



MOBILIDADE FÍSICA PREJUDICADA EM PACIENTES PÓS-INTERNAÇÃO EM UTI: INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA RECUPERAÇÃO DE FORÇA E MASSA MUSCULAR

IMPAIRED PHYSICAL MOBILITY IN POST-ICU PATIENTS: NURSING INTERVENTIONS FOR THE RECOVERY OF STRENGTH AND MUSCLE MASS

MOVILIDAD FÍSICA DETERIORADA EN PACIENTES POSTERIORES A LA UCI: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA FUERZA Y LA MASA MUSCULAR

 <https://doi.org/10.56238/levv16n54-077>

Data de submissão: 16/10/2025

Data de publicação: 16/11/2025

Gustavo Cordeiro Mendes

Graduando do curso de Enfermagem

Instituição: Centro Universitário Universo Goiânia

E-mail: gustavocordeiromendes1@gmail.com

Lucas Ottoni Mendes

Graduando do curso de Enfermagem

Instituição: Centro Universitário Universo Goiânia

E-mail: lucasottoni9@gmail.com

Aislan Sena Stival

Mestre em Ciência Ambiental e Saúde

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás

E-mail: aislansena@gmail.com

Flávia Alves Amorim Souza Sales

Doutoranda em Educação

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás

E-mail: flavia.a.amorim@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: analisar, por meio de revisão integrativa da literatura, as principais intervenções de enfermagem voltadas à recuperação da mobilidade física, força e massa muscular em pacientes no período pós-UTI. Método: realizou-se uma revisão integrativa da literatura, com busca em bases indexadas (MEDLINE, BDENF, SciELO e PubMed), que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: estudos primários publicados entre 2015 e 2025, em inglês e português, que abordam intervenções de enfermagem para recuperação de força e massa muscular. Resultados e discussão: a revisão integrativa identificou 11 estudos publicados entre 2017 e 2025, majoritariamente realizados na China. As intervenções de enfermagem mais eficazes envolveram protocolos estruturados de reabilitação, como mobilização precoce, exercícios resistidos e reabilitação multiprofissional progressiva, que reduziram o tempo de internação, melhoraram a força muscular e diminuíram complicações como trombose e pneumonia associada à ventilação mecânica. Paralelamente, os modelos ampliados de cuidado, como o FLS Nursing Model e a reabilitação domiciliar mediada por

tecnologias, mostraram impacto positivo na recuperação funcional, na autoeficácia e na qualidade de vida. Considerações finais: os achados reforçam a importância do protagonismo da enfermagem na coordenação de planos de cuidado integrados que articulem dimensões físicas, psicológicas e educativas na reabilitação de pacientes com mobilidade física prejudicada após internação em UTI.

Palavras-chave: Enfermagem. Reabilitação. Mobilidade Física. Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Objective: To analyze, through an integrative literature review, the main nursing interventions aimed at recovering physical mobility, strength, and muscle mass in patients during the post-ICU period.

Method: An integrative literature review was conducted using indexed databases (MEDLINE, BDENF, SciELO, and PubMed), including primary studies published between 2015 and 2025, in English and Portuguese, that addressed nursing interventions for the recovery of strength and muscle mass.

Results and discussion: The integrative review identified 11 studies published between 2017 and 2025, mostly conducted in China. The most effective nursing interventions involved structured rehabilitation protocols, such as early mobilization, resistance exercises, and progressive multidisciplinary rehabilitation, which reduced hospital stay, improved muscle strength, and decreased complications such as thrombosis and ventilator-associated pneumonia. In parallel, expanded models of care, such as the FLS Nursing Model and home-based rehabilitation mediated by technology, showed a positive impact on functional recovery, self-efficacy, and quality of life.

Final considerations: The findings reinforce the importance of nursing leadership in coordinating integrated care plans that connect physical, psychological, and educational dimensions in the rehabilitation of patients with impaired physical mobility after ICU hospitalization.

Keywords: Nursing. Rehabilitation. Physical Mobility. Intensive Care Unit.

RESUMEN

Objetivo: Analizar, mediante una revisión integradora de la literatura, las principales intervenciones de enfermería dirigidas a la recuperación de la movilidad física, la fuerza y la masa muscular en pacientes en el período posterior a la UCI.

Método: Se realizó una revisión integradora de la literatura con búsqueda en bases de datos indexadas (MEDLINE, BDENF, SciELO y PubMed), incluyendo estudios primarios publicados entre 2015 y 2025, en inglés y portugués, que abordaran intervenciones de enfermería para la recuperación de la fuerza y la masa muscular.

Resultados y discusión: La revisión integradora identificó 11 estudios publicados entre 2017 y 2025, en su mayoría realizados en China. Las intervenciones de enfermería más eficaces involucraron protocolos estructurados de rehabilitación, como la movilización temprana, ejercicios resistidos y rehabilitación multiprofesional progresiva, que redujeron el tiempo de hospitalización, mejoraron la fuerza muscular y disminuyeron complicaciones como la trombosis y la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Paralelamente, los modelos ampliados de atención, como el Modelo de Enfermería FLS y la rehabilitación domiciliaria mediada por tecnologías, mostraron un impacto positivo en la recuperación funcional, la autoeficacia y la calidad de vida.

