

ANÁLISE DE INDICADORES DE QUALIDADE DA FISIOTERAPIA EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Guilherme Tiago dos Santos¹, Jeanny Franciela Kos Moleta²

Resumo: O monitoramento de indicadores assistenciais é fundamental para qualificar a atuação fisioterapêutica em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), especialmente diante da complexidade clínica dos pacientes críticos. Trata-se de um estudo observacional retrospectivo que analisou os indicadores de qualidade relacionados à fisioterapia em quatro UTIs de um hospital universitário, entre março e dezembro de 2024. Foram avaliadas variáveis clínicas, ventilatórias e funcionais, incluindo escore SOFA, tempo de internamento, incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), taxas de sucesso e falha de extubação, tempo até sedestação e ortostatismo, além da perda de funcionalidade na alta pelo escore JH-HLM. A amostra foi composta por 1.417 pacientes, com média de idade de 58,7 anos e predominância do sexo masculino (56,4%). Observou-se heterogeneidade entre as UTIs avaliadas, especialmente quanto ao tempo de internamento, gravidade clínica e desempenho funcional. A taxa global de sucesso de extubação foi de 88,1%, e a incidência de perda funcional na alta foi de 7,4%. Apesar da mediana favorável para início da sedestação e ortostatismo (3 dias), 22,6% e 47,8% dos pacientes, respectivamente, não alcançaram essas etapas, destacando barreiras assistenciais e estruturais. Os achados reforçam a importância de indicadores bem definidos para direcionar práticas baseadas em evidências, padronizar condutas e aprimorar a qualidade da assistência fisioterapêutica em terapia intensiva.

Palavras-Chave: Fisioterapia; Terapia Intensiva; Indicadores de Qualidade; Mobilização Precoce; Funcionalidade.

Abstract: Monitoring care indicators is essential to qualify physiotherapeutic performance in Intensive Care Units (ICUs), especially given the clinical complexity of critically ill patients. This retrospective observational study analyzed physiotherapy-related quality indicators in four ICUs of a university hospital between March and December 2024. Clinical, ventilatory, and functional variables were evaluated, including SOFA score, length of stay, incidence of ventilator-associated pneumonia (VAP), extubation success and failure rates, time to achieve sitting and standing, and functional loss at discharge measured by the JH-HLM score. The sample consisted of 1,417 patients, with a mean age of 58,7 years and a predominance of males (56,4%). Heterogeneity was observed among the assessed ICUs, particularly regarding length of stay, clinical severity, and functional performance. The overall extubation success rate was 88,1%, and the incidence of functional decline at discharge was 7,4%. Despite a favorable median time to initiate sitting and standing (3 days), 22,6% and 47,8% of patients, respectively, did not reach these milestones, highlighting structural and care-related barriers. The findings reinforce the importance of well-defined indicators to guide evidence-based practices, standardize procedures, and enhance the quality of physiotherapeutic care in intensive care settings.

Keywords: Physiotherapy; Intensive Care; Quality Indicators; Early Mobilization; Functionality.

¹ Residente de Fisioterapia em Intensivismo - Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais

² Professora Mestra - Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais

A fisioterapia atua na proteção, promoção e recuperação da saúde dos indivíduos, incluindo o ambiente hospitalar, onde a demanda por esses profissionais tem crescido significativamente. Sua atuação é essencial, tornando a permanência desses profissionais indispensável no atendimento dos pacientes internados em todas as unidades hospitalares, desde as enfermarias até as Unidades de Terapia Intensiva (UTI), proporcionando assistência especializada e qualificada a pacientes com alta complexidade (FERREIRA, et al. 2017).

Com o passar dos anos, as UTIs demonstraram sua necessidade por uma equipe multiprofissional, com experiências e competências específicas, incluindo assim os profissionais da Fisioterapia como integrantes desta equipe, o que mostrou cada vez mais a necessidade de aprimoramento e educação especializada em cuidados intensivos para esses profissionais (NOZAWA, et al. 2008). Nestas unidades, os fisioterapeutas atuam e são responsáveis pelos diagnósticos e procedimentos nos pacientes graves que estão internados, como o monitoramento ventilatório, musculoesqueléticos, neurológico, cardiovascular, além das questões relacionadas à prevenção dos efeitos das imobilizações prolongadas (PINTO, et al. 2014).

As UTIs são estruturas capazes de proporcionar um alto suporte para aqueles pacientes graves, que necessitam de cuidados constantes devido ao seu potencial risco de vida (FERNANDES, et al. 2010). Existe a necessidade de uma complexa gestão, que cuide de maneira eficiente dos recursos materiais e humanos, aprimorando a qualidade do cuidado em todos os seus aspectos, como os de segurança, científicos, éticos, econômicos e sociais (PINTO, et al. 2014).

Nesse contexto, surge a necessidade da utilização de indicadores assistenciais como ferramentas para monitorar, avaliar e qualificar os serviços prestados. Tais indicadores possibilitam a mensuração objetiva de variáveis relacionadas ao desempenho profissional e à qualidade do cuidado ofertado, contribuindo para melhorias contínuas nos processos assistenciais (KURCGANT et al., 2009; SILVA et al., 2009).

A implementação e análise desses indicadores na prática fisioterapêutica hospitalar não apenas fortalecem a gestão da qualidade e a segurança do paciente, como também favorecem a comunicação entre equipes e gestores, facilitando a tomada de decisões e a formulação de estratégias baseadas em dados concretos (WESTBY et al., 2015).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar os indicadores assistenciais gerados pela atuação fisioterapêutica em Unidades de Terapia Intensiva, com o intuito de diagnosticar a qualidade do serviço prestado e subsidiar futuras intervenções alinhadas à realidade observada.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo, desenvolvido com o objetivo de atender aos critérios de conclusão da residência multiprofissional em intensivismo do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Ponta Grossa (HU-UEPG). A pesquisa foi realizada nas UTIs de um hospital universitário localizado na região Sul do Brasil.

Os dados foram coletados a partir das planilhas preenchidas rotineiramente pelos fisioterapeutas da instituição, disponibilizadas no Google Drive e atualizadas em todos os turnos de atendimento nas quatro UTIs. Informações adicionais foram extraídas dos prontuários eletrônicos (sistema Tasy®), bem como dos controles e registros das equipes de fisioterapia, enfermagem e/ou medicina.

A amostra foi composta por dados de indicadores fisioterapêuticos coletados entre março e dezembro de 2024. A coleta teve início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer nº 7.043.816, e seguiu até o encerramento dos registros referentes ao último mês do período estipulado. Foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), considerando que os dados foram obtidos por meio de ferramentas utilizadas rotineiramente pelas equipes de terapia intensiva e que compõem os indicadores assistenciais da fisioterapia.

Para a coleta e análise dos dados, utilizou-se um computador com acesso à internet. As variáveis analisadas incluíram: sexo, idade, escore SOFA, tempo de

internamento, casos de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV), sucesso e falha de extubação, dias para início da sedestação e ortostatismo, pacientes que não realizaram sedestação e ortostatismo durante o internamento, e por fim, perda de funcionalidade na alta. A avaliação da mobilidade foi realizada por meio da escala John Hopkins Highest Level of Mobility (JH-HLM), considerando a pontuação inicial (na admissão ou na primeira avaliação possível) e os registros diários subsequentes. Essa escala classifica a mobilidade dos pacientes hospitalizados em oito níveis crescentes de funcionalidade, desde a completa restrição no leito (nível 1) até a capacidade de caminhar 75 metros ou mais (nível 8) (HISER et al., 2021), conforme apresentado no Anexo I.

Para avaliação da gravidade dos pacientes, utilizou-se a escala Sequential Organ Failure Assessment (SOFA), com registro realizado após 24 horas da admissão ou na primeira oportunidade disponível. Essa escala avalia seis sistemas orgânicos (respiratório, cardiovascular, hepático, de coagulação, renal e neurológico), atribuindo pontuações de 0 a 4, sendo que pontuações mais altas indicam uma disfunção orgânica mais grave (LAMBDEN et al., 2019; MORENO et al., 2023).

Foram analisados os indicadores mensais empregados pelo serviço de fisioterapia, considerando o desfecho clínico de alta, e excluindo óbitos e transferências. Os indicadores foram descritos conforme segue:

Percentual de pacientes desmamados e extubados da ventilação mecânica com sucesso, este indicador refere-se à taxa de desmame bem-sucedido (simples, difícil ou prolongado), tendo seu cálculo realizado por meio da fórmula (número de pacientes desmamados da ventilação mecânica com sucesso/número de pacientes que foi aplicado o protocolo de desmame ventilatório) x100, tendo como meta um valor >70% (meta definida pela instituição).

Taxa de Falha de extubação orotraqueal, que ocorre quando o paciente é submetido a uma reintubação em menos de 48h após uma extubado programada (BOLES, et al. 2007). É calculada pela (somatória de reintubação após extubação programada no período/total de extubações programadas) x 100, tendo como meta um valor <20% (meta definida pela instituição).

Incidência de PAV, definida como infecção pulmonar desenvolvida após 48 horas de Intubação Orotraqueal (IOT) (CAMPOS, et al. 2021). Os dados foram fornecidos pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) da instituição.

Outros três indicadores, cujos dados foram extraídos das planilhas rotineiras da fisioterapia, foram calculados conforme descrito:

Média de dias para início da sedestação, a pontuação (≥ 3 pontos) dada na escala JH-HLM é quem norteou o cálculo deste indicador, sendo somado o tempo para início da sedestação (em dias) dos pacientes submetidos ao procedimento/número de pacientes submetidos ao procedimento (BUTTIGNOL, NETO e ANNONI 2016). Tendo um resultado ≤ 4 dias como meta (definida pela instituição).

Média de dias para o início do ortostatismo, onde foram utilizados as pontuações ≥ 5 pontos na escala JH-HLM, para o cálculo foi somado o tempo para início do ortostatismo (em dias)/número de pacientes submetidos ao procedimento, tendo como meta resultados ≤ 5 dias (definida pela instituição).

E por fim, o indicador de perda de funcionalidade na alta, avaliada por meio da escala JH-HLM, comparando-se a pontuação na admissão e na alta. A fórmula utilizada foi (total de pacientes com piora da função pelo JH-HLM na alta/total de pacientes com avaliação da função pela JH-HLM na alta) x 100, tendo como meta um valor $<20\%$ (VANHOREBEEK, et al. 2020).

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 1.417 pacientes distribuídos entre quatro UTIs. Observou-se predominância do sexo masculino (56,4%), com proporções semelhantes entre as unidades, variando de 52,7% (UTI 4) a 59,9% (UTI 3). A média de idade dos pacientes foi de $58,7 \pm 20,7$ anos, com valores próximos entre as UTIs, oscilando de $55,6 \pm 21,6$ anos (UTI 2) a $63,4 \pm 19,2$ anos (UTI 4). O escore de gravidade (SOFA) apresentou média geral de $3,5 \pm 3,3$, sendo mais elevado na UTI 1 ($4,1 \pm 3,8$) e mais baixo na UTI 4 ($2,6 \pm 2,6$). O tempo médio de internamento hospitalar foi de $6,8 \pm 6,3$ dias, com maior permanência na UTI 2 ($8,3 \pm 8,1$ dias) e menor na UTI 4 ($5,5 \pm 4,9$ dias) (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra de pacientes incluídos no estudo por UTI.

Variáveis	UTI 1 (n=363)	UTI 2 (n=274)	UTI 3 (n=334)	UTI 4 (n=446)	Total (n=1.417)
Sexo masculino, n (%)	210 (57,9%)	154 (56,2%)	200 (59,9%)	235 (52,7%)	799 (56,4%)
Sexo feminino, n (%)	153 (42,1%)	120 (43,8%)	134 (40,1%)	211 (47,3%)	618 (43,6%)
Idade (anos), média ± DP	57,6 ± 19,9	55,6 ± 21,6	56,3 ± 21,6	63,4 ± 19,2	58,7 ± 20,7
Escore SOFA, média ± DP	4,1 ± 3,8	4,0 ± 3,3	3,8 ± 3,4	2,6 ± 2,6	3,5 ± 3,3
Tempo de internamento (dias), média ± DP	6,9 ± 6,0	8,3 ± 8,1	7,1 ± 6,4	5,5 ± 4,9	6,8 ± 6,3

Fonte: autor, 2025

DP: Desvio Padrão; SOFA: Sequential Organ Failure Assessment; n: número de indivíduos; %: porcentagem; UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

Nos desfechos relacionados à ventilação mecânica, a quantidade de casos de PAV foi de 122, sendo mais elevada na UTI 1 (38 casos) e mais baixa na UTI 3 (27 casos). A taxa de sucesso de extubação foi em média de 88,1%, manteve-se elevada em todas as unidades, variando entre 83,1% (UTI 2) e 93,4% (UTI 4). Já as falhas de extubação foram em média de 11,9% entre as unidades, variando de 6,6% (UTI 4) a 16,9% (UTI 2), evidenciando diferença entre as unidades (Tabela 2).

Tabela 2 - Indicadores de ventilação mecânica por UTI

Variáveis	UTI 1	UTI 2	UTI 3	UTI 4	Total
Casos de PAV, N	38	28	27	29	122
Sucesso de extubação, n (%)	108 (87,8%)	69 (83,1%)	85 (88,5%)	71 (93,4%)	333 (88,1%)
Falha de extubação (reintubação), n (%)	15 (12,2%)	14 (16,9%)	11 (11,5%)	5 (6,6%)	45 (11,9%)

Fonte: autor, 2025

PAV: pneumonia associada à ventilação mecânica; N: número de casos; n: número de indivíduos; %: porcentagem.

Nos aspectos funcionais, a mediana até a primeira sedestação foi de 3 dias (IIQ: 2–4), sendo mais precoce na UTI 4 (2 [2–3]). A mediana para o ortostatismo foi

de 3 dias (IIQ: 2–4), com a menor mediana também na UTI 4 (3 [2–3]). Observou-se que 22,6% do total de pacientes não foram submetidos à sedestação durante o internamento, e 47,8% não realizaram ortostatismo até a alta da UTI. Dividindo esses dados por UTI ficou evidenciado um desempenho mais desfavorável na UTI 1, onde 38,8% não realizaram sedestação e 66,1% não alcançaram ortostatismo até a alta da UTI. Nas demais unidades, esses valores variaram de 11,2% (UTI 4) a 21,6% (UTI 3) para sedestação e de 34,8% (UTI 4) a 47,4% (UTI 2) para ortostatismo. A perda de funcionalidade na alta ocorreu em 7,4% da amostra, segmentando os dados por UTI, na UTI 2 (8,1%) houve a perda mais significativa e a menor ocorreu na UTI 3 (6,7%) (Tabela 3).

Tabela 3 – Indicadores funcionais relacionados à fisioterapia por UTI

Variáveis	UTI 1	UTI 2	UTI 3	UTI 4	Total
Dias até sedestação, n, mediana (Q1-Q3)	222, 3 (2-5)	217, 3 (2-5)	262, 3 (2-4)	396, 2 (2-3)	1.097, 3 (2-4)
Dias até ortostatismo, n, mediana (Q1-Q3)	123, 3 (2-4)	144, 3 (2-4)	182, 3 (2-4)	291, 3 (2-3)	740, 3 (2-4)
Pacientes não submetidos à sedestação no internamento na UTI, n (%)	141 (38,8%)	57 (20,8%)	72 (21,6%)	50 (11,2%)	320 (22,6%)
Pacientes não submetidos ao ortostatismo no internamento na UTI, n (%)	240 (66,1%)	130 (47,4%)	152 (45,5%)	155 (34,8%)	677 (47,8%)
Perda de funcionalidade na alta, n (%)	28 (7,7%)	22 (8,1%)	22 (6,7%)	32 (7,2%)	104 (7,4%)

Fonte: autor, 2025.

UTI: Unidade de Terapia Intensiva; n: número de indivíduos; %: porcentagem; Q1: primeiro quartil; Q3: terceiro quartil.

4 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar indicadores fisioterapêuticos nas UTIs de um hospital universitário, onde descreveu as características clínicas, sobre a funcionalidade e relacionadas à Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) dos pacientes internados. Observou-se que, apesar de certa homogeneidade em

variáveis demográficas, como sexo e idade, houve diferenças entre as UTIs quanto ao perfil de gravidade, tempo de internação, indicadores funcionais e de VMI.

Ao analisar o perfil clínico da amostra, identificou-se predominância de pacientes do sexo masculino (56,4%) e média de idade de 58,7 anos, achados que se alinham ao panorama epidemiológico descrito por Aguiar *et al.* (2022), que, em uma amostra de 75.280 indivíduos internados em 113 UTIs adultas brasileiras, identificaram predominância significativa de pacientes do sexo masculino, representando 81% da amostra.

No que se refere à gravidade clínica dos pacientes internados, o escore médio do SOFA encontrado foi de $3,5 \pm 3,3$, com destaque para a UTI 1, que apresentou a maior média $4,1 \pm 3,8$, e para a UTI 4, com o menor valor, $2,6 \pm 2,6$. Evidências recentes demonstram que escores mais elevados de SOFA estão associados a maior tempo de internação em unidades de terapia intensiva e maior consumo de recursos hospitalares, refletindo maior gravidade e disfunção orgânica (Kawasaki *et al.*, 2023). Embora a UTI 1 tenha apresentado a maior média da escala, é a UTI 2 que possui o maior tempo médio de internamento, $8,3 \pm 8,1$. A UTI 4, com o menor escore de gravidade, apresentou também o menor tempo médio de internação (5,5 dias), o que sugere uma relação entre menor comprometimento orgânico e evolução clínica mais favorável.

Em relação a PAV, foram registrados 122 casos, com maior concentração na UTI 1, com 38 casos. A literatura evidencia que pacientes críticos submetidos à ventilação invasiva apresentam risco elevado para o desenvolvimento de PAV, principalmente aqueles com maior tempo de ventilação, imobilidade prolongada e escores de gravidade mais altos (Papazian *et al.*, 2020; Torres *et al.*, 2017). Tal achado está de acordo com os resultados deste estudo, em que a unidade com pacientes mais graves UTI 1, apresentaram as maiores taxas absolutas de PAV. Essa associação reforça que a gravidade clínica e o tempo de ventilação são determinantes importantes para o risco infeccioso, evidenciando a necessidade de medidas preventivas contínuas.

Nos indicadores ventilatórios, observou-se uma taxa total de sucesso de extubação de 88,1%, resultado considerado satisfatório diante da meta institucional,

que preconiza valores superiores a 70%. A taxa de falha foi de 11,9%, permanecendo dentro do limite ideal estabelecido para as UTIs avaliadas, que é inferior a 20%. A UTI 4 apresentou o melhor desempenho, com 93,4% de sucesso, enquanto a UTI 2 apresentou a menor taxa, com 83,1% de sucesso e a maior frequência de falha de extubação, 16,9%. Essa unidade também apresentou o maior tempo médio de internação ($8,3 \pm 8,1$ dias), sugerindo associação entre a falha de extubação, com o internamento prolongado apresentado. Essa associação entre o maior tempo de ventilação e risco de falha de extubação é amplamente documentada em estudos, Silva-Cruz et al. (2018), em uma pesquisa conduzida em UTIs brasileiras, identificaram que a ventilação mecânica prolongada (≥ 7 dias) aumenta significativamente a probabilidade de falha, fazendo com que esses indivíduos tenham um maior tempo de internamento nas UTIs. Prado et al. (2015) identificaram prevalência de 33,3% em uma UTI de urgência e emergência no Acre, enquanto Amaral e Reis (2012) observaram taxa de 32,8% em hospital da Bahia, associada a maior mortalidade (57,9%) e tempo prolongado de ventilação. Frente a isso, o desempenho da UTI 2 do presente estudo pode indicar que, apesar da taxa de falha estar abaixo de alguns achados nacionais, a relação entre internamento prolongado e impacto ventilatório permanece válida. Isso evidencia a necessidade novas abordagens institucionais para orientar à extubação segura, monitoramento para início do desmame e identificação precoce de pacientes em risco de falha.

A mobilização precoce é amplamente reconhecida como uma intervenção segura e eficaz em pacientes críticos, e a sedestação à beira do leito está associada à preservação da força muscular, à melhora da função pulmonar e à redução dos efeitos deletérios do repouso prolongado, como a fraqueza muscular adquirida na UTI e o aumento do tempo de internamento nas unidades (Feliciano et al., 2012; Carvalho e Damasceno, 2022). No presente estudo, a mediana até a primeira sedestação foi de 3 dias (IIQ 2–4), resultado que se condiz com achados recentes da literatura, segundo os quais o início da sedestação à beira do leito dentro dos primeiros 5 dias de admissão ou de ventilação mecânica, está associado a independência nas atividades da vida diária na alta (Watanabe et al., 2023) além de ser comumente adotado como definição de mobilização precoce em protocolos de UTI (Hodgson et al., 2023). Entretanto, apesar dessa mediana favorável, verificou-se que 22,6% dos pacientes ($n=320$) não foram sedestados durante a

internação, evidenciando uma lacuna relevante entre o potencial benefício da intervenção e sua efetiva implementação. Essa ausência de sedestação não ocorreu de maneira homogênea entre as unidades, sendo a UTI 1 a qual apresentou o maior percentual de pacientes não sedestados (38,8%), enquanto as demais UTIs registraram proporções menores, variando entre 20,8% e 11,2%, sugerindo influência de diferenças assistenciais, estruturais e do perfil clínico de cada setor. Fatores como maior gravidade, tempo de internamento prolongado, instabilidade hemodinâmