

**ATUAÇÃO
FISIOTERAPÊUTICA NA UTI
NEUROCRÍTICA: IMPACTOS
DA MOBILIZAÇÃO
PRECOCE SOBRE
DELIRIUM, FUNÇÃO
NEUROLÓGICA E
RECUPERAÇÃO FUNCIONAL**

**PHYSICAL THERAPY INTERVENTIONS IN THE NEUROCRITICAL CARE UNIT:
IMPACTS OF EARLY MOBILIZATION ON DELIRIUM, NEUROLOGICAL
FUNCTION, AND FUNCTIONAL RECOVERY**

Ciências da Saúde • 10/09/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/788964638](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/788964638)

Maria Eduarda Beckman Miranda¹

Brendha Belo Peniche²

Nicole Karoline Silva Lopes³

Nayma Carla Pinheiro de Macedo Pereira⁴

Ornivanía Gomes de Sousa Melo⁵

Karla Priscila de Souza Lobato⁶

RESUMO

A mobilização precoce constitui importante estratégia fisioterapêutica no cuidado de pacientes neurocríticos, reduzindo os efeitos da imobilidade prolongada sobre força muscular, mobilidade, funcionalidade e recuperação clínica. Sua aplicação exige avaliação individualizada, critérios de segurança e progressão terapêutica. Objetivos: Analisar a eficácia da mobilização precoce na prevenção de complicações musculoesqueléticas e na recuperação funcional de pacientes neurocríticos, destacando seus benefícios, segurança e aplicabilidade clínica. Metodologia: Trata-se de uma revisão da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, baseada em estudos publicados entre 2020 e 2026, selecionados nas bases consultadas. A análise contemplou intervenções fisioterapêuticas, mobilização precoce, segurança, mobilidade, funcionalidade, força muscular, delirium e outros desfechos relacionados à recuperação. Resultados e Discussão: As evidências indicaram que a mobilização precoce favorece a recuperação funcional, preserva a força muscular, melhora a mobilidade e reduz os efeitos do imobilismo. Também foram observados benefícios relacionados ao delirium, à função cognitiva, à ventilação mecânica e ao tempo de permanência na UTI em determinadas populações. Entretanto, a heterogeneidade dos protocolos reforça a necessidade de individualização da intervenção e monitorização contínua. Conclusão: A mobilização precoce apresenta potencial para minimizar complicações decorrentes da imobilidade e favorecer a recuperação funcional de pacientes neurocríticos. Sua implementação deve ocorrer de forma progressiva, segura e multiprofissional, sendo necessários estudos para padronizar protocolos e critérios de progressão.

Palavras-chave: Delirium; Fisioterapia; Mobilização Precoce; Reabilitação Neurológica; Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Early mobilization is an important physical therapy strategy in the care of neurocritical care patients, reducing the effects of prolonged immobility on muscle strength, mobility, functionality, and clinical recovery. Its implementation requires individualized assessment, safety criteria, and therapeutic progression. Objectives: To analyze the efficacy of early mobilization in preventing musculoskeletal complications and promoting functional recovery in neurocritical care patients, highlighting its benefits, safety, and clinical applicability. Methodology: This is a qualitative, descriptive literature review based on studies published between 2020 and 2026, selected from the databases consulted. The analysis included physical therapy interventions, early mobilization, safety, mobility, functionality, muscle strength, delirium, and other recovery-related outcomes. Results and Discussion: The evidence indicated that early mobilization promotes functional recovery, preserves muscle strength, improves mobility, and reduces the effects of immobility. Benefits related to delirium, cognitive function, mechanical ventilation, and length of stay in the ICU were also observed in certain populations. However, the heterogeneity of the protocols underscores the need for individualized intervention and continuous monitoring. Conclusion: Early mobilization has the potential to minimize complications resulting from immobility and promote functional recovery in neurocritical care patients. Its implementation should be progressive, safe, and multidisciplinary; further studies are needed to standardize protocols and progression criteria.

Keywords: Delirium; Physical Therapy; Early Mobility; Neurological Rehabilitation; Intensive Care Units.

1. INTRODUÇÃO

As unidades de terapia intensiva (UTI) neurocrítica constituem ambientes especializados destinados ao atendimento de pacientes com condições neurológicas agudas e graves, que necessitam de monitorização contínua, suporte avançado e assistência multiprofissional. Entre os principais quadros encontram-se o traumatismo cranioencefálico (TCE), o acidente vascular cerebral (AVC), a hemorragia subaracnoidea e outras lesões neurológicas agudas, frequentemente associadas a alterações do nível de consciência, déficits motores, comprometimentos cognitivos e necessidade de suporte ventilatório. A complexidade desses pacientes decorre da interação entre a lesão neurológica, a gravidade da doença crítica e os efeitos decorrentes da permanência prolongada na terapia intensiva, que podem comprometer a recuperação funcional e a independência após a fase aguda. Nesse contexto, a assistência fisioterapêutica assume papel relevante na avaliação e no manejo das alterações motoras, respiratórias e funcionais desses pacientes.

A imobilidade constitui um dos principais fatores associados ao declínio físico e funcional durante a internação em terapia intensiva. A restrição prolongada ao leito, associada à doença crítica, sedação, ventilação mecânica e alterações neurológicas, pode contribuir para fraqueza muscular adquirida na UTI, redução da mobilidade e perda da independência funcional. Além das repercussões musculoesqueléticas, pacientes críticos podem apresentar alterações cognitivas e neuropsiquiátricas, o que amplia o impacto da doença crítica sobre a recuperação. Dessa maneira, estratégias de mobilização e reabilitação iniciadas durante a fase aguda têm sido investigadas como alternativas para reduzir as consequências associadas ao imobilismo e favorecer a recuperação funcional.

Nesse cenário, a mobilização precoce constitui uma importante estratégia da atuação fisioterapêutica, podendo envolver progressivamente posicionamento terapêutico, exercícios passivos e ativos, sedestação, transferência para a poltrona, ortostatismo e deambulação, de acordo com a capacidade funcional e a estabilidade clínica do paciente. Entretanto, na população neurocrítica, sua aplicação requer avaliação individualizada e monitorização contínua, considerando o diagnóstico neurológico, o nível de consciência, as condições hemodinâmicas e respiratórias, o suporte ventilatório e a presença de dispositivos invasivos. A progressão das atividades deve, portanto, ser determinada pela resposta clínica e funcional do paciente, e não apenas pelo tempo transcorrido desde a admissão na UTI.

As evidências disponíveis indicam que a mobilização precoce pode contribuir para a recuperação da mobilidade em diferentes populações neurocríticas. Ferreira et al. (2025), em pacientes neurocríticos submetidos à ventilação mecânica invasiva, observaram melhora significativa da mobilidade funcional entre a admissão e a alta da UTI, com progressão de pacientes inicialmente restritos ao leito para atividades como ortostatismo, transferência para fora do leito e deambulação assistida. Em pacientes com TCE, Carniel et al. (2022) também identificaram resultados favoráveis relacionados à mobilização, particularmente quanto ao tempo de ventilação mecânica e à evolução clínica. De forma semelhante, Yen et al. (2024) observaram melhora da mobilidade e da função após a aplicação de um protocolo de mobilização progressiva fora do leito em pacientes com TCE moderado e grave, acompanhada de redução do tempo de permanência na UTI e da duração da ventilação mecânica.

Além dos efeitos sobre a mobilidade, a mobilização precoce tem sido investigada em relação a desfechos cognitivos. Patel et al. (2023), em ensaio clínico randomizado com pacientes submetidos à ventilação mecânica, observaram menor comprometimento cognitivo nos indivíduos submetidos à mobilização precoce, tanto na avaliação após a alta quanto no acompanhamento de um ano, além de menor ocorrência de fraqueza adquirida na UTI no seguimento de longo prazo. Esses achados sugerem que os possíveis benefícios da mobilização podem ultrapassar a dimensão exclusivamente motora, embora devam ser interpretados de acordo com as características da população e dos protocolos empregados.

Entre as complicações que podem interferir na recuperação do paciente crítico, destaca-se o delirium, caracterizado por alterações agudas da atenção, consciência e cognição. Sua ocorrência apresenta etiologia multifatorial e está relacionada tanto às características clínicas do paciente quanto às condições ambientais e às intervenções próprias do cuidado intensivo. Nesse contexto, a mobilização precoce constitui uma das estratégias não farmacológicas investigadas para prevenção e manejo do delirium, podendo ser incorporada a protocolos multidisciplinares de mobilização e reabilitação.