Consideraciones finales: Los hallazgos refuerzan la importancia del liderazgo de la enfermería en la coordinación de planes de atención integrados, que articulen dimensiones físicas, psicológicas y educativas en la rehabilitación de pacientes con movilidad física deteriorada tras la hospitalización en UCI.

Palabras clave: Enfermería. Rehabilitación. Movilidad Física. Unidad de Cuidados Intensivos.



1 INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um setor hospitalar especializado no cuidado de pacientes em estado crítico ou com risco iminente de morte. Trata-se de um ambiente com monitoramento contínuo e recursos tecnológicos capazes de manter ou substituir funções vitais (AMIB, 2025). Sua principal finalidade é possibilitar intervenções rápidas e precisas, oferecendo cuidados complexos e individualizados, com atuação integrada de uma equipe multiprofissional, especialmente da enfermagem (Brasil, 2024).

Embora o objetivo central seja a estabilização e a recuperação do paciente, a internação prolongada na UTI pode gerar consequências importantes para a saúde e a qualidade de vida (Rousseau, 2021; Ayenew, 2025). Entre elas, destacam-se a imobilidade decorrente das restrições impostas pelo estado clínico e pelo ambiente, a perda de massa muscular e a chamada fraqueza adquirida na UTI. Em muitos casos, essas alterações fazem parte da síndrome pós-terapia intensiva (PICS), que se manifesta após a alta (Brasil, 2024). De acordo com Marra et al. (2018), cerca de 60% dos pacientes críticos apresentam algum tipo de disfunção ao receber alta da UTI e apenas aproximadamente 10% recuperam totalmente a independência funcional.

Segundo dados do Ministério da Saúde, pacientes críticos podem apresentar perda significativa de massa muscular periférica e diafragmática, resultando em redução da resistência física, descondicionamento e imobilidade. Entre os pacientes críticos egressos da UTI, sobretudo aqueles com patologias pulmonares ou neurológicas que necessitaram de ventilação mecânica invasiva (VMI) ou não invasiva (VNI), a prevalência de fraqueza muscular adquirida pode atingir aproximadamente 48% (Brasil, 2020).

Diante da possibilidade de que parte desses pacientes mantenha limitações funcionais mesmo após a estabilização clínica, torna-se necessário um direcionamento específico para a continuidade do cuidado. Nesse sentido, a Política de Cuidados Prolongados (Portaria nº 2.809/2012) estabelece que pacientes em condição clínica estável, mas que necessitam de reabilitação ou adaptação às sequelas, como limitações motoras ou restrição prolongada ao leito, devem ser encaminhados para Unidades de Cuidados Prolongados ou hospitais especializados. Esse tipo de atendimento visa à recuperação funcional integral, promovendo autonomia e melhor qualidade de vida (Brasil, 2012).

A aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) tem grande relevância nesse contexto, pois permite prevenir complicações e identificar precocemente diagnósticos de enfermagem. Entre eles, destaca-se a “mobilidade física prejudicada” (código 00085, NANDA-I), que se refere à limitação da capacidade de realizar movimentos de forma independente (NANDA Internacional, 2024). Essa condição, recorrente em pacientes internados em UTI, traz implicações significativas, especialmente quando associada a internações prolongadas. A redução da mobilidade pode desencadear um ciclo de complicações, sobretudo em idosos, aumentando o risco de quedas,



reinternações e infecções hospitalares decorrentes da exposição prolongada a microrganismos (Tang; Fu; Tong, 2024).

O enfermeiro, portanto, exerce papel essencial na prevenção e mitigação dessa condição, por meio de ações que envolvem tanto a educação continuada da equipe multiprofissional quanto o incentivo à reabilitação funcional do paciente, favorecendo seu retorno às atividades cotidianas (Campos; Rached, 2018). Embora o enfermeiro nem sempre possa acompanhar o paciente durante todo o processo de reabilitação, especialmente após a alta hospitalar, sua função se estende à orientação e capacitação dos familiares para execução de cuidados essenciais, prevenindo complicações e assegurando a continuidade da recuperação (Vargas et al., 2022).

A atenção à mobilidade física prejudicada, especialmente no âmbito da reabilitação muscular, justifica-se pela sua relevância direta na recuperação funcional e na preservação da autonomia (Brasil, 2024). A limitação motora decorrente de hospitalizações prolongadas pode gerar complicações que ultrapassam o período de internação, comprometendo de forma duradoura a qualidade de vida (Rousseau, 2021). Dessa forma, surge a seguinte questão de pesquisa: quais são as principais intervenções de enfermagem que contribuem para a melhora da força e para a recuperação da massa muscular de pacientes no período pós-internação em UTI? Sendo assim, o objetivo do estudo é analisar as principais intervenções de enfermagem baseadas em evidências científicas voltadas à recuperação da força e da massa muscular de pacientes com mobilidade física prejudicada no período de reabilitação pós-internação em UTI.

2 MÉTODO

2.1 ASPECTOS ÉTICOS

Observou-se o cumprimento dos princípios éticos de autoria, citação de fontes e preservação dos direitos autorais, em conformidade com a Lei nº 9.610/1998 e o Decreto nº 9.574/2018.

