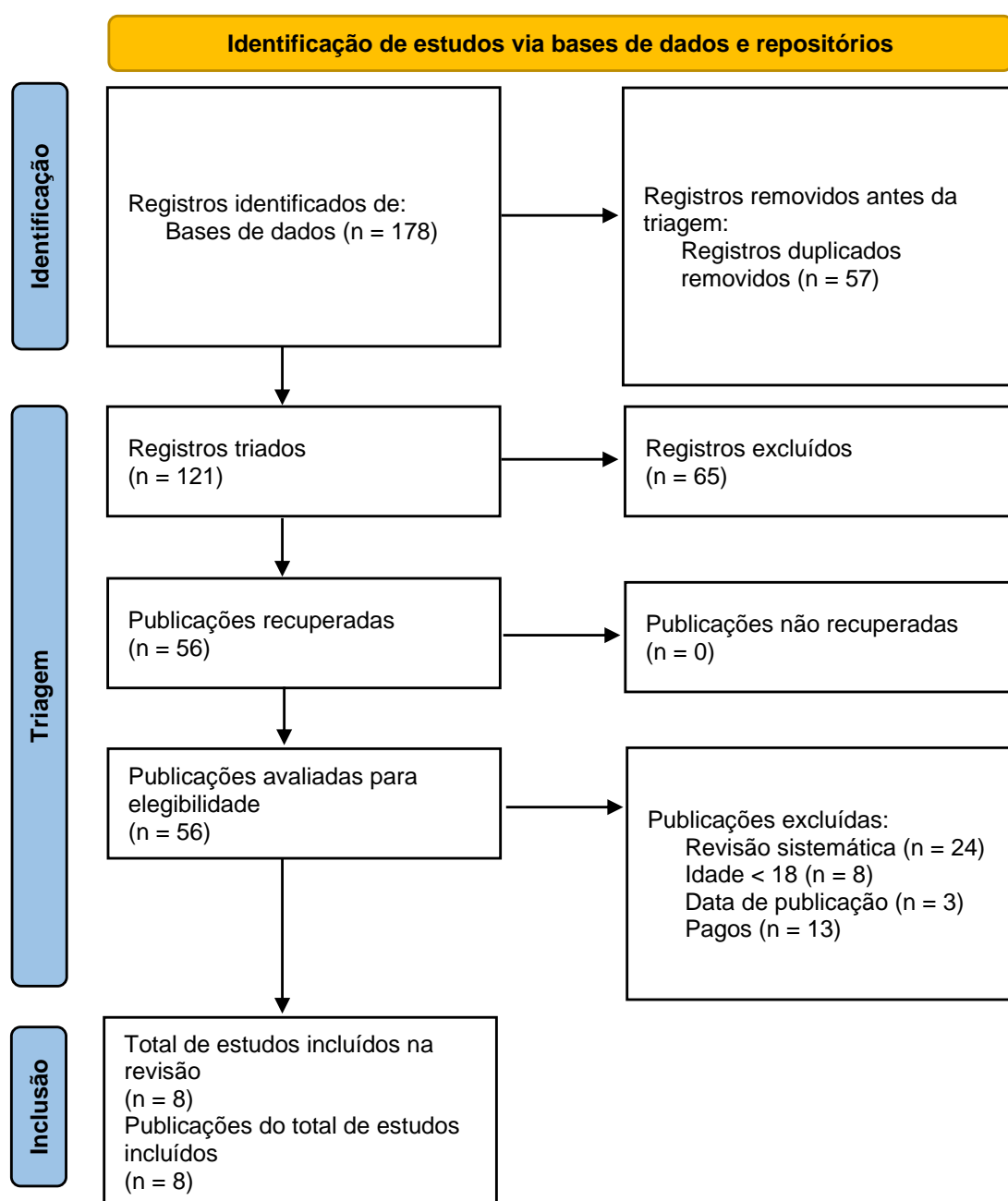


Figura 1. Fluxograma.

As informações relativas à extração de dados foram expostas no Quadro 1 abaixo.