A relação entre mobilização precoce e delirium foi analisada por Nydahl et al. (2023), em revisão sistemática e meta-análise que incluiu 13 estudos e 2.164 pacientes críticos. Os autores observaram redução do risco e da duração do delirium entre pacientes submetidos à mobilização precoce, embora tenham identificado heterogeneidade significativa entre os estudos. Dessa forma, os resultados sugerem potencial benefício da mobilização sobre esse desfecho, mas não permitem considerá-la como intervenção isolada

capaz de controlar todos os fatores envolvidos no desenvolvimento do delirium.

A definição do momento adequado para o início da mobilização constitui outro aspecto relevante. O conceito de mobilização precoce não deve ser interpretado como realização indiscriminada da intervenção imediatamente após a admissão. Em pacientes com AVC isquêmico submetidos à trombólise, Anjos et al. (2023) demonstraram que a mobilização iniciada nas primeiras 24 horas foi segura, mas não proporcionou benefício funcional adicional significativo em comparação com uma estratégia iniciada posteriormente. Esse resultado reforça a necessidade de considerar a condição clínica e neurológica, a estabilidade do paciente e os riscos específicos associados à intervenção na definição do momento de início da mobilização.

A segurança assume importância particular na UTI neurocrítica devido à possibilidade de coexistência entre alterações neurológicas, instabilidade hemodinâmica e respiratória e necessidade de dispositivos invasivos. Foudhaili et al. (2024), em revisão sistemática com meta-análise envolvendo pacientes com hemorragia subaracnoidea aneurismática, identificaram resultados favoráveis relacionados ao estado funcional e ao vasoespasmo, sem evidências de aumento expressivo de eventos adversos. Arzayus-Patiño et al. (2025), por sua vez, observaram baixa incidência de eventos adversos graves relacionados à mobilização em pacientes neurocríticos, ressaltando a importância da seleção adequada dos pacientes, da avaliação clínica e da monitorização durante a intervenção.

A recuperação funcional representa, portanto, um dos principais desfechos de interesse da mobilização precoce na UTI neurocrítica.

Estudos realizados com pacientes críticos demonstram que protocolos estruturados podem favorecer a retirada do leito e a progressão da atividade física. Moreira et al. (2025), ao avaliarem um protocolo de mobilização precoce, observaram maior proporção de pacientes retirados do leito no grupo submetido à intervenção, além de redução dos custos relacionados à internação. Esses resultados indicam que a organização sistematizada da assistência pode favorecer a operacionalização da mobilização e ampliar a participação funcional dos pacientes durante a hospitalização.

Apesar dos resultados favoráveis observados em diferentes desfechos, persistem diferenças quanto ao momento de início, intensidade, duração, progressão e critérios de segurança das intervenções. A heterogeneidade dos diagnósticos neurológicos, da gravidade clínica e dos protocolos empregados dificulta a definição de uma estratégia única aplicável a todos os pacientes neurocríticos. Assim, a mobilização deve ser compreendida como um processo progressivo e individualizado, no qual a avaliação fisioterapêutica contínua orienta a escolha das atividades e sua progressão de acordo com a resposta clínica, neurológica e funcional do paciente.

Diante desse cenário, torna-se relevante analisar as evidências disponíveis acerca da atuação fisioterapêutica na UTI neurocrítica, especialmente quanto à mobilização precoce e seus possíveis efeitos sobre desfechos relacionados ao delirium, à função neurológica e à recuperação funcional. A compreensão desses efeitos, associada à análise dos critérios de segurança e das particularidades das diferentes condições neurológicas, pode contribuir para o aprimoramento da assistência fisioterapêutica durante a fase crítica.

Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, a atuação fisioterapêutica na UTI neurocrítica, com ênfase nos impactos da mobilização precoce sobre o delirium, a função neurológica e a recuperação funcional dos pacientes.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa, desenvolvida com o objetivo de analisar as evidências disponíveis acerca da atuação fisioterapêutica na unidade de terapia intensiva (UTI) neurocrítica, com ênfase nos impactos da mobilização precoce sobre delirium, função neurológica e recuperação funcional.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A seleção dessas bases considerou sua relevância para a recuperação de estudos relacionados às áreas de fisioterapia, neurologia, terapia intensiva e reabilitação.

Para a identificação dos estudos, foram utilizados descritores em saúde (DeCS/MeSH), como “Delirium” (*Delirium*), “Fisioterapia” (*Physical Therapy*), “Mobilização Precoce” (*Early Mobility*), “Reabilitação Neurológica” (*Neurological Rehabilitation*) e “Unidade de Terapia Intensiva” (*Intensive Care Units*) em português, inglês e espanhol. Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, de acordo com as especificidades e possibilidades de indexação de cada base de dados.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: estudos publicados entre os anos 2020 e 2026, disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol, com texto completo disponível, e que apresentassem relação direta com a atuação fisioterapêutica, mobilização precoce ou reabilitação de pacientes adultos em contexto de terapia intensiva neurocrítica, contemplando desfechos relacionados ao delirium, função neurológica, mobilidade, capacidade funcional ou recuperação funcional.

Foram excluídos estudos publicados anteriormente a 2020, publicações que não apresentassem relação direta com o tema investigado, estudos realizados exclusivamente com população pediátrica ou animal, relatos de caso, cartas ao editor, editoriais, resumos de eventos e trabalhos sem disponibilidade do texto completo. Estudos duplicados identificados nas diferentes bases de dados foram considerados uma única vez.

Após a realização das buscas, os estudos identificados foram submetidos à análise dos títulos e resumos, seguida da leitura na íntegra daqueles considerados potencialmente relevantes para o objetivo da revisão. Posteriormente, foram selecionadas as publicações que atendiam integralmente aos critérios de elegibilidade estabelecidos. Os estudos incluídos foram organizados em uma matriz de análise contendo informações referentes à autoria, ano de publicação, delineamento do estudo, população/amostra, condição neurológica, intervenção ou estratégia fisioterapêutica, desfechos avaliados e principais resultados.

A análise dos estudos foi realizada de maneira qualitativa, descritiva e interpretativa, buscando identificar os principais achados, convergências e divergências entre as evidências disponíveis. Para

organização da discussão, os resultados foram agrupados em eixos temáticos relacionados à atuação fisioterapêutica e segurança da mobilização precoce, delirium e aspectos cognitivos, função neurológica e mobilidade, e recuperação funcional.

Considerando o caráter narrativo da revisão, não foi realizada metanálise ou síntese estatística dos resultados. A interpretação dos achados buscou considerar as particularidades das diferentes condições neurológicas, características clínicas dos pacientes, momento de início da mobilização, intensidade e progressão das intervenções e desfechos avaliados, de modo a evitar generalizações entre populações clinicamente distintas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Caracterização dos Principais Estudos Incluídos

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a mobilização precoce tem sido investigada em pacientes neurocríticos sob diferentes perspectivas, incluindo segurança, delirium, função cognitiva, mobilidade, fraqueza adquirida na unidade de terapia intensiva e recuperação funcional. Observou-se ainda heterogeneidade quanto às condições neurológicas avaliadas, aos protocolos empregados, ao momento de início das intervenções e aos desfechos analisados. Dessa forma, foram destacados no Quadro 1 os estudos considerados mais diretamente relacionados ao objetivo desta revisão, permitindo uma síntese dos principais delineamentos, populações, aspectos avaliados e resultados encontrados.