2.2 DESENHO, PERÍODO E LOCAL DE ESTUDO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo propósito é compilar e organizar, de forma sistemática, os achados de pesquisas relacionadas a um tema previamente delimitado. Essa abordagem possibilita aprofundar o entendimento sobre o objeto de estudo, reunindo e analisando publicações existentes para gerar conclusões abrangentes na área investigada. Para sua execução, foram adotadas seis etapas: definição do tema e formulação da questão de pesquisa; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; determinação das informações a serem coletadas nos artigos selecionados; análise dos dados obtidos; e apresentação da síntese e interpretação do conhecimento produzido.

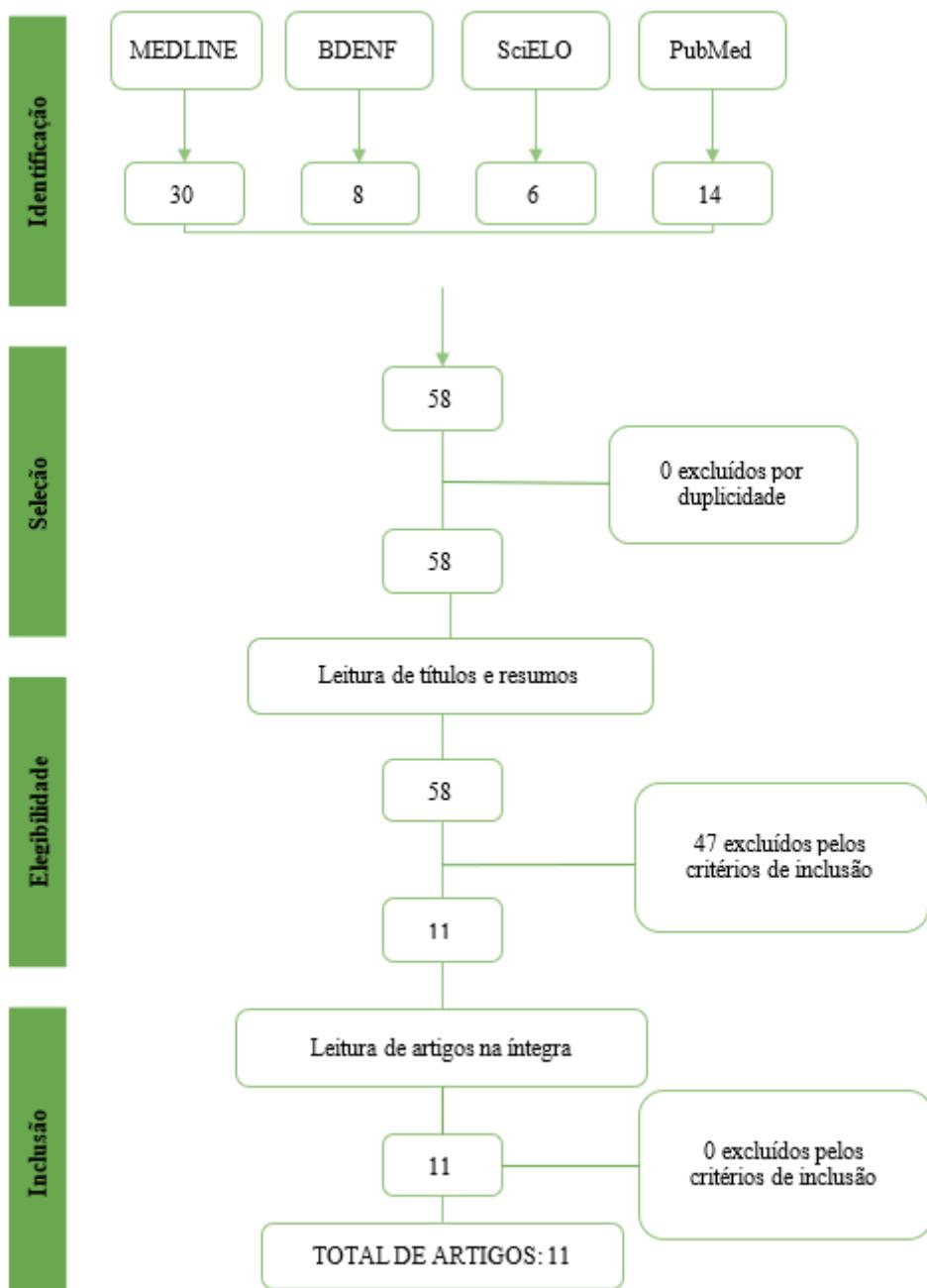
2.3 PROTOCOLO DO ESTUDO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a primeira etapa, a pergunta de pesquisa foi elaborada de acordo com a estratégia PICO (acrônimo de Patient or Problem, Intervention, Comparison e Outcomes), que auxilia na identificação dos termos para a definição da estratégia de busca. Dessa forma, delimitou-se a seguinte questão: em pacientes com mobilidade física prejudicada no período de reabilitação pós-internação em UTI, as intervenções de enfermagem voltadas à recuperação da força e da massa muscular, quando comparadas à ausência de intervenção específica ou a outros métodos de reabilitação, contribuem para a melhora da força e para a recuperação da massa muscular? Com base nisso, tem-se que: (P) se refere a pacientes em reabilitação pós-internação em UTI com mobilidade física prejudicada; (I) se refere a intervenções de enfermagem voltadas à recuperação de força e massa muscular; (C) não se usou comparação; (O) se refere a melhora da força e recuperação da massa muscular. Para a segunda etapa, foram elencados os seguintes critérios de inclusão: estudos primários publicados em inglês e em português no período de 2015 a 2025 e artigos com informações sobre intervenções de enfermagem voltadas à recuperação da força e da massa muscular. Foram excluídos estudos com população pediátrica ou neonatal que não envolviam pacientes no período de reabilitação pós-internação em UTI, trabalhos que não abordavam intervenções de enfermagem (ou seja, focados apenas em fisioterapia, medicina ou outras áreas, sem participação da enfermagem) e artigos que não apresentaram resultados relacionados à recuperação da força ou massa muscular.

Os artigos foram identificados por meio de busca na literatura, a qual foi realizada em agosto de 2025 nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Banco de Dados em Enfermagem (BDENF), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed. Essas bases foram selecionadas por sua relevância e ampla disseminação de produções científicas relacionadas às intervenções de enfermagem voltadas à recuperação da força e da massa muscular. As estratégias de busca foram elaboradas com base em descritores previamente definidos, utilizando-se da ferramenta de busca avançada no modelo booleano: ("Physical Mobility" OR "Mobility") AND ("Rehabilitation" OR "Functional Recovery") AND ("Nursing" OR "Nursing Care") AND NOT ("Intensive Care Units" OR "ICU") AND ("Muscle Strength" OR "Muscle Mass").

Na terceira etapa, após a identificação inicial, foram encontrados 58 artigos sem duplicações. Em seguida, procedeu-se à leitura de títulos e resumos, o que resultou na exclusão de 47 estudos que não atendiam aos critérios de inclusão ou não eram compatíveis com a temática proposta. Assim, 11 artigos foram selecionados para leitura na íntegra. Essa etapa foi conduzida por dois avaliadores independentes, a fim de garantir maior rigor e validação no processo de seleção. Foram considerados os critérios de inclusão e exclusão e a aderência à questão norteadora da pesquisa, culminando em um total de 11 artigos, que compuseram a amostra final desta revisão. Para melhor compreensão do processo de seleção, elaborou-se um fluxograma adaptado do PRISMA-ScR, apresentado na Figura 1.

Figura 1. Fluxo PRISMA-ScR.



Fonte: adaptado de Tricco et al. (2018).

Na quarta etapa, referente à extração das evidências, as publicações incluídas na amostra final foram analisadas, interpretadas de maneira sistematizada e, posteriormente, sintetizadas em um quadro sinóptico, contemplando: título, ano, objetivo, delineamento metodológico, evidências de tratamento e nível de evidência do estudo. Essa etapa contou com a participação de dois avaliadores independentes. Os dados obtidos compuseram o corpus da pesquisa.

A qualidade dos estudos foi avaliada com base na classificação do nível de evidência, que organiza os estudos em sete níveis: I – revisões sistemáticas e metassínteses; II – experimentos randomizados ou controlados; III – experimentos controlados sem randomização; IV – estudos de coorte ou caso-controle; V – revisões sistemáticas de estudos qualitativos ou descritivos; VI – estudos

qualitativos ou descritivos; VII – opinião de autoridades ou comitê de especialistas (Melnyk; Fineout-Overholt, 2005).

Na quinta etapa, os dados foram analisados sob a ótica da análise temática, sendo elencadas duas categorias: “mobilização precoce e protocolos estruturados de reabilitação” e “modelos ampliados de intervenção de enfermagem”.

Na sexta etapa, realizou-se a apresentação dos resultados e a discussão dos dados obtidos de forma descritiva, possibilitando identificar as recomendações evidenciadas nos estudos. Essa etapa buscou não apenas sintetizar os achados, mas também direcionar a análise para o principal objetivo do trabalho: identificar as intervenções de enfermagem mais eficazes na reabilitação de pacientes com foco na recuperação da mobilidade física, da força e da massa muscular.

3 RESULTADOS

Foram selecionados 11 artigos que atendiam aos critérios de inclusão para o objetivo do estudo. O maior número de publicações corresponde ao ano de 2025 (36,36%), seguido do ano de 2024 (18,2%). Houve predominância de estudos realizados na China (63,6%), seguida pelos Estados Unidos (18,2%). O idioma de predomínio era o inglês (100%). O maior número das publicações incluídas neste estudo foi encontrado na PubMed (54,5%), seguido da MEDLINE (27,27%). Em relação ao nível de evidência dos 11 estudos analisados, 4 (36,36%) apresentaram nível I, seguido por 3 (27,27%) que apresentaram nível II, conforme Quadro 1.

Quadro 1. Síntese dos artigos incluídos neste estudo.

Autor, ano, país	Delineamento das amostras	Intervenções	Desfechos	Nível de evidência
Tang, Fu e Tong, 2024, China	Estudo retrospectivo (n = 89)	Grupo-controle: os pacientes receberam intervenção de enfermagem de rotina. Os pacientes do grupo-observação receberam intervenções de enfermagem do modelo FLS, que envolveram: educação em saúde; reabilitação individualizada; suporte multidisciplinar; acompanhamento via WeChat.	Melhor recuperação funcional (<i>Harris Hip Score</i>), maior autoeficácia, menor sobrecarga percebida, redução de reações adversas. O grupo-observação obteve melhores resultados em desfechos primários, secundários e segurança.	III
Sun <i>et al.</i> , 2024, China/Malásia	Revisão sistemática (n = 15) Estudo envolvendo 34.186 idosos	Cuidados de enfermagem continuados após alta hospitalar, como: visitas domiciliares, acompanhamento telefônico, telessaúde, programas de	Melhora da amplitude do movimento articular (quadril e joelho). Redução da dor. Melhora da qualidade de vida e das atividades de vida diária. Redução parcial	I

		exercícios domiciliares, reabilitação baseada em aplicativos, modelo Omaha, e reabilitação multidimensional.	de complicações em artroplastia de quadril, mas sem diferença significativa em complicações ou readmissões na artroplastia de joelho.	
Cao <i>et al.</i> , 2025, China	Ensaio clínico controlado (n = 76)	Intervenções de cuidado envolvendo o grupo-controle: cuidados de enfermagem padrão (repouso, segurança, tratamento medicamentoso, suporte nutricional). Grupo-observação: cuidados padrão e treinamento de reabilitação de membros hemiplégicos (exercícios ativos/passivos, treinamento funcional, equilíbrio, marcha, estimulação elétrica, apoio psicológico e nutricional).	O grupo-intervenção apresentou taxa de eficácia de 94,74% <i>versus</i> 55,26% no controle, além de melhor mobilidade, maior independência funcional e maior satisfação em relação aos cuidados de enfermagem.	II
Bao, Wei e Chen, 2025, China	Ensaio clínico prospectivo randomizado (n = 100)	Os pacientes do grupo-controle receberam cuidados de enfermagem tradicionais, ou seja, atenção clínica geral, prevenção de quedas e cuidados psicológicos básicos. No grupo experimental, os pacientes receberam reabilitação progressiva guiada por modelo de enfermagem de qualidade (treinamento na cama, equilíbrio sentado e em pé, treino de marcha, atividades de vida diária, orientação dietética e apoio psicológico).	Os dois grupos apresentaram melhora, mas o grupo experimental teve resultados superiores em todos os desfechos principais. Melhora significativa da função motora (FMA), da função neurológica (NIHSS), da independência (Índice de Barthel), da ansiedade e depressão (SAS e SDS), da eficiência e da satisfação com o cuidado. Redução da incidência de humor adverso após 1, 2 e 3 semanas.	II
Zang <i>et al.</i> , 2020, China	Meta-análise de 15 ensaios clínicos randomizados com 1.941 pacientes	Mobilização precoce e programas de reabilitação em pacientes críticos internados em UTI.	Redução da fraqueza adquirida na UTI. Menor tempo de internação na UTI e hospitalar. Melhora da força muscular (pontuação MRC). Melhora da funcionalidade (Índice de Barthel). Redução de complicações: trombose venosa profunda, pneumonia	I

			associada à ventilação e úlceras de pressão. Não houve efeito significativo sobre mortalidade ou dias sem ventilação mecânica.	
Tipping <i>et al.</i> , 2017, Austrália	Revisão sistemática e meta-análise (n = 1.753)	Mobilização ativa e reabilitação precoce na UTI (exercícios ativos no leito, sentar, levantar, deambulação, cicloergômetro, entre outros) realizadas por equipe multiprofissional.	Não houve redução significativa na mortalidade a curto ou longo prazo. Melhora na força muscular na alta da UTI (MRC-SS). Maior probabilidade de caminhar sem assistência na alta hospitalar. Mais dias vivos e fora do hospital até 180 dias. Sem diferenças consistentes em tempo de internação, ventilação mecânica ou qualidade de vida.	I
Dickinson, Taylor e Anton, 2018, Estados Unidos	Relato de implementação de protocolo com avaliação retrospectiva de adesão em 103 pacientes	Implementação de um protocolo padronizado de mobilidade precoce integrado ao programa de manuseio seguro do paciente (SPHM), com fases progressivas (repouso, sentar, deambulação assistida, deambulação independente).	Maior adesão às práticas de mobilidade; redução do tempo de ventilação mecânica e de internação hospitalar relatada em estudos anteriores revisados; melhora da força muscular e independência funcional.	VI
Alamri <i>et al.</i> , 2019, Arábia Saudita	Estudo de intervenção em grupo único (n = 60)	Protocolo de mobilidade precoce, iniciado nas primeiras 24h da admissão. Pacientes classificados em 3 categorias, conforme gravidade. Categoria 1: em pacientes instáveis e com ventilação mecânica, são realizados os seguintes procedimentos: estimulação elétrica muscular transcutânea; exercícios passivos; posicionamento; rotação lateral; equilíbrio sentado. Categoria 2: em pacientes estáveis, ainda ventilados, são realizados exercícios resistidos, treino de postura em pé, marcha assistida, transferência para a cadeira.	Melhora significativa da força muscular nos membros superiores e inferiores, como: bíceps, tríceps, deltoides, quadríceps, dorsiflexores e flexores plantares (pré e pós-intervenção, dinamometria). Melhora da função pulmonar: capacidade vital forçada e volume expiratório forçado em 1 segundo. Aumento da independência funcional, melhorando a qualidade de vida com elevação do Índice de Barthel e da Escala de Rankin Modificada (mRS).	III

		Categoria 3: em pacientes cooperativos e em desmame da ventilação, são realizados treinos resistidos com faixas e polias, caminhada progressiva, técnicas respiratórias e tosse assistida.		
Winkelman <i>et al.</i> , 2018, Estados Unidos	Ensaio clínico randomizado (n = 54)	Mobilidade terapêutica precoce (ETM) realizada por enfermeiros seguindo protocolo para baixa intensidade (amplitude de movimento no leito e transferência passiva) e para intensidade moderada (sentar à beira do leito, em pé, transferência ativa, marcha curta).	ETM duas vezes ao dia reduziu em média 5 dias a permanência na UTI. A função muscular na qual se aplica a intensidade moderada está associada a maior força muscular (TMM e preensão manual). Também houve redução na ocorrência de delírio nos dias 1 e 3 com ETM moderada.	II
Xu <i>et al.</i> , 2025, China	Revisão sistemática e meta-análise (n = 1.835)	Protocolos de mobilidade precoce liderados por enfermeiros, envolvendo desde exercícios passivos até treino ativo (sentar, ficar em pé, caminhar), aplicados em pacientes adultos internados em UTI.	Redução significativa do tempo de permanência na UTI (menos 1,8 dias) e no hospital (menos 2,6 dias). Sem efeitos significativos sobre mobilidade, função corporal, força muscular ou mortalidade.	I
Wang e Dai, 2025, China	Ensaio clínico experimental não randomizado (n = 70)	O grupo-intervenção recebeu programa de reabilitação pulmonar orientado por metas e liderado por enfermeiros, incluindo: treinamento respiratório progressivo, mobilização precoce guiada pela Escala de Mobilidade da UTI, monitoramento de sedação/dor/agitação, fortalecimento muscular e cuidados padronizados das vias aéreas.	Os pacientes do grupo-intervenção apresentaram maior taxa de sucesso no desmame da ventilação mecânica, além de redução no tempo necessário para o desmame quando comparados ao grupo-controle. Observou-se, ainda, melhora significativa na oxigenação ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$), associada ao aumento da força muscular avaliada pela escala do <i>Medical Research Council</i> e à melhora da capacidade de autocuidado, medida pelo Índice de Barthel.	II

Fonte: elaborado pelo autor.



4 DISCUSSÃO

A análise do Quadro 1 evidencia que as intervenções de enfermagem voltadas à recuperação da força e da massa muscular em pacientes após a internação podem ser agrupadas em duas categorias: “mobilização precoce e protocolos estruturados de reabilitação” e “modelos ampliados de intervenções de enfermagem”.

4.1 MOBILIZAÇÃO PRECOCE E PROTOCOLOS ESTRUTURADOS DE REABILITAÇÃO

Os resultados da revisão demonstram que a aplicação de protocolos estruturados de reabilitação é essencial para otimizar o processo de recuperação de pacientes com mobilidade física prejudicada após internação em UTI. Esses protocolos incluem desde mobilização precoce e exercícios resistidos até estratégias de reabilitação multiprofissional e progressiva, configurando-se como práticas baseadas em evidências capazes de reduzir complicações e melhorar desfechos funcionais (Tipping et al., 2017; Dickinson; Taylor; Anton, 2018; Zang et al., 2020).

A literatura evidencia que a mobilização precoce reduz o tempo de permanência na UTI e no hospital, melhora a força muscular avaliada pela Medical Research Council Scale (MRC) e aumenta a independência funcional medida pelo Índice de Barthel, além de reduzir complicações como trombose venosa profunda, pneumonia associada à ventilação mecânica e úlceras de pressão (Zang et al., 2020; Carvalho et al., 2022; Singam et al., 2024). Estudos recentes também destacam que a mobilização ativa e progressiva, quando guiada por enfermeiros, apresenta resultados superiores na restauração da funcionalidade e na prevenção da fraqueza adquirida na UTI (Winkelman et al., 2018; Xu et al., 2025).

No estudo de Dickinson, Taylor e Anton (2018), o uso de um protocolo padronizado de mobilidade precoce dividido em fases progressivas (repouso, sedestação, ortostatismo e deambulação) resultou em maior adesão às práticas de mobilidade, além de redução do tempo de ventilação mecânica e de internação hospitalar. Alamri et al. (2019) reforçam que mesmo pacientes críticos podem ser mobilizados de forma segura quando submetidos a protocolos graduais de exercícios passivos e resistidos, promovendo melhora significativa da força muscular e da capacidade vital forçada.

Essas evidências confirmam a relevância da atuação sistemática da enfermagem na aplicação e monitoramento de protocolos estruturados, destacando a importância da SAE e do registro em prontuário eletrônico (PEP) como instrumentos que asseguram a segurança do paciente e a rastreabilidade das intervenções (Brasil, 2024). Além disso, a integração da enfermagem à equipe multiprofissional garante uma abordagem interdisciplinar, essencial para a recuperação integral.

Outro ponto relevante é a continuidade da reabilitação após a alta hospitalar. Estratégias como reabilitação ambulatorial, telessaúde e programas domiciliares supervisionados demonstram potencial para manter ganhos funcionais e prevenir readmissões (Sun et al., 2024). Assim, os protocolos estruturados devem ser compreendidos como instrumentos dinâmicos, integrando fases hospitalares e

pós-hospitalares sob liderança do enfermeiro, que assume papel central na educação, no monitoramento e na reavaliação contínua do paciente (Wang; Dai, 2025).

4.2 MODELOS AMPLIADOS DE INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM

Os estudos analisados evidenciam o fortalecimento de modelos ampliados de intervenção de enfermagem, que vão além da reabilitação física, incorporando dimensões educacionais, psicológicas, nutricionais e tecnológicas. Esses modelos demonstram maior impacto na adesão terapêutica e na recuperação global do paciente, por articularem práticas clínicas e estratégias de cuidado contínuo e humanizado (Bao; Wei; Chen, 2024; Sun et al., 2024; Tang; Fu; Tong, 2024; Cao et al., 2025).

O modelo FLS Nursing, proposto por Tang, Fu e Tong (2024), combina educação em saúde, reabilitação individualizada, suporte emocional e acompanhamento digital via WeChat, mostrando resultados positivos na autoeficácia do paciente, na recuperação funcional e na redução de eventos adversos. Já Sun et al. (2024) destacam a eficácia dos cuidados continuados por meio de visitas domiciliares, telessaúde e reabilitação baseada em aplicativos, com melhora da qualidade de vida e da independência nas atividades diárias.

Os achados de Bao, Wei e Chen (2024) e Cao et al. (2025) reforçam que a integração entre cuidado físico, psicológico e nutricional amplia os resultados terapêuticos, reduzindo sintomas de ansiedade e depressão e elevando os índices de satisfação do paciente com o cuidado de enfermagem. Tais evidências corroboram a perspectiva da enfermagem centrada na pessoa, que valoriza o paciente como sujeito ativo do processo de reabilitação e reconhece o vínculo terapêutico como fator determinante para a adesão (Vargas et al., 2022; Brasil, 2024).

Portanto, os modelos ampliados de cuidado demonstram o protagonismo da enfermagem na coordenação de planos terapêuticos complexos e integrados, articulando tecnologia, comunicação e educação em saúde. Essa abordagem reforça a necessidade de repensar o papel da enfermagem na reabilitação, posicionando o enfermeiro como mediador do cuidado interdisciplinar, responsável não apenas pela execução técnica, mas também pela gestão humanizada e educativa do processo de recuperação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa da literatura evidenciou que as intervenções de enfermagem desempenham papel essencial na recuperação da força e da massa muscular em pacientes com mobilidade física prejudicada após a internação em UTI, cumprindo o objetivo de analisar práticas fundamentadas em evidências científicas. Os resultados demonstram que ações sistematizadas e bem estruturadas contribuem significativamente para a mitigação da PICS, favorecendo a independência funcional e a melhora da qualidade de vida dos pacientes.



As intervenções mais eficazes concentram-se em protocolos estruturados de reabilitação – como mobilização precoce, exercícios resistidos e progressão gradual de movimentos – e em modelos ampliados de cuidado que integram educação em saúde e suporte psicológico e nutricional, além do uso de tecnologias, como a telessaúde. Esses enfoques, sustentados por estudos de alto nível de evidência, reduzem complicações como trombose e pneumonia, encurtam o tempo de internação e elevam indicadores de desempenho funcional, como o Índice de Barthel e a escala MRC de força muscular.

A SAE destaca-se como ferramenta indispensável para a implementação dessas práticas, consolidando o papel do enfermeiro como coordenador da equipe multiprofissional e agente educador, inclusive na transição para os cuidados domiciliares. Tal abordagem contribui não apenas para a reabilitação física, mas também para o bem-estar emocional e social, reduzindo a ansiedade, a depressão e as readmissões hospitalares.

Do ponto de vista clínico e social, a adoção dessas estratégias reflete impacto positivo tanto na autonomia do paciente quanto na sustentabilidade do sistema de saúde, especialmente diante do envelhecimento populacional e da elevada incidência de fraqueza adquirida em UTI.

Apesar dos avanços, foram identificadas limitações quanto à predominância de estudos realizados em países asiáticos e à escassez de pesquisas nacionais com amostras diversificadas. Assim, recomenda-se o desenvolvimento de novos ensaios clínicos randomizados no Brasil, com diferentes faixas etárias e acompanhamento longitudinal, bem como a capacitação contínua das equipes de enfermagem para a aplicação segura dessas intervenções.

Em síntese, as intervenções de enfermagem configuram-se como estratégias acessíveis, efetivas e humanizadas para romper o ciclo de imobilidade pós-UTI, reafirmando o compromisso da profissão com a reabilitação integral e a promoção da autonomia dos pacientes.



REFERÊNCIAS

ALAMRI, Majed S. et al. Effectiveness of an early mobility protocol for stroke patients in Intensive Care Unit. *Neurosciences (Riyadh)*, v. 24, n. 2, p. 81-8, 2019. DOI: <https://doi.org/10.17712/nsj.2019.2.20180004>. Acesso em: 11 ago. 2025.

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA (AMIB). O que é uma UTI? Orgulho de Ser Intensivista. Disponível em: <https://orgulhodeserintensivista.org.br/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

AYENEW, Temesgen et al. Prevalence of post-intensive care syndrome among intensive care unit survivors: a systematic review and meta-analysis. *PLOS One*, v. 20, n. 1, e0323311, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0323311>. Acesso em: 14 ago. 2025.

BAO, Liyun; WEI, Jurui; CHEN, Zhenping. The impact of progressive rehabilitation nursing on physical rehabilitation and quality of life in patients with cerebral infarction. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, v. 30, n. 3, p. 62-7, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37883759/>. Acesso em: 14 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.809/GM/MS, de 7 de dezembro de 2012. Institui a Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt2809_07_12_2012.html. Acesso em: 14 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Jornada do cuidado interdisciplinar ao paciente com síndrome pós-cuidados intensivos: da UTI ao domicílio. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/publicacoes/ebook-jornada-do-cuidado-interdisciplinar-ao-paciente-com-sindrome-pos-terapia-intensiva-pics-da-uti-ate-o-domicilio/view>. Acesso em: 14 ago. 2025.

CAMPOS, Maria do Socorro de Vasconcelos; RACHED, Roberto Del Valhe Abi. O papel da enfermagem na reabilitação física. *International Journal of Health Management Review*, v. 3, n. 1, 2017. Disponível em: <https://ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/116>. Acesso em: 14 ago. 2025.

CAO, Yafen et al. Analysis of the nursing effect of hemiplegic limb rehabilitation training in the care of stroke patients. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, v. 31, n. 1, p. 408-13, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38607213/>. Acesso em: 14 ago. 2025.

CARVALHO, Jainne Suellen Oliveira de; DAMASCENO, Geovane Alberto Costa; SILVA, Eric da. Mobilização precoce na unidade de terapia intensiva: revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 7, e57711730467, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.30467>.

DICKINSON, Sharon; TAYLOR, Sarah; ANTON, Paula. Integrating a standardized mobility program and safe patient handling. *Critical Care Nurse Quarterly*, v. 41, n. 3, p. 240-52, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1097/CNQ.0000000000000202>. Acesso em: 11 ago. 2025.

MARRA, Annachiara et al. Co-occurrence of post-intensive care syndrome problems among 406 survivors of critical illness. *Critical Care Medicine*, v. 46, n. 9, p. 1393-1401, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29787415/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

MELNYK, Bernadette Mazurek; FINEOUT-OVERHOLT, Ellen. Evidence-based practice in nursing and healthcare. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005.



NANDA INTERNACIONAL. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2024–2026. 13. ed. Porto Alegre: Artmed, 2024.

ROUSSEAU, Anne-Françoise et al. Long-term outcomes after critical illness: recent insights. *Critical Care*, v. 25, n. 1, p. 1-12, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03535-3>. Acesso em: 14 ago. 2025.

SINGAM, Amol et al. Mobilizing progress: a comprehensive review of the efficacy of early mobilization therapy in the intensive care unit. *Cureus*, v. 16, n. 4, e57595, 2024. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.57595>. Acesso em: 14 ago. 2025.

SUN, Jing et al. Efficacy and safety of continuous nursing in improving functional recovery after total hip or knee arthroplasty in older adults: a systematic review. *International Journal of Nursing Sciences*, v. 11, p. 286-94, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2024.03.013>. Acesso em: 12 ago. 2025.

TANG, Yuanyuan; FU, Baihui; TONG, Qun. Implementation and evaluation of the FLS model nursing in the rehabilitation of geriatric patients with femoral neck fractures. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38940811/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

TIPPING, Claire J. et al. The effects of active mobilisation and rehabilitation in ICU on mortality and function: a systematic review. *Intensive Care Medicine*, v. 43, p. 171-83, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-016-4612-0>. Acesso em: 12 ago. 2025.

TRICCO, Andrea C. et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, v. 2, n. 7, p. 467-73, 2018. DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>. Acesso em: 12 ago. 2025.

VARGAS, Mara Ambrosina de Oliveira et al. Unidade de terapia intensiva: aspectos históricos e contextuais. In: ARGENTA, Carla; ADAMY, Edlamar Kátia; BITENCOURT, Julia Valeria de Oliveira Vargas (org.). *Processo de enfermagem: da teoria à prática em cuidados intensivos*. Chapecó: UFFS, 2022. p. 34-47.

WANG, Kaiwen; DAI, Shujia. Analysis of the effects of a goal-oriented pulmonary rehabilitation training program based on patients with ventilator withdrawal difficulties in the ICU. *Medicine*, v. 104, n. 33, e43846, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000043846>. Acesso em: 12 ago. 2025.

WINKELMAN, Chris et al. Dose of early therapeutic Mobility: does frequency or intensity matter? *Biological Research for Nursing*, v. 20, n. 5, p. 522-30, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/1099800418780492>. Acesso em: 11 ago. 2025.

XU, Jing et al. Effectiveness of nurse-led early mobility protocols on the outcomes of critical care patients: a systematic review and meta-analysis. *Nursing Open*, v. 12, e70206, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1002/nop2.70206>. Acesso em: 11 ago. 2025.

ZANG, Kui et al. The effect of early mobilization in critically ill patients: a meta-analysis. *Nursing in Critical Care*, v. 25, n. 6, p. 360-7, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/nicc.12455>. Acesso em: 14 ago. 2025.