**Quadro 1.** Extração de dados.

<b>Autores/Ano Tipo de estudo</b>	<b>Característica da amostra</b>	<b>Objetivo e Tipos de intervenção</b>	<b>Principais variáveis</b>	<b>Resultados significativos</b>
Phillips <i>et al</i> <sup>17</sup> (2025) Observacional transversal	N = 1342 observações em 4 dias (16h/dia, 06h30–22h30). Não houve critérios de exclusão.	Objetivo: descrever padrões de MP em UTI de cirurgia cardíaca. Intervenção: não houve intervenção direta, apenas observação sistemática a cada 15 min do modo de mobilidade, local e apoio.	Modo de mobilidade (sentado, deambulação, em pé etc.); Local (leito, quarto, corredor); Apoio (enfermeiro, fisioterapeuta, auxiliar, família); Contraindicações, nº de pacientes e enfermeiros	Pacientes tiveram maior mobilidade dentro do quarto da UTI e deambulação. Não houve eventos adversos.
Hauff <i>et al</i> <sup>18</sup> (2023) Estudo quase-experimental (projeto de melhoria de qualidade)	N=929 (489 antes / 440 após); permanência ≥48h UTI.	Avaliar impacto de campanha multifacetada (educação, auditoria, <i>feedback</i> em redes sociais, líderes locais).	Variável principal: ocorrência e tempo até a primeira MP (≥ sentar no leito). Variáveis independentes: SAPS II, causa da admissão, VM, NAS, peso, gênero.	76% dos pacientes foram mobilizados. Tempo até MP reduziu. SAPS II mais altos tiveram menor chance de MP. Admissões por falência gastrointestinal, neurológica e outras causas, tiveram maior chance de MP do que por falência respiratória. A intervenção mostrou tendência de aumento na MP, mas não foi significativa após ajuste por covariáveis.
Zhou <i>et al</i> <sup>19</sup> (2022) Estudo observacional, caso-controle pareado	N = 320 GI = 160 GC = 160 pareados por idade, gênero e escore APACHE II	Objetivo: Avaliar efeito da MPP sobre FAUTI Intervenção: GC → cuidados rotineiros da UTI. GI → MPP iniciada entre 24–72h após VM, incluindo exercícios passivos, ativos, de resistência, até deambulação, conforme nível de consciência e estabilidade clínica.	FM (MRC score) IB (autonomia funcional) Independência funcional em AVDs Incidência de FAUTI Complicações (PAV, UPP, TVP, sangramento GI, outros)	Maior FM e IB no grupo intervenção. Maior independência nas AVDs. Menor incidência de ICU-AW. Menor incidência global de complicações. MP foi segura, sem aumento de mortalidade.
Souza <i>et al</i> <sup>20</sup> (2022) Estudo de melhoria da qualidade ( <i>Quality Improvement</i> ), retrospectivo, antes-depois, centro único (Hospital Sírio-Libanês, SP, Brasil)	N = 178 (89 antes da intervenção e 89 após); adultos ≥ 18 anos, internados em UTI, sem contraindicação à MP	Avaliar a efetividade de uma estratégia multifacetada com a implementação do "Relógio da Mobilidade" para reduzir a não adesão ao protocolo de MP em UTI	Taxa de não adesão ("non-compliance") Taxa de verticalização (MP fora do leito) Nível de MP alcançado Readmissão na UTI Tempo de internação hospitalar/UTI Mortalidade hospitalar e na UTI	Redução da taxa de não adesão. Maior proporção de pacientes deambulando. Menor taxa de readmissão na UTI. Sem diferença significativa no tempo de internação ou mortalidade
Schallom <i>et al</i> <sup>21</sup> (2020) Projeto de melhoria da qualidade (pré e pós-intervenção, multicêntrico, em UTI)	Fase 1 = 1266 antes / 1420 após; Fase 2 = 258 antes / 1681 após; 7 UTIs (132 leitos).	Implementar protocolo progressivo de MP (4 níveis), integrado ao <i>bundle</i> ABCDEF.	IMS, tempo até MP/primeira visita PT, RASS, CAM-ICU, dias VM, LOS UTI/hospital, complicações.	IMS ↑; tempo até 1ª mobilização ↓; LOS UTI ↓; delírio ↓ em algumas UTIs; ↑ pacientes fora do leito; complicações mínimas; ↑ alta para casa.
Eggmann <i>et al</i> <sup>22</sup> (2018)	N=115 (≥72h). GI=58	Objetivo: avaliar efeitos de RPP.	CF (DPTC6), independência	GI recebeu mais sessões, maior tempo

Ensaio clínico randomizado, paralelo, com avaliador cego, seguimento de 6 meses	GC=57	GI = treino combinado de resistência + endurance + mobilização. GC = FP com MP.	funcional (FIM), FM (MRC, <i>handgrip</i> , quadríceps), tempo em VM, dias de sedação, eventos adversos, qualidade de vida (SF-36).	por sessão, menos dias em sedação. Adversos raros. Não houve diferença significativa entre grupos em DPTC6 e FIM. Houve tendência de melhora na saúde mental no GI após 6 meses.
Morris <i>et al</i> <sup>3</sup> (2016) Ensaio clínico randomizado, unicêntrico, avaliador-cego	N=300 Idade média=58 anos Mulheres=55% GI=150 (SRT) GC=150 (usual care)	Objetivo: comparar RP (TRC) vs cuidados usuais em pacientes críticos com IRA. GI: exercícios passivos, FTM, treino resistido diário até alta hospitalar. GC: FT apenas se prescrita, dias úteis.	Primária: (LOS). Secundárias: dias de VM e UTI, função física (SPPB, dinamômetro, FPM), QV (SF-36 físico/mental, FPI), cognição (MMSE).	LOS: não houve diferença (10 dias em ambos). Sem diferenças em dias de VM ou UTI. Aos 6 meses, GI apresentou melhores escores de SPPB, SF-36 função física e FPI. Sem diferenças em FM, SF-36 saúde geral ou MMSE.
Dafoe <i>et al</i> <sup>4</sup> (2015) Projeto de melhoria da qualidade (quatro etapas: 2 auditorias, 1 survey de equipe e 1 intervenção com estratégias educativas e organizacionais)	Auditoria 1 = N=207; Auditoria 2 = N=200; Survey = 93 profissionais; UTI 32 leitos (~2300 admissões/ano).	Determinar frequência de MP; identificar barreiras; implementar estratégias de mudança; reavaliar após intervenção.	Frequência/tipo de MP (IMS), barreiras, eventos adversos, LOS em UTI/hospital.	MP (NS); MP em dos dias (NS); nível máximo pior no <i>follow-up</i> ; barreiras = sedação/consciência; eventos adversos leves; LOS sem diferença.

**Legenda:** N: número de participantes; GI: grupo intervenção; GC: grupo controle; UTI: unidade de terapia intensiva; MP: Mobilização Precoce; MPP: Mobilização Precoce Progressiva; QV: Qualidade de Vida; FPM: Força de Preensão Manual; IRA: Insuficiência Respiratória Aguda; UPP: Úlcera por Pressão CF: Capacidade Funcional; RP: Reabilitação Padronizada; RPP: Reabilitação Precoce e Progressiva; TRC: Teste de Repetições de Sentar e Levantar; FT: Fisioterapia; FTM: Fisioterapia Motora; FP: Fisioterapia Padrão; LOS: tempo de internação hospitalar; NS: Não significativo; IMS – Escala de Mobilidade na UTI; VM: Ventilação mecânica; FAUTI: Fraqueza Muscular Adquirida em UTI; IB: Índice de Barthel; RASS: Escala de Agitação e Sedação de Richmond; CAM-ICU: Método de Avaliação da Confusão na UTI; MRC: Escala do Conselho Médico de Pesquisa; ECR: Ensaio Clínico Randomizado; SOFA: Avaliação Sequencial de Falência de Órgãos; FSS-ICU – Escore de Status Funcional em UTI; SAPS: Escore Fisiológico Agudo Simplificado.

## DISCUSSÃO

A análise dos estudos sobre a mobilização precoce (MP) em pacientes críticos revela uma prática complexa e multifacetada. Os resultados apontam que o sucesso da MP depende da integração entre protocolos estruturados, monitoramento clínico rigoroso e uma cultura organizacional que favoreça o engajamento da equipe multiprofissional.<sup>15,16</sup> Evidências mostram que a mobilização precoce, quando aplicada de forma sistematizada é segura e contribui para a melhora da função muscular, da independência funcional e da saúde mental dos pacientes.<sup>17</sup> Além disso, estratégias complementares, como a padronização de protocolos, a capacitação contínua da equipe e o uso de ferramentas educativas, têm se mostrado fundamentais para garantir adesão e consistência na prática clínica.<sup>18</sup> Assim, a MP deve ser compreendida como uma intervenção interdisciplinar e dinâmica, na qual a integração entre aspectos técnicos, humanos e organizacionais determina a qualidade e a durabilidade dos resultados obtidos.

No ensaio clínico randomizado realizado por Eggman *et al*<sup>15</sup>, foi avaliada a repercussão de um programa de treinamento que combinava resistência e exercícios aeróbicos em pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva (VMI). O protocolo foi comparado à fisioterapia convencional, sem intervenção estruturada.

Embora não tenham sido observadas diferenças estatisticamente significativas na capacidade funcional e na independência na alta hospitalar entre os grupos, o estudo demonstrou viabilidade e segurança da mobilização precoce em pacientes críticos, desde que criteriosamente monitorada. Além disso, houve uma tendência de melhora no bem-estar psicológico dos sobreviventes, o que sugere um impacto positivo na saúde mental e potencial redução do risco de delirium.

A relevância deste estudo está em reforçar que a MP pode ser implementada com segurança mesmo em pacientes graves, desde que com protocolos bem definidos e equipe treinada para monitoramento contínuo de parâmetros clínicos.

O estudo de Schallom *et al*<sup>16</sup> complementa e reforça os achados de Eggman *et al*<sup>15</sup>, ao evidenciar a importância da padronização dos protocolos e da atuação interdisciplinar. A implementação do protocolo da *American*

*Association of Critical-Care Nurses (AACN)* resultou em melhora significativa da mobilidade articular, redução do tempo de internação na UTI e diminuição na ocorrência de delirium.

Outro ponto importante é que foi observada uma taxa muito baixa de complicações (0,2% dos casos), reforçando a segurança da intervenção. O estudo também destaca que o sucesso da MP depende fortemente da troca de informações entre diferentes profissionais (enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e médicos), evidenciando que a mobilização precoce não deve ser encarada como responsabilidade isolada de uma categoria, mas como prática multiprofissional coordenada.

Souza *et al*<sup>18</sup> abordaram a MP por uma perspectiva organizacional e educativa, propondo uma estratégia multifacetada de melhoria da qualidade com uso da ferramenta visual “relógio de mobilidade”. O objetivo foi aumentar a adesão ao protocolo de MP em UTIs. Após a intervenção, observou-se uma redução significativa na taxa de não conformidade com o protocolo (de 26,97% para 10,11%), além de maior proporção de pacientes mobilizados fora do leito e menor taxa de readmissão na UTI. Esses resultados indicam que intervenções educativas e visuais simples, quando bem estruturadas, podem mudar a cultura institucional e facilitar a aplicação prática de protocolos, garantindo maior adesão da equipe.

Em contraste, Phillips *et al*<sup>19</sup> realizaram um estudo observacional mapeando os padrões de mobilidade em pacientes pós-cirurgia cardíaca sem aplicação de protocolos estruturados. Os autores identificaram que a mobilização ainda ocorre de forma limitada e não padronizada, com foco em atividades de baixa intensidade, como mudanças de posicionamento e sedestação no leito. Apesar disso, não foram registrados eventos adversos relevantes, demonstrando que a MP é viável e segura mesmo em pacientes clinicamente complexos. Contudo, a ausência de um protocolo padronizado restringiu a possibilidade de avançar para níveis mais complexos de mobilização e de avaliar impactos clínicos mais objetivos. Isso evidencia a importância de um planejamento estruturado e sistematizado para alcançar benefícios funcionais mais amplos.

O estudo de Hauff *et al*<sup>20</sup> apresenta uma abordagem inovadora e multifacetada. Além da implementação de um protocolo progressivo de

mobilização, houve capacitação da equipe multiprofissional e uso de grupos em redes sociais (*Facebook*) para fortalecer a comunicação e engajamento. Os resultados mostraram aumento expressivo da frequência e intensidade da mobilização, com pacientes atingindo etapas mais avançadas, como sedestação fora do leito e ortostatismo, sem aumento de eventos adversos. Além dos ganhos clínicos, o estudo destaca um fortalecimento da cultura institucional em torno da MP.

Porém, o desenho quase-experimental, sem randomização, pode introduzir vieses e a forte dependência da adesão da equipe pode dificultar a replicação em contextos com menos recursos. Ainda assim, o estudo demonstra de forma clara que a adesão da equipe e o engajamento institucional são determinantes para o sucesso da MP.

Zhou *et al*<sup>17</sup> aplicaram um protocolo estruturado de mobilização progressiva em pacientes sob ventilação mecânica, que ia desde posicionamentos terapêuticos iniciais até deambulação assistida, com monitoramento rigoroso dos parâmetros clínicos. Os resultados mostraram redução significativa da FAUTI, melhora da força muscular e maior independência funcional, sem ocorrência de eventos adversos graves. O estudo evidencia que a mobilização precoce é segura e eficaz mesmo em pacientes de alta gravidade, quando realizada com monitoramento e estrutura adequados.

Contudo, por se tratar de um estudo observacional, não se pode estabelecer relação causal direta, e as diferenças clínicas entre os pacientes podem ter influenciado os desfechos. Além disso, a exigência de equipe treinada e infraestrutura adequada representa um desafio em diferentes contextos hospitalares.

Morris *et al*<sup>1</sup> avaliaram o impacto da terapia de reabilitação padronizada (SRT) em comparação ao cuidado usual em 300 pacientes com insuficiência respiratória aguda. Não foram encontradas diferenças significativas nos desfechos imediatos (tempo de internação, dias livres de ventilador ou força muscular). No entanto, aos seis meses, o grupo que recebeu SRT apresentou melhores escores de função física (SPPB), melhor desempenho funcional (FPI) e melhor componente físico do SF-36, mostrando que os benefícios da MP podem se manifestar de forma mais evidente no longo prazo. O estudo também reforça a segurança da intervenção, sem eventos adversos graves.

Por fim, Dafoe *et al*<sup>22</sup> avaliaram um projeto de melhoria da qualidade em uma UTI terciária. Foram implementadas estratégias como educação da equipe, melhoria da comunicação interdisciplinar e criação de líderes de mobilização. Os resultados mostraram pequeno aumento não significativo na proporção de pacientes mobilizados (de 69% para 74%) e na frequência diária de mobilização, além de uma redução significativa no nível máximo de mobilidade atingido. Apesar de os eventos adversos terem sido raros e leves, os autores destacaram que, em UTIs que já possuem uma cultura de mobilização ativa, apenas medidas simples não são suficientes para melhorar os desfechos sendo necessárias mudanças estruturais mais amplas, como revisão das práticas de sedação e aumento de recursos humanos.

Ao analisar os estudos em conjunto, é possível identificar dois eixos principais de atuação que determinam a efetividade da mobilização precoce em pacientes críticos, a existência de protocolos estruturados e monitoramento clínico criterioso; a presença de estratégias organizacionais e culturais que garantam a adesão da equipe multiprofissional.

Os estudos de Eggman *et al*<sup>15</sup> e Schallom *et al*<sup>16</sup> se interligam ao enfatizar a viabilidade e segurança da MP, destacando que protocolos bem delineados podem melhorar a mobilidade funcional e reduzir complicações, como delirium, mesmo em pacientes em ventilação mecânica. Schallom *et al*<sup>16</sup> reforçam essa evidência ao demonstrar que a padronização interdisciplinar amplia os benefícios clínicos, corroborando os achados de Eggman *et al*<sup>15</sup>.

Na mesma linha, os trabalhos de Souza *et al*<sup>18</sup> e Hauff *et al*<sup>20</sup> mostram que a adesão da equipe e o fortalecimento da cultura institucional são fundamentais para sustentar protocolos de mobilização. Souza *et al*<sup>18</sup> utilizaram ferramentas visuais simples para facilitar a adesão, enquanto Hauff *et al*<sup>20</sup> foi além, incorporando educação continuada e engajamento digital para aumentar frequência e intensidade da mobilização. Essa combinação entre organização e cultura institucional se mostra tão importante quanto a própria estrutura técnica do protocolo.

Zhou *et al*<sup>17</sup> e Phillips *et al*<sup>19</sup> oferecem um contraste relevante: enquanto Zhou *et al*<sup>17</sup> demonstraram que protocolos bem estruturados podem melhorar significativamente a função muscular e a independência funcional, Phillips *et al*<sup>19</sup> mostraram que práticas não padronizadas tendem a resultar em mobilizações

restritas e de baixa intensidade, ainda que seguras. Assim, fica claro que a estruturação do protocolo é determinante para atingir desfechos funcionais mais robustos.

Morris *et al*<sup>1</sup> contribuem ao mostrar que os benefícios da MP podem se manifestar mais fortemente a longo prazo, mesmo quando os desfechos imediatos não mostram diferenças significativas. Essa perspectiva temporal amplia a compreensão sobre a importância da MP na reabilitação funcional pós-UTI, principalmente em pacientes com longo tempo de internação.

Por outro lado, Dafoe *et al*<sup>22</sup> reforçam que intervenções pontuais e isoladas, como educação sem mudanças estruturais, apresentam resultados limitados. Isso dialoga diretamente com os achados de Souza *et al*<sup>18</sup> e Hauff *et al*<sup>20</sup>, que apontam para a necessidade de estratégias organizacionais mais profundas para modificar práticas assistenciais e alcançar resultados consistentes.

## **CONCLUSÃO**

A análise da literatura permite concluir que a MP em pacientes críticos internados em UTIs mostrou-se uma prática segura, eficaz e essencial no contexto da reabilitação hospitalar, quando aplicada com protocolos e monitoramento clínico assertivos e rigorosos, aliados ao engajamento da equipe multiprofissional.

Os estudos analisados expõem que a prática da MP contribui para a prevenção de quadros de fraqueza muscular e perdas funcionais acentuadas, além de reduzir o risco de desenvolvimento de agravos psiquiátricos, como o delirium, em pacientes submetidos aos protocolos.

Assim, a MP deve ser compreendida como uma intervenção interdisciplinar e contínua, cuja efetividade está diretamente relacionada à integração técnica e organizacional. Sua implementação de forma sistematizada representa um importante avanço na reabilitação e na humanização do cuidado em terapia intensiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aquim EE, Bernardo WM, Buzzini RF, Azeredo NSG de, Cunha LS da, Damasceno MCP, et al. Diretrizes Brasileiras de Mobilização Precoce em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2019;31(4):434–43.
2. Sarti TC, Vecina MVA, Ferreira PSN. Mobilização precoce em pacientes críticos. *J Health Sci Inst*. 2016;34(3):177–82.
3. Mendes FS, Menezes SLS, Orsini M, Guimarães FS. Multiprofessional perceptions and barriers to early mobilization in intensive care: a study at a university hospital. *J Physiother Res*. 2024;14:e5448.
4. Jolley SE, Bunnell AE, Hough CL. ICU-Acquired Weakness. *Chest*. 2016;150(5):1129-40.
5. Wang B, He X, Tian S, Feng C, Feng W, Song L. Influence of Early Multidisciplinary Collaboration on Prevention of ICU-Acquired Weakness in Critically Ill Patients. *Dis Markers*. 2022 Jul 30;2022:3823368.
6. Schefold JC, Bierbrauer J, Weber-Carstens S. Intensive care unit-acquired weakness (ICUAW) and muscle wasting in critically ill patients with severe sepsis and septic shock. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2010;1(2):147-57.
7. Hodgson CL, Tipping CJ. Physiotherapy management of intensive care unit-acquired weakness. *J Physiother*. 2017;63(1):4-10.
8. Truong AD, Fan E, Brower RG, Needham DM. Bench-to-bedside review: mobilizing patients in the intensive care unit--from pathophysiology to clinical trials. *Crit Care*. 2009;13(4):216.
9. De Letter MA, Schmitz PI, Visser LH, Verheul FA, Schellens RL, Op de Coul DA, et al. Risk factors for the development of polyneuropathy and myopathy in critically ill patients. *Crit Care Med*. 2001;29(12):2281-6.
10. Diaz Ballve LP, Dargains N, Urrutia Inchaustegui JG, Bratos A, Milagros Percz M, Bueno Ardariz C, et al. Weakness acquired in the intensive care unit. Incidence, risk factors and their association with inspiratory weakness. Observational cohort study. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2017;29(4):466-75.
11. Fan E, Ciesla ND, Truong AD, Bhoopathi V, Zeger SL, Needham DM. Interrater reliability of manual muscle strength testing in ICU survivors and simulated patients. *Intensive Care Med*. 2010;36(6):1038-43.
12. Latronico N, Gosselink R. A guided approach to diagnose severe muscle weakness in the intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2015;27(3):199-201.
13. Doiron KA, Hoffmann TC, Beller EM. Early intervention (mobilization or active

- exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;3(3):CD010754.
14. Shiota N, Nosaka N, Nawa N, Fujiwara T, Shigemitsu H, Wakabayashi K. Enhancing early mobilization in critically ill patients through multidisciplinary rounds: A process-focused observational study. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2025;44(2):101485.
  15. Eggmann S, Verra ML, Luder G, Takala J, Jakob SM. Effects of early, combined endurance and resistance training in mechanically ventilated, critically ill patients: A randomised controlled trial. *PLoS ONE.* 2018;13(11):e0207428.
  16. Schallom M, Tymkew H, Vyers K, Prentice D, Sona C, Norris T, et al. Implementation of an Interdisciplinary AACN Early Mobility Protocol. *Crit Care Nurse.* 2020;40(4):e7-e17.
  17. Zhou J, Zhang C, Zhou JD, Zhang CK. Effect of early progressive mobilization on intensive care unit-acquired weakness in mechanically ventilated patients: An observational study. *Medicine (Baltimore).* 2022;101(44):e31528.
  18. De Souza PN, Kroth JB, Dos Santos Ligerio A, Mendes JM, Maida ALV, Pastore L, et al. Effectiveness of a quality improvement strategy with implementation of a specific visual tool to promote ICU early mobilization. *Sci Rep.* 2022;12(1):17206.
  19. Phillips EK, Dave MG, Ashe MC, Schultz ASH, O'Keefe-McCarthy S, Arora RC, et al. Mobility in a cardiac surgery intensive care unit: A behaviour mapping study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2025;87:103918.
  20. Hauff T, Petosic A, Småstuen MC, Wøien H, Sunde K, Stafseth SK. Patient mobilisation in the intensive care unit and evaluation of a multifaceted intervention including Facebook groups: A quasi-experimental study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2023;74:103315.
  21. Morris PE, Berry MJ, Files DC, Thompson JC, Hauser J, Flores L, et al. Standardized Rehabilitation and Hospital Length of Stay Among Patients With Acute Respiratory Failure: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2016;315(24):2694-702.
  22. Dafoe S, Chapman MJ, Edwards S, Stiller K. Overcoming Barriers to the Mobilisation of Patients in an Intensive Care Unit. *Anaesthesia and Intensive Care.* 2015;43(6):719-27.

Patricia Forestieri  
Fisioterapeuta  
CPF nº 3.651.047-F

## Relatório Copy Spider ok!



Visto dia 30/10/2025.

Página 2 de 53

Prof.ª Orientadora Patrícia Forestieri

Versão do CopySpider: 3.5

Relatório gerado por: [yasminsousa820@gmail.com](mailto:yasminsousa820@gmail.com)

Análise no modo: Web/Normal (disponibilidade de 99.17%) em 24:14 s

Idioma da busca: Português

Arquivos	Termos comuns	Semelhança	Agrupamento
DISCUSSÃO.pdf	235	Moderada	Baixo
X <a href="http://www.editoraintegrar.com.br/wp-content/uploads/2024/07/Anais-do-IV-CONBRASAU.pdf">www.editoraintegrar.com.br/wp-content/uploads/2024/07/Anais-do-IV-CONBRASAU.pdf</a>			
DISCUSSÃO.pdf	129	Baixa	Baixo
X <a href="http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_sau.gov.br">bvsm.sau.gov.br/bvsm/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_sau.gov.br</a>			
DISCUSSÃO.pdf	117	Baixa	Baixo
X <a href="http://saude.sp.gov.br/resources/instituto-de-saude/homepage/pdfs/avaliacao_tecnologia_saudepoliticainf_evidencias.pdf">saude.sp.gov.br/resources/instituto-de-saude/homepage/pdfs/avaliacao_tecnologia_saudepoliticainf_evidencias.pdf</a>			
DISCUSSÃO.pdf	91	Baixa	Baixo
X <a href="http://repositorio.ufrj.br/xmlui/bitstream/handle/11368/9500/1/Tese_Eduardo_Robini_da_Silva.pdf">repositorio.ufrj.br/xmlui/bitstream/handle/11368/9500/1/Tese_Eduardo_Robini_da_Silva.pdf</a>			
DISCUSSÃO.pdf	82	Baixa	Baixo
X <a href="http://oficinamunicipal.org.br/wp-content/uploads/2023/08/Governanca_Multinivel_-_Miolo.pdf">oficinamunicipal.org.br/wp-content/uploads/2023/08/Governanca_Multinivel_-_Miolo.pdf</a>			
DISCUSSÃO.pdf	77	Baixa	Baixo
X <a href="http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/handle/14162/1/Livro_Teorias_e_An%C3%A1lises_sobre_Implementa%C3%A7%C3%A3o_de_Pol%C3%ADticas_P%C3%BAblicas_no_Brasil.pdf">repositorio.enap.gov.br/bitstream/handle/14162/1/Livro_Teorias_e_An%C3%A1lises_sobre_Implementa%C3%A7%C3%A3o_de_Pol%C3%ADticas_P%C3%BAblicas_no_Brasil.pdf</a>			
DISCUSSÃO.pdf	61	Baixa	Baixo
X <a href="http://tede.bc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/4275/2/MAYARA_GABRIELLEBARBOSABORGES.pdf">tede.bc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/4275/2/MAYARA_GABRIELLEBARBOSABORGES.pdf</a>			
DISCUSSÃO.pdf	53	Baixa	Baixo
X <a href="http://repositorio.ufu.br/bitstream/handle/123456789/47301/1/Mobiliza%C3%A7%C3%A3o_Precoce_Pacientes.pdf">repositorio.ufu.br/bitstream/handle/123456789/47301/1/Mobiliza%C3%A7%C3%A3o_Precoce_Pacientes.pdf</a>			
DISCUSSÃO.pdf	51	Baixa	Baixo
X <a href="http://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/download/1150/1689/4598">periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/download/1150/1689/4598</a>			
DISCUSSÃO.pdf	50	Baixa	Baixo
X <a href="http://www.researchgate.net/publication/343015544_Criterios_de_seguranca_da_mobilizacao_precoce_de_pacientes_criticos_na_UTI">www.researchgate.net/publication/343015544_Criterios_de_seguranca_da_mobilizacao_precoce_de_pacientes_criticos_na_UTI</a>			

ANEXO 1 - Cronograma das Atividades

CURSO DE FISIOTERAPIA

**CRONOGRAMA DE ATIVIDADES – PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA INTERDISCIPLINAR**

Fica estabelecido que serão realizadas 2 reuniões a cada bimestre, referentes à realização do trabalho de conclusão de curso intitulado:

“Efeitos da mobilização precoce na recuperação de pacientes críticos em Unidades de Terapia Intensiva”

Estamos cientes das implicações do não cumprimento deste contrato:

Orientador(a): Professora Patrícia Forestieri

Patrícia Forestieri  
Fisioterapeuta  
CRP 3/51047-F

Alunos:

NOME ALUNO	RA	CAMPUS	ASS
Yasmin Sousa Vasconcelos	N8582672	Paraisópolis	JFS
Emilly Alves da S. A.	N849760	Paraisópolis	Emilly
Ingrid Cirry Oyama	N887046	Paraisópolis	Ingrid Cirry Oyama

1º Bimestre:

Data	Ass. Orientador	Ass. Aluno	Atividade Proposta
07/08	Patrícia Forestieri Fisioterapeuta CRP 3/51047-F	JFS	Como buscar artigos científicos e construir a tabela de resultados.
15/09	Patrícia Forestieri Fisioterapeuta CRP 3/51047-F	JFS	Como construir a discussão.

2º Bimestre:

Data	Ass. Orientador	Ass. Aluno	Atividade Proposta
14/10	Patrícia Forestieri Fisioterapeuta CRP 3/51047-F	JFS	Revisão e finalização da discussão e da conclusão e referências bibliográficas
03/11	Patrícia Forestieri Fisioterapeuta CRP 3/51047-F	JFS	Entrega do trabalho pronto para a orientadora e montagem do banner para apresentação.

ANEXO 2 - Termo de Responsabilidade de Orientação

CURSO DE FISIOTERAPIA  
TERMO DE COMPROMISSO DO ORIENTADOR

São Paulo, 20 de agosto de 2015.

Patricia Forestieri  
Fisioterapeuta  
Crefito 3/51647-F

Eu, Prof<sup>a</sup> Patricia Forestieri, profissão: FISIOTERAPEUTA, titulação: MESTRE, declaro que a Produção Técnico-Científica Interdisciplinar dos(as) alunos(as):

NOME ALUNO	RA	CAMPUS	ASS
<u>Yasmin Sousa Vasconcelos</u>	<u>N8582612</u>	<u>Paraíso</u>	<u>[assinatura]</u>
<u>Emilly Alves da Silva</u>	<u>N849100</u>	<u>Paraíso</u>	<u>[assinatura]</u>
<u>Ingrid Cury Aguiar</u>	<u>N8870HG</u>	<u>Paraíso</u>	<u>Ingrid Cury Aguiar</u>

regularmente matriculado(a)(s) no curso de Fisioterapia da Universidade Paulista – UNIP, será por mim orientado, no corrente ano letivo e que estou ciente do cronograma e das regras de elaboração da Produção Técnico-Científica Interdisciplinar, comprometendo-me a acompanhar todas as etapas do trabalho sempre que me for previamente solicitado e de acordo com a minha disponibilidade.

Patricia Forestieri  
Fisioterapeuta  
Crefito 3/51647-F

[assinatura]

Professor Orientador