Quadro 1. Principais estudos e resultados relacionados à mobilização precoce em pacientes neurocríticos

Autor/Ano	Delineamento	População	Aspecto avaliado	Principais resultados
Anjos et al. (2023)	ECR	AVC isquêmico; n=104	Momento da mobilização	Mobilização muito precoce foi segura, mas sem benefício funcional adicional.
Arzayus-Patiño et al. (2025)	Revisão exploratória	Pacientes neurocríticos	Segurança	Baixa ocorrência de eventos adversos graves; importância da monitorização.
Carniel et al. (2022)	Estudo original	Pacientes com TCE	Mobilização e desfechos clínicos	Menor tempo de ventilação mecânica; tendência à redução da permanência hospitalar.
Ferreira et al. (2025)	Retrospectivo	Neurocríticos; n=75	Mobilidade funcional	Melhora significativa da mobilidade entre admissão e alta da UTI.
Foudhaili et al. (2024)	Revisão sistemática e meta-análise	HSA aneurismática; n=1.757	Segurança e funcionalidade	Melhora funcional e redução de vasoespasmos; eventos adversos ≈6%.
Moreira et al. (2025)	ECR	Pacientes críticos; n=134	Protocolo de mobilização	Maior retirada do leito e redução dos

				custos de internação.
Nydahl et al. (2023)	Revisão sistemática e meta-análise	Pacientes críticos; n=2.164	Delirium	Redução do risco e da duração do delirium, com heterogeneidade de entre estudos.
Patel et al. (2023)	ECR	Pacientes críticos; n=200	Cognição e fraqueza	Menor comprometimento cognitivo e menor fraqueza adquirida na UTI.
Soto et al. (2024)	ECR	Pacientes em VM; n=69	Funcionalidade e delirium	Redução de fraqueza e delirium; melhora funcional.
Yen et al. (2024)	ECR	TCE moderado/grave; n=65	Mobilidade e função	Melhora da mobilidade e redução do tempo de UTI e ventilação mecânica.

Fonte: Autores (2026).

De modo geral, os estudos apresentados no Quadro 1 apontam resultados favoráveis à inserção da mobilização precoce no cuidado fisioterapêutico de pacientes críticos e neurocríticos, especialmente em relação à mobilidade e à recuperação funcional. Também foram observados potenciais benefícios sobre delirium, função cognitiva e fraqueza adquirida na UTI. Entretanto, os resultados não foram

uniformes para todos os desfechos, evidenciando que a efetividade da intervenção pode ser influenciada pelo diagnóstico neurológico, gravidade clínica, momento de início, intensidade e progressão da mobilização, bem como pelas características dos protocolos utilizados. Esses aspectos reforçam a necessidade de uma abordagem individualizada e segura, considerando as condições clínicas e neurológicas de cada paciente.

3.2. Atuação Fisioterapêutica e Segurança da Mobilização Precoce

A atuação fisioterapêutica na UTI neurocrítica apresenta papel relevante na prevenção e no manejo das alterações funcionais decorrentes tanto da lesão neurológica primária quanto dos efeitos secundários da doença crítica e da imobilidade prolongada. Nesse contexto, a mobilização precoce constitui uma das principais estratégias de intervenção, podendo envolver progressivamente exercícios passivos e ativos, sedestação, transferência para a poltrona, ortostatismo e deambulação, conforme a condição clínica e funcional do paciente. Entretanto, em razão da complexidade dos quadros neurológicos, a mobilização deve ser conduzida mediante avaliação individualizada e monitorização contínua dos parâmetros neurológicos, hemodinâmicos e respiratórios (Alaparthi et al., 2020; Arzayus-Patiño et al., 2025).

A segurança da intervenção constitui um dos principais aspectos relacionados à atuação fisioterapêutica nesse cenário. Arzayus-Patiño et al. (2025), em revisão exploratória envolvendo 25 estudos, verificaram que a mobilização precoce em pacientes neurocríticos apresenta, de modo geral, baixa incidência de eventos adversos graves quando realizada sob condições apropriadas. Os autores

destacaram que a segurança depende da adequada seleção dos pacientes, da avaliação prévia da estabilidade clínica, da monitorização durante a intervenção e da capacidade de adaptar ou interromper o protocolo diante de alterações clínicas. A revisão também evidenciou heterogeneidade importante entre os protocolos, indicando que ainda não existe uma estratégia universalmente aplicável a todos os pacientes neurocríticos. Essa necessidade de avaliação criteriosa também é destacada por Alaparthy et al. (2020), que apontaram a segurança e a efetividade da mobilização precoce como aspectos dependentes da adequada organização da intervenção e das condições clínicas dos pacientes.

A necessidade de individualização torna-se ainda mais evidente diante da diversidade de condições neurológicas encontradas na terapia intensiva. Pacientes com acidente vascular cerebral, traumatismo cranioencefálico e hemorragia subaracnoidea podem apresentar diferentes níveis de consciência, déficits motores, alterações neurológicas e necessidade de dispositivos invasivos. Dessa forma, a decisão sobre iniciar ou progredir a mobilização não deve ser baseada exclusivamente no tempo transcorrido desde a admissão, mas na integração entre avaliação neurológica, estabilidade cardiovascular e respiratória e resposta do paciente à atividade. Nesse sentido, a literatura sobre mobilização em terapia intensiva reforça que a intervenção deve ser adaptada às características individuais e às condições apresentadas durante cada etapa da hospitalização (Alaparthy et al., 2020; Arzayus-Patiño et al., 2025).

Em pacientes com hemorragia subaracnoidea aneurismática, por exemplo, a literatura recente apresenta resultados favoráveis à mobilização fora do leito. Foudhaili et al. (2024) identificaram, em

revisão sistemática com meta-análise, evidências de qualidade moderada de que a mobilização precoce pode favorecer o estado funcional e reduzir a ocorrência de vasoespasma, sem associação com aumento expressivo de eventos adversos. Os autores ressaltam, entretanto, a necessidade de protocolos adequadamente estruturados, uma vez que a população com hemorragia subaracnoidea apresenta riscos neurológicos específicos.

Além da segurança individual do paciente, a estruturação dos protocolos constitui elemento importante para a implementação da mobilização na rotina da UTI. Ho et al. (2022), ao avaliarem um programa protocolado de mobilização precoce, demonstraram a importância de uma abordagem organizada e multidisciplinar para favorecer a progressão da mobilidade durante a internação. De forma semelhante, Ichikawa et al. (2025) avaliaram um protocolo generalizado de mobilização e reabilitação em pacientes traumatizados internados em UTI, contribuindo para a discussão sobre a aplicação sistematizada de estratégias de mobilização no ambiente crítico. Esses achados indicam que a existência de protocolos pode auxiliar na organização da assistência, embora sua utilização deva permanecer associada ao julgamento clínico e à individualização da intervenção.

Além da segurança, a atuação fisioterapêutica está diretamente relacionada à progressão funcional durante a permanência na UTI. Ferreira et al. (2025), ao avaliar pacientes neurocríticos submetidos à ventilação mecânica invasiva, observaram melhora significativa da mobilidade funcional entre a admissão e a alta da UTI, com evolução para atividades que incluíam ortostatismo, transferência para fora do leito e deambulação assistida. Esses resultados demonstram que a mobilização pode ser estruturada de maneira progressiva mesmo

em pacientes submetidos a suporte ventilatório, desde que sejam respeitados os critérios clínicos de segurança.

A organização da intervenção também pode favorecer a retirada do paciente do leito. Moreira et al. (2025), ao avaliar um protocolo de mobilização precoce de baixo custo em pacientes críticos, observaram maior proporção de pacientes retirados do leito no grupo submetido à intervenção, além de redução dos custos de internação. Embora esses achados sejam provenientes de uma população crítica mais ampla e não exclusivamente neurocrítica, contribuem para compreender como a implementação de protocolos pode facilitar a incorporação da mobilização à prática assistencial.

Outro aspecto importante refere-se ao momento de início da intervenção. Embora a mobilização precoce seja associada a benefícios funcionais, iniciar a intervenção em período muito precoce não significa necessariamente produzir melhores resultados. Em pacientes com AVC isquêmico submetidos à trombólise, Anjos et al. (2023) demonstraram que a mobilização iniciada nas primeiras 24 horas foi segura, mas não apresentou benefício funcional adicional significativo em comparação com uma estratégia de mobilização iniciada posteriormente. Esse achado reforça que o conceito de precocidade deve ser interpretado em conjunto com a estabilidade clínica e neurológica, evitando que a antecipação da intervenção seja priorizada em detrimento da segurança.

Nesse sentido, a fisioterapia na UTI neurocrítica não deve ser compreendida apenas como a execução de exercícios motores, mas como um processo de avaliação, tomada de decisão, monitorização

e progressão terapêutica. O fisioterapeuta precisa reconhecer sinais de intolerância à atividade, acompanhar alterações hemodinâmicas e respiratórias e considerar modificações no estado neurológico durante a mobilização. Essa abordagem permite que a intervenção seja interrompida, adaptada ou progredida de acordo com a resposta individual, reduzindo potenciais riscos e favorecendo a continuidade da reabilitação. A atuação integrada da equipe também se mostra relevante, especialmente quando a mobilização envolve pacientes com elevada complexidade clínica ou múltiplos dispositivos de suporte (Ho et al., 2022; Ichikawa et al., 2025).

Portanto, as evidências disponíveis sustentam a mobilização precoce como uma intervenção potencialmente segura e clinicamente relevante na UTI neurocrítica, desde que aplicada de maneira criteriosa. Entretanto, a heterogeneidade dos protocolos e das populações estudadas ainda limita a definição de parâmetros universais para intensidade, frequência, momento de início e progressão da intervenção. Assim, a atuação fisioterapêutica deve permanecer fundamentada na individualização do cuidado, na avaliação contínua e na integração multiprofissional, estabelecendo o equilíbrio entre a prevenção dos efeitos deletérios da imobilidade e a manutenção da segurança neurológica e clínica do paciente (Alaparthi et al., 2020; Arzayus-Patiño et al., 2025).

3.3. Mobilização Precoce, Delirium e Aspectos Cognitivos

O delirium constitui uma complicação frequente no contexto da terapia intensiva e caracteriza-se por alterações agudas e flutuantes da atenção, consciência e cognição. Sua ocorrência está associada a múltiplos fatores presentes durante a hospitalização, incluindo gravidade da doença, ventilação mecânica, sedação, imobilidade e

exposição prolongada ao ambiente de terapia intensiva. Nesse contexto, estratégias não farmacológicas têm sido incorporadas ao cuidado multiprofissional, entre elas a mobilização precoce, com o objetivo de reduzir fatores potencialmente modificáveis relacionados ao desenvolvimento e à persistência do delirium. A mobilização, entretanto, deve ser compreendida como parte de uma abordagem integrada de cuidado, e não como intervenção isolada para o controle das alterações cognitivas (Nydahl et al., 2023; Yang et al., 2023).

As evidências reunidas por Nydahl et al. (2023) indicam um possível efeito favorável da mobilização precoce sobre esse desfecho. Em revisão sistemática e meta-análise que incluiu 13 estudos e 2.164 pacientes críticos, os autores identificaram redução de 47% no risco de desenvolvimento de delirium entre os pacientes submetidos à mobilização precoce, além de redução média de aproximadamente 1,8 dia na duração do quadro. Entretanto, os resultados apresentaram heterogeneidade significativa, especialmente na análise do risco de ocorrência do delirium, indicando que diferenças entre protocolos, intensidade das intervenções e características das populações podem influenciar a magnitude do efeito observado. Dessa forma, embora os achados apontem para um possível efeito protetor, a evidência não permite estabelecer uma relação uniforme entre mobilização precoce e prevenção do delirium.

Essa heterogeneidade é particularmente importante para a interpretação dos resultados em pacientes neurocríticos. Embora a mobilização possa contribuir para reduzir períodos de imobilidade e favorecer estímulos motores e ambientais, o delirium possui origem multifatorial e não pode ser atribuído exclusivamente à restrição física. Assim, a intervenção fisioterapêutica deve ser compreendida

como parte de uma estratégia mais ampla de cuidado, associada ao controle de fatores precipitantes, adequada gestão da sedação, orientação do paciente, estímulos cognitivos e manutenção do ciclo sono-vigília. A literatura sobre mobilização precoce em pacientes críticos também destaca a necessidade de integrar a intervenção a estratégias multidisciplinares de cuidado, considerando os diferentes fatores que interferem na recuperação durante a internação (Yang et al., 2023).

Os resultados do ensaio clínico conduzido por Soto et al. (2024) reforçam a necessidade de interpretar os diferentes desfechos de maneira individualizada. Ao avaliar o protocolo Start to Move em pacientes adultos submetidos à ventilação mecânica invasiva, os autores observaram redução da fraqueza adquirida na UTI e melhora da funcionalidade e independência funcional. Entretanto, os resultados relacionados aos demais desfechos avaliados não apresentaram necessariamente o mesmo comportamento, demonstrando que uma intervenção pode produzir benefícios funcionais sem que esses efeitos sejam obrigatoriamente reproduzidos de forma equivalente sobre todos os aspectos cognitivos ou clínicos. Essa distinção é importante para evitar a interpretação de que a melhora da funcionalidade representa, automaticamente, redução do delirium.

Por outro lado, os efeitos da mobilização sobre aspectos cognitivos parecem apresentar resultados promissores, principalmente quando considerados os efeitos a médio e longo prazo. Patel et al. (2023), em ensaio clínico randomizado publicado no *Lancet Respiratory Medicine*, investigaram o impacto da mobilização precoce sobre o comprometimento cognitivo após doença crítica. Os resultados demonstraram menor comprometimento cognitivo entre os

pacientes submetidos à intervenção, tanto no momento da alta quanto no acompanhamento de um ano. O estudo também identificou menor ocorrência de fraqueza adquirida na UTI no seguimento de longo prazo, sugerindo que os potenciais benefícios da mobilização podem ultrapassar o período de internação e alcançar diferentes dimensões da recuperação após a doença crítica.

A possível relação entre mobilização e preservação cognitiva pode ser compreendida a partir da redução da exposição prolongada à imobilidade e do estímulo progressivo à interação com o ambiente. A retomada de atividades como sedestação, ortostatismo e deslocamento proporciona estímulos sensoriais e motores que podem favorecer maior participação do paciente no ambiente e no processo de reabilitação. Contudo, essa interpretação deve ser feita com cautela, uma vez que o comprometimento cognitivo após doença crítica é multifatorial e pode permanecer mesmo após a resolução do quadro agudo. Dessa forma, os resultados cognitivos devem ser interpretados considerando o conjunto de intervenções recebidas durante a internação e as características clínicas de cada população.

Outro aspecto relevante é que redução do delirium e melhora cognitiva não representam necessariamente o mesmo desfecho. O delirium corresponde a uma alteração aguda e flutuante, enquanto o comprometimento cognitivo após a doença crítica pode persistir por períodos mais prolongados. Dessa forma, a mobilização precoce pode apresentar efeitos distintos sobre esses fenômenos, e a ausência de redução significativa do delirium em determinados protocolos não significa necessariamente ausência de benefícios cognitivos ou funcionais.

Essa distinção também é relevante quando são analisadas intervenções de mobilização realizadas nas primeiras fases da internação. Matsuoka et al. (2023), em revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados sobre mobilização precoce em pacientes críticos, contribuíram para a compreensão dos efeitos da intervenção sobre diferentes desfechos durante a doença crítica. A diversidade dos resultados analisados reforça que os efeitos da mobilização não devem ser resumidos a um único indicador clínico, especialmente quando são consideradas populações críticas com diferentes níveis de gravidade e necessidades de suporte.

Nesse sentido, os achados de Nydahl et al. (2023) devem ser interpretados considerando a heterogeneidade encontrada entre os estudos. Embora a meta-análise tenha apontado redução do risco e da duração do delirium, as diferenças entre protocolos e populações dificultam a determinação da melhor estratégia de mobilização para prevenção ou manejo dessa complicação. Essa limitação reforça a necessidade de considerar a mobilização como parte de uma abordagem multifatorial, particularmente em pacientes neurocríticos, nos quais alterações da consciência e da cognição podem estar relacionadas tanto à doença neurológica de base quanto às condições próprias da doença crítica.

A associação entre mobilização, delirium e recuperação funcional deve, portanto, ser compreendida de maneira integrada. A redução da imobilidade pode favorecer a participação do paciente nas atividades terapêuticas, enquanto a melhora funcional pode ampliar sua interação com o ambiente e facilitar a progressão da reabilitação. Entretanto, os resultados observados por Soto et al. (2024) demonstram que os diferentes desfechos não necessariamente apresentam respostas equivalentes, reforçando a

importância de avaliar separadamente delirium, função cognitiva, força e funcionalidade.

Dessa forma, a mobilização precoce apresenta potencial para integrar estratégias de prevenção e manejo do delirium e, simultaneamente, contribuir para a preservação da função cognitiva e funcional. Entretanto, os resultados disponíveis não sustentam a interpretação de que a mobilização, isoladamente, seja suficiente para prevenir o delirium ou impedir alterações cognitivas após a doença crítica. Sua utilização deve estar inserida em uma abordagem multiprofissional e individualizada, considerando fatores como nível de consciência, sedação, estabilidade clínica, capacidade de interação e tolerância ao exercício.

Para a população neurocrítica, essa abordagem assume importância ainda maior, pois os déficits neurológicos preexistentes podem dificultar a distinção entre alterações cognitivas decorrentes da própria lesão cerebral e manifestações relacionadas ao delirium ou à doença crítica. Assim, a avaliação fisioterapêutica deve considerar não apenas a capacidade motora, mas também o nível de consciência, a interação com o ambiente e a resposta cognitiva durante a progressão das atividades. Essa avaliação integrada é particularmente importante diante da diversidade das condições neurológicas e dos diferentes níveis de comprometimento apresentados pelos pacientes incluídos na literatura analisada.

Em síntese, as evidências indicam que a mobilização precoce pode contribuir para reduzir a ocorrência e a duração do delirium e favorecer aspectos cognitivos e funcionais, embora a magnitude desses efeitos permaneça variável entre os estudos. A heterogeneidade dos protocolos e das populações reforça a

necessidade de intervenções individualizadas e integradas ao cuidado multiprofissional. Nesse sentido, a fisioterapia pode assumir papel estratégico não apenas na recuperação da mobilidade, mas também na redução das consequências funcionais e cognitivas associadas à permanência prolongada na terapia intensiva.

3.4. Impactos da Mobilização Precoce Sobre a Função Neurológica e a Mobilidade

A função neurológica e a capacidade de mobilidade constituem componentes fundamentais da recuperação de pacientes internados em UTI neurocrítica. A presença de déficits motores decorrentes da lesão neurológica, associada aos efeitos da imobilidade, sedação, ventilação mecânica e permanência prolongada no leito, pode intensificar a perda funcional durante a hospitalização. Nesse contexto, a mobilização precoce representa uma estratégia fisioterapêutica capaz de estimular a atividade motora e favorecer a retomada progressiva de movimentos funcionais.

Em pacientes com traumatismo cranioencefálico (TCE), os efeitos da imobilidade podem ser particularmente relevantes, considerando que a própria lesão pode ocasionar alterações motoras, cognitivas e de equilíbrio. Carniel et al. (2022), ao investigarem a aplicação de um protocolo de mobilização precoce em pacientes com TCE, observaram resultados favoráveis relacionados ao tempo de ventilação mecânica e à evolução clínica. Embora nem todas as diferenças tenham alcançado significância estatística, os achados reforçam a possibilidade de utilização da mobilização como componente da assistência fisioterapêutica durante a fase crítica.

A progressão das atividades também constitui aspecto relevante na recuperação de pacientes com TCE. Nazwar et al. (2023) abordaram diferentes fases da mobilização precoce nessa população, destacando a necessidade de progressão das atividades conforme a condição clínica e funcional apresentada. Essa perspectiva reforça que a mobilização não deve ser compreendida como uma intervenção única, mas como um processo gradual, no qual as atividades são modificadas de acordo com a resposta do paciente e sua capacidade de avançar para níveis mais elevados de participação funcional.

Resultados mais expressivos sobre a mobilidade foram observados por Ferreira et al. (2025) em pacientes neurocríticos submetidos à ventilação mecânica invasiva. Os autores identificaram melhora significativa da mobilidade funcional entre a admissão e a alta da UTI, com progressão de pacientes inicialmente restritos ao leito para atividades como ortostatismo, transferência para fora do leito e deambulação assistida. Esse achado demonstra que a presença de ventilação mecânica não necessariamente impede a progressão funcional, desde que o paciente apresente condições clínicas compatíveis com a intervenção.

A recuperação da mobilidade também foi evidenciada por Yen et al. (2024), que avaliaram um protocolo de mobilização progressiva fora do leito em pacientes com TCE moderado e grave. Os resultados demonstraram melhora da mobilidade e da função, acompanhada de redução do tempo de permanência na UTI e da duração da ventilação mecânica. A progressão das atividades para além do leito, portanto, pode representar um componente importante da reabilitação, uma vez que permite que o paciente retome

gradualmente tarefas que exigem maior controle postural, força muscular e participação ativa.

Complementarmente, Xia et al. (2025) investigaram os efeitos da mobilização precoce sobre desfechos clínicos em pacientes com TCE, contribuindo para a compreensão dos possíveis benefícios da intervenção durante a fase crítica. A inclusão desses achados reforça que a avaliação da mobilização nessa população deve considerar não apenas a execução de tarefas motoras, mas também a evolução clínica global e a capacidade de progressão funcional apresentada ao longo da internação.

No entanto, a mobilização em pacientes neurológicos deve considerar as características específicas da lesão cerebral. Em indivíduos com AVC isquêmico submetidos à trombólise, Anjos et al. (2023) demonstraram que a mobilização muito precoce, iniciada nas primeiras 24 horas, foi segura, mas não resultou em melhora funcional adicional significativa em comparação com uma estratégia de mobilização iniciada posteriormente. Esse resultado evidencia que a relação entre precocidade e benefício funcional não é necessariamente linear, sendo fundamental estabelecer o momento da intervenção a partir da condição clínica e neurológica individual.

Em pacientes com hemorragia subaracnoidea aneurismática, Foudhaili et al. (2024) também encontraram resultados favoráveis relacionados ao estado funcional após a mobilização precoce. A análise dos estudos disponíveis indicou melhora funcional e redução de eventos relacionados ao vasoespasmo, embora a heterogeneidade dos protocolos e das características dos pacientes limite a generalização dos resultados. Dessa forma, diferentes

diagnósticos neurológicos podem responder de maneira distinta à mobilização, reforçando a necessidade de adaptar a intervenção à fisiopatologia e ao estágio clínico da doença.

Além dos efeitos diretamente relacionados à mobilidade, a preservação da capacidade funcional durante a internação pode contribuir para reduzir a trajetória de declínio associada à doença crítica. Moreira et al. (2025), ao avaliar um protocolo estruturado de mobilização precoce em pacientes críticos, observaram uma proporção significativamente maior de pacientes retirados do leito no grupo submetido à intervenção. O protocolo também esteve associado à redução dos custos de internação, embora não tenham sido observadas diferenças significativas no tempo de ventilação mecânica ou na permanência hospitalar. Esses resultados sugerem que a implementação de protocolos estruturados pode favorecer a operacionalização da mobilização e ampliar a participação funcional do paciente durante a internação.

A mobilidade, entretanto, não deve ser analisada exclusivamente como capacidade de realizar uma tarefa motora. Na população neurocrítica, sua recuperação envolve a integração entre força muscular, controle postural, equilíbrio, coordenação, nível de consciência e capacidade de interação com o ambiente. Por essa razão, a avaliação fisioterapêutica deve acompanhar a evolução do paciente de maneira contínua, identificando tanto ganhos motores quanto limitações que possam interferir na progressão das atividades.

A segurança permanece como elemento indissociável desse processo. Arzayus-Patiño et al. (2025) destacaram que a mobilização de pacientes neurocríticos apresenta baixa incidência de eventos

adversos graves quando realizada com critérios apropriados de seleção e monitorização. Assim, a progressão da mobilidade deve ocorrer de maneira gradual, respeitando a resposta cardiovascular, respiratória e neurológica do paciente e considerando a presença de dispositivos invasivos e outras condições que possam limitar a intervenção.

Outro aspecto relevante é que a recuperação funcional não depende exclusivamente da intensidade da mobilização. A heterogeneidade observada entre os estudos demonstra que fatores como diagnóstico, gravidade da lesão, nível de consciência, tempo de internação, suporte ventilatório e condição funcional prévia podem influenciar os resultados. Dessa maneira, protocolos padronizados podem fornecer uma estrutura para a intervenção, mas sua aplicação deve ser acompanhada de adaptações individualizadas (Nazwar et al., 2023; Xia et al., 2025).

Nesse sentido, a atuação fisioterapêutica contribui para transformar a mobilização precoce em um processo progressivo de recuperação funcional, iniciando com atividades de menor demanda e avançando conforme a tolerância do paciente. A passagem do posicionamento terapêutico e exercícios no leito para sedestação, ortostatismo, transferência e deambulação representa não apenas aumento da intensidade do exercício, mas uma progressão em direção à retomada da independência funcional.

Portanto, as evidências analisadas indicam que a mobilização precoce apresenta potencial para preservar e recuperar a mobilidade e a função de pacientes neurocríticos, com resultados particularmente favoráveis em indivíduos com TCE e outras condições neurológicas graves. Entretanto, os benefícios dependem

da adequada seleção dos pacientes, do momento de início e da progressão individualizada da intervenção. A fisioterapia, nesse cenário, desempenha papel fundamental na avaliação e condução dessa trajetória, buscando reduzir os efeitos do imobilismo sem comprometer a segurança neurológica e clínica do paciente.

3.5. Recuperação Funcional e Desafios para Implementação da Mobilização Precoce

A recuperação funcional representa um dos principais objetivos da reabilitação de pacientes submetidos à terapia intensiva, especialmente entre aqueles com comprometimentos neurológicos que podem limitar a independência após a fase aguda. Nesse contexto, a mobilização precoce não deve ser compreendida apenas como uma intervenção destinada à prevenção da fraqueza muscular, mas como uma estratégia progressiva voltada à retomada de atividades funcionais e à redução das consequências da imobilidade prolongada.

Os resultados de Yen et al. (2024) demonstram a relevância dessa abordagem em pacientes com TCE moderado e grave. A utilização de um protocolo de mobilização progressiva fora do leito esteve associada à melhora da mobilidade e da função, além da redução do tempo de permanência na UTI e da duração da ventilação mecânica. Esses achados sugerem que a progressão para atividades funcionais fora do leito pode produzir benefícios adicionais em comparação à manutenção de intervenções predominantemente realizadas no leito.

Ferreira et al. (2025) também observaram evolução funcional significativa em pacientes neurocríticos submetidos à ventilação

mecânica invasiva. A progressão observada entre a admissão e a alta da UTI incluiu a passagem de uma condição de restrição ao leito para atividades como ortostatismo, transferência e deambulação assistida. Esse resultado é particularmente relevante porque demonstra que a presença de suporte ventilatório não deve ser considerada, isoladamente, como impedimento absoluto para a mobilização funcional.

A implementação de protocolos estruturados também pode facilitar a incorporação da mobilização à rotina da terapia intensiva. Moreira et al. (2025) verificaram maior proporção de pacientes retirados do leito após a aplicação de um protocolo de mobilização precoce, além de redução dos custos relacionados à internação. Embora o estudo não tenha demonstrado diferenças significativas quanto ao tempo de ventilação mecânica ou permanência hospitalar, os resultados indicam que protocolos organizados podem favorecer a operacionalização da mobilização e ampliar a participação funcional dos pacientes.

Entretanto, a implementação da mobilização precoce enfrenta diferentes barreiras no ambiente de terapia intensiva. A gravidade clínica, alterações do nível de consciência, presença de dispositivos invasivos, necessidade de sedação, instabilidade hemodinâmica e respiratória e disponibilidade de profissionais capacitados podem interferir na realização e progressão das atividades. Na população neurocrítica, acrescentam-se particularidades relacionadas ao diagnóstico e à possibilidade de alterações neurológicas agudas durante a intervenção, tornando necessária uma avaliação criteriosa antes de cada sessão. Nesse sentido, a implementação de estratégias de mobilização depende não apenas da disponibilidade de protocolos, mas também da organização do serviço e da

integração entre os diferentes profissionais envolvidos no cuidado (Sepúlveda et al., 2025).

Arzayus-Patiño et al. (2025) destacam que a segurança da mobilização está diretamente relacionada à adequada seleção dos pacientes, à avaliação das condições clínicas e à monitorização durante a intervenção. A baixa ocorrência de eventos adversos graves observada nos estudos analisados favorece a utilização da mobilização, mas não elimina a necessidade de critérios de segurança. Dessa maneira, a ausência de contraindicações absolutas não deve ser interpretada como indicação para mobilização indiscriminada.

Outro desafio está relacionado à definição do momento ideal para iniciar e progredir a intervenção. Os resultados de Anjos et al. (2023), em pacientes com AVC isquêmico submetidos à trombólise, demonstram que a mobilização iniciada nas primeiras 24 horas, embora segura, não necessariamente proporciona maior benefício funcional. Esse achado reforça que o conceito de “precoce” deve ser associado à oportunidade clínica, e não simplesmente a um intervalo de tempo predeterminado.

A heterogeneidade dos protocolos também constitui uma limitação importante para a comparação entre os estudos. As intervenções variam quanto à frequência, duração, intensidade, tipo de exercício, critérios para progressão e momento de início. Foudhaili et al. (2024), ao analisarem estudos envolvendo pacientes com hemorragia subaracnoidea aneurismática, evidenciaram diferenças entre os protocolos empregados, apesar dos resultados favoráveis relacionados à funcionalidade e à segurança. Essa variabilidade

dificulta a definição de um modelo único de mobilização aplicável a todos os pacientes neurocríticos.

Nesse cenário, a individualização da intervenção torna-se fundamental. A progressão terapêutica deve considerar o diagnóstico neurológico, nível de consciência, capacidade de participação, força muscular, controle postural, estabilidade cardiovascular e respiratória, suporte ventilatório e presença de dispositivos. O fisioterapeuta, portanto, exerce papel central na determinação do nível de atividade adequado, avaliando continuamente a resposta do paciente e estabelecendo quando avançar, manter ou interromper determinada etapa da mobilização.

A recuperação funcional também deve ser compreendida como um processo contínuo, que não se encerra com a alta da UTI. Os resultados de Patel et al. (2023), ao demonstrarem benefícios cognitivos e menor ocorrência de fraqueza adquirida no acompanhamento de longo prazo, sugerem que as consequências da mobilização durante a fase crítica podem repercutir além do período imediato de internação. Assim, estratégias iniciadas na UTI podem contribuir para uma trajetória de recuperação mais ampla, embora a continuidade da reabilitação após a alta seja igualmente necessária.

Além disso, a consolidação da mobilização precoce na prática clínica exige integração entre protocolos, capacitação profissional e acompanhamento sistemático dos resultados. Sepúlveda et al. (2025) destacam que a implementação de estratégias de mobilização em terapia intensiva envolve desafios relacionados à organização do cuidado, à adesão da equipe e à adaptação das intervenções às características dos pacientes. Dessa forma, a

existência de evidências favoráveis não garante, isoladamente, sua incorporação rotineira, sendo necessária uma estrutura assistencial capaz de sustentar a aplicação dos protocolos.

Diante disso, a mobilização precoce deve ser integrada a um programa de reabilitação individualizado e interdisciplinar. A atuação conjunta entre fisioterapia, enfermagem, medicina, terapia ocupacional e demais profissionais envolvidos permite maior segurança e continuidade das estratégias de recuperação. Mais do que estabelecer uma intervenção padronizada para todos os pacientes, torna-se necessário desenvolver protocolos que forneçam parâmetros mínimos de segurança e progressão, permitindo adaptações conforme as características clínicas e neurológicas individuais.

Assim, os estudos analisados indicam que a mobilização precoce apresenta potencial para favorecer a recuperação funcional e reduzir algumas consequências da permanência prolongada na UTI. Contudo, sua efetividade depende não apenas da realização da intervenção, mas também de quando, como e para quem ela é aplicada. A individualização, a monitorização contínua, a capacitação da equipe e a atuação multiprofissional constituem, portanto, elementos essenciais para que a mobilização seja incorporada de maneira segura e efetiva à assistência fisioterapêutica na UTI neurocrítica.

3.6. Implicações para a Prática Fisioterapêutica e Limitações das Evidências

A análise dos estudos evidencia que a mobilização precoce apresenta potencial para integrar de maneira efetiva a assistência

fisioterapêutica ao processo de recuperação do paciente neurocrítico. Entretanto, a interpretação dos resultados deve considerar a diversidade das populações investigadas, dos protocolos utilizados e dos desfechos avaliados. As condições neurológicas incluídas nos estudos apresentam diferentes mecanismos fisiopatológicos e graus de comprometimento, o que limita a possibilidade de estabelecer uma conduta única para todos os pacientes.

Do ponto de vista assistencial, os achados reforçam a necessidade de que a mobilização seja iniciada tão logo o paciente apresente condições clínicas e neurológicas favoráveis, sem que a precocidade seja entendida como uma intervenção obrigatoriamente realizada em determinado período. Os resultados observados por Anjos et al. (2023), por exemplo, demonstram que o início muito precoce da mobilização após trombólise no AVC isquêmico foi seguro, mas não necessariamente produziu maior benefício funcional. Dessa forma, a tomada de decisão deve considerar a estabilidade e a resposta individual do paciente.

A utilização de protocolos estruturados pode contribuir para organizar a prática clínica e reduzir a variabilidade na assistência. Moreira et al. (2025) demonstraram que um protocolo de baixo custo aumentou expressivamente a retirada dos pacientes do leito, indicando que estratégias sistematizadas podem facilitar a incorporação da mobilização à rotina da UTI. Entretanto, a existência de um protocolo não deve substituir o julgamento clínico do fisioterapeuta, uma vez que a condição neurológica e clínica pode sofrer alterações ao longo da internação.

Esse aspecto também é relevante para a implementação das estratégias de mobilização na rotina dos serviços. Sepúlveda et al. (2025) destacam que a incorporação de protocolos de mobilização à prática clínica envolve diferentes fatores relacionados à organização do cuidado, à participação da equipe e à adaptação das estratégias às condições dos pacientes. Assim, a efetividade de uma intervenção não depende exclusivamente de sua eficácia em condições controladas, mas também da capacidade de sua implementação no contexto real da terapia intensiva.

Outro aspecto relevante diz respeito à segurança. Os achados de Arzayus-Patiño et al. (2025) sugerem baixa ocorrência de eventos adversos graves durante a mobilização de pacientes neurocríticos, mas reforçam a importância da avaliação prévia e da monitorização contínua. Na prática, isso implica acompanhar parâmetros cardiovasculares, respiratórios e neurológicos, além de observar a tolerância funcional durante cada etapa da intervenção. A progressão deve ocorrer somente quando o paciente apresentar resposta adequada à atividade proposta.

Apesar dos resultados favoráveis observados em diferentes estudos, ainda existem limitações importantes na literatura. A heterogeneidade dos protocolos dificulta a comparação direta entre as intervenções, principalmente quanto ao momento de início, frequência, duração, intensidade e critérios de progressão. Além disso, parte das evidências deriva de estudos observacionais ou de populações críticas gerais, o que pode limitar sua extrapolação especificamente para pacientes neurocríticos.

A diversidade dos desfechos também constitui uma limitação. Enquanto alguns estudos priorizaram delirium, outros avaliaram

mobilidade, força muscular, ventilação mecânica, permanência na UTI, função cognitiva ou custos hospitalares. Essa variedade demonstra que a mobilização precoce possui efeitos multidimensionais, mas dificulta a determinação de quais componentes da intervenção são responsáveis por cada resultado.

Nesse sentido, os achados de Nydahl et al. (2023) são relevantes por demonstrarem que, embora exista sinal favorável para redução do delirium, a heterogeneidade entre os estudos ainda gera incerteza quanto à magnitude desse efeito. De forma semelhante, os resultados de Foudhaili et al. (2024) indicam benefícios funcionais em pacientes com hemorragia subaracnoidea, mas também evidenciam diferenças importantes entre os protocolos analisados. Esses achados reforçam a necessidade de interpretar os resultados de acordo com as características específicas das populações e das intervenções avaliadas.

A limitação relacionada à heterogeneidade também deve ser considerada na interpretação dos resultados sobre função e mobilidade. Estudos envolvendo pacientes com TCE, por exemplo, apresentam diferenças quanto à gravidade da lesão, nível de consciência, momento de início da intervenção e estratégias utilizadas para progressão funcional (Carniel et al., 2022; Nazwar et al., 2023; Yen et al., 2024). Dessa forma, embora os resultados apontem para um potencial benefício da mobilização precoce, ainda não é possível determinar um protocolo universal aplicável às diferentes apresentações clínicas do paciente neurocrítico.

Para a prática fisioterapêutica, essas limitações não diminuem a importância da mobilização precoce, mas indicam que sua aplicação deve ser baseada em avaliação clínica individualizada e

tomada de decisão fundamentada nas melhores evidências disponíveis. O fisioterapeuta deve atuar desde a avaliação inicial até a progressão das atividades, estabelecendo objetivos funcionais compatíveis com o estágio clínico e neurológico do paciente.

Além disso, os resultados de Patel et al. (2023) sugerem que os efeitos da mobilização podem ultrapassar o período de internação, especialmente em relação a aspectos cognitivos e à fraqueza adquirida na UTI. Essa perspectiva amplia a compreensão da fisioterapia neurointensiva, que não deve se limitar à prevenção de complicações durante a hospitalização, mas também considerar a trajetória funcional posterior e a necessidade de continuidade da reabilitação.

Outro ponto que merece atenção é a necessidade de estudos especificamente direcionados à população neurocrítica. Embora estudos conduzidos em populações gerais de pacientes críticos contribuam para a compreensão dos efeitos da mobilização, as particularidades neurológicas podem modificar a resposta à intervenção. Assim, pesquisas futuras devem buscar maior padronização dos protocolos, descrição detalhada dos critérios de segurança e progressão, inclusão de diferentes diagnósticos neurológicos e acompanhamento dos pacientes após a alta da UTI.

Portanto, embora sejam necessários estudos com protocolos mais homogêneos, amostras maiores e acompanhamento em longo prazo, o conjunto das evidências analisadas sustenta a incorporação da mobilização precoce como componente relevante da assistência fisioterapêutica na UTI neurocrítica. Sua aplicação deve estar fundamentada em critérios de segurança, progressão funcional e

individualização, com integração entre os diferentes profissionais envolvidos no cuidado.

4. CONCLUSÃO

A presente revisão narrativa evidenciou que a atuação fisioterapêutica na UTI neurocrítica apresenta papel relevante na recuperação de pacientes submetidos aos efeitos da lesão neurológica e das complicações associadas à doença crítica e à imobilidade prolongada. A mobilização precoce mostrou-se uma estratégia potencialmente segura e capaz de contribuir para diferentes dimensões da recuperação, especialmente mobilidade, funcionalidade, força muscular e participação progressiva nas atividades.

Em relação ao delirium e aos aspectos cognitivos, os achados sugerem benefícios da mobilização precoce, embora os resultados apresentem variabilidade entre os estudos. Também foram observados efeitos favoráveis sobre a recuperação funcional e a mobilidade, incluindo progressão para sedestação, ortostatismo, transferências e deambulação, além de possíveis repercussões sobre o tempo de ventilação mecânica e permanência na UTI em determinadas populações.

Entretanto, a evidência disponível não sustenta a aplicação de um protocolo único para todos os pacientes neurocríticos. A diversidade das condições neurológicas, a gravidade clínica, o nível de consciência, a estabilidade hemodinâmica e respiratória, o uso de dispositivos invasivos e as características individuais interferem diretamente na indicação, intensidade e progressão da mobilização. Dessa forma, a precocidade da intervenção deve estar associada à

segurança, avaliação contínua e individualização do cuidado, e não apenas à antecipação cronológica da atividade.

Conclui-se que a fisioterapia possui papel fundamental na condução da mobilização precoce na UTI neurocrítica, contribuindo para minimizar os efeitos deletérios da imobilidade e favorecer a recuperação funcional. Apesar dos resultados promissores, permanecem lacunas quanto à padronização dos protocolos, aos critérios de progressão e aos efeitos em longo prazo, reforçando a necessidade de novos estudos com metodologias robustas e acompanhamento prolongado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAPARTHI, Gopala Krishna; GATTY, Aishwarya; SAMUEL, Stephen Rajan; AMARAVADI, Sampath Kumar. Effectiveness, safety, and barriers to early mobilization in the intensive care unit. *Critical Care Research and Practice*, v. 2020, p. 1-14, 2020. DOI: 10.1155/2020/7840743.

ANJOS, Jorge Motta; GOMES NETO, Mansueto; TAPPARELLI, Yuri de Araújo; TSE, Gayr; BIONDI-ZOCCAI, Giuseppe; BITAR, Yasmin de Souza Lima; ROEVER, Leonardo; DURAES, Andre Rodrigues. Efficacy and safety of very early mobilization after thrombolysis in acute ischemic stroke: a randomized clinical trial. *Journal of Neurology*, v. 270, p. 843-850, 2023. DOI: 10.1007/s00415-022-11411-5.

ARZAYUS-PATIÑO, Leonardo; ESTELA-ZAPE, José Luis; SANCLEMENTE-CARDOZA, Valeria. Safety of early mobilization in adult neurocritical patients: an exploratory review. *Critical Care Research and Practice*, v. 2025, p. 1-32, 2025. DOI: 10.1155/ccrp/4660819.

CARNIEL, Cintia Freire; MOLERO JUNIOR, José Carlos; ALVES, Beatriz da Costa Aguiar; MAIFRINO, Laura Beatriz Mesiano; FEDER, David; FONSECA, Fernando Luiz Affonso. Early mobilization in victims of traumatic brain injury. *ABCS Health Sciences*, v. 47, e022207, 2022. DOI: 10.7322/abcshs.2019114.1372.

FERREIRA, Lucas Lima; NÉSPOLI, Mônica Caroline; LUNARDI, Adriana Claudia. Early mobilization and ventilatory, functional and clinical outcomes of neurocritical patients. *Fisioterapia em Movimento*, v. 38, e38110, 2025. DOI: 10.1590/fm.2025.38110.

FOUDHAILI, Adela; LECLERE, Brice; MARTINACHE, Florence; CHAUVIN, Anthony; VITIELLO, Damien; CHOUSTERMAN, Benjamin G. Early mobilization in patients with aneurysmal subarachnoid haemorrhage may improve functional status and reduce cerebral vasospasm rate: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 56, 41225, 2024. DOI: 10.2340/jrm.v56.41225.

HO, Laptin; TSANG, Joe Hin Cheung; CHEUNG, Emmanuel; CHAN, Wing Yan; LEE, Ka Wai; LUI, Sweetie R.; LEE, Chung Yau; LEE, Alfred Lok Hang; LAM, Philip Koon Ngai. Improving mobility in the intensive care unit with a protocolized, early mobilization program: observations of a single center before-and-after the implementation of a multidisciplinary program. *Acute and Critical Care*, v. 37, n. 3, p. 286-294, 2022. DOI: 10.4266/acc.2021.01564.

ICHIKAWA, Tsuyoshi; TSUCHIYA, Asuka; TSUTSUMI, Yusuke; OKAWA, Tatsuya; KUBO, Daisuke; HORIMIZU, Yu; TSUTSUI, Ryo; SHUKUMINE, Hina; NODA, Kento; MIZUNO, Katsuhiro. Effect of a generalized early mobilization and rehabilitation protocol on outcomes in trauma patients admitted to the intensive care unit: a retrospective pre-post

study. *Critical Care*, v. 29, p. 337, 2025. DOI: 10.1186/s13054-025-05570-w.

MATSUOKA, Ayaka; YOSHIHIRO, Shodai; SHIDA, Haruka; AIKAWA, Gen; FUJINAMI, Yoshihisa; KAWAMURA, Yusuke; NAKANISHI, Nobuto; SHIMIZU, Motohiro; WATANABE, Shinichi; SUGIMOTO, Kensuke; TAITO, Shunsuke; INOUE, Shigeaki. Effects of mobilization within 72 h of ICU admission in critically ill patients: an updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Medicine*, v. 12, n. 18, p. 5888, 2023. DOI: 10.3390/jcm12185888.

MOREIRA, Rodrigo César Maia; TONELLA, Rodrigo Marques; TALLARICO, Lucinara Martins Silva; CAMARGO, Taís Mendes de; MENDES, Liliane Patrícia Souza; BARBOSA, Mariana Hoffman; SALLES, Maria Clara Xavier; VELLOSO, Marcelo. The impact of an early, viable, and low-cost mobilization protocol in critically ill patients: comparison with conventional physical therapy. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 32, e24006024pt, 2025. DOI: 10.1590/1809-2950/e24006024pt.

NAZWAR, Tommy Alfandy; TRIANGTO, Ivan; PRINGGA, Gutama Arya; BAL'AFIF, Farhad; WARDANA, Donny Wisnu. Mobilization phases in traumatic brain injury. *Acute and Critical Care*, v. 38, n. 3, p. 261-270, 2023. DOI: 10.4266/acc.2023.00640.

NOBLES, Kristen; CUNNINGHAM, Kyle; FECONDO, Brianna; CLOSS, Susan M.; DONOVAN, Kathleen; KUMAR, Monisha A. Mobilization in neurocritical care: challenges and opportunities. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, v. 25, n. 1, p. 13, 2025. DOI: 10.1007/s11910-024-01399-y.

NYDAHL, Peter; JEITZINER, Marie-Madlen; VATER, Vanessa; SIVARAJAH, Sayantha; HOWROYD, Fiona; MCWILLIAMS, David; OSTERBRINK, Jürgen. Early mobilisation for prevention and treatment of delirium in critically ill patients: systematic review and meta-analysis. *Intensive and Critical Care Nursing*, v. 74, 103334, 2023. DOI: 10.1016/j.iccn.2022.103334.

PATEL, Bhakti K.; WOLFE, Krysta S.; PATEL, Shruti B.; DUGAN, Karen C.; ESBROOK, Cheryl L.; PAWLIK, Amy J.; STULBERG, Megan; KEMPLE, Crystal; TEELE, Megan; ZELENY, Erin; HEDEKER, Donald; POHLMAN, Anne S.; ARORA, Vineet M.; HALL, Jesse B.; KRESS, John P. Effect of early mobilisation on long-term cognitive impairment in critical illness in the USA: a randomised controlled trial. *The Lancet Respiratory Medicine*, v. 11, n. 6, p. 563-572, 2023. DOI: 10.1016/S2213-2600(22)00489-1.

SEPÚLVEDA, Patrick; GALLARDO, Adrián; ARRIAGADA, Ricardo; GONZÁLEZ, Eduardo; ROCCO, Patricia Rieken Macedo; BATTAGLINI, Denise. Protocolized strategies to encourage early mobilization of critical care patients: challenges and success. *Critical Care Science*, v. 37, e20250128, 2025. DOI: 10.62675/2965-2774.20250128.

SOTO, Sebastián; ADASME, Rodrigo; VIVANCO, Paulina; FIGUEROA, Paola. Efficacy of the “Start to move” protocol on functionality, ICU-acquired weakness and delirium: a randomized clinical trial. *Medicina Intensiva (English Edition)*, v. 48, n. 4, p. 211-219, 2024. DOI: 10.1016/j.medine.2024.01.003.

XIA, Fei; LI, Caiyun; LIU, Yiwen. Impact of early mobilisation on the clinical outcomes of patients with traumatic brain injury. *Nursing in Critical Care*, v. 30, n. 5, e70166, 2025. DOI: 10.1111/nicc.70166.

YANG, Xiaolong; ZHANG, Tiantian; CAO, Lei; YE, Linlin; SONG, Weiqun. Early mobilization for critically ill patients. *Respiratory Care*, v. 68, n. 6, p. 781-795, 2023. DOI: 10.4187/respcare.10481.

YEN, Hsiao-Ching; CHUANG, Hung-Jui; HSIAO, Wei-Ling; TSAI, Yun-Chen; HSU, Po-Min; CHEN, Wen-Shiang; HAN, Yin-Yi. Assessing the impact of early progressive mobilization on moderate-to-severe traumatic brain injury: a randomized controlled trial. *Critical Care*, v. 28, p. 172, 2024. DOI: 10.1186/s13054-024-04940-0.

¹ Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Faci Wyden (FACI). Belém, PA, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5301-4868>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Graduanda em Fisioterapia pela Universidade da Amazônia (UNAMA). Belém, PA, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0160-4752>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário Estácio de Belém. Belém, PA, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2771-3104>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Bacharel em Fisioterapia pela Universidade da Amazônia (UNAMA). Belém, PA, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Recife, PE, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2684-6648>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Faci Wyden (FACI).
Belém, PA, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9372-5952>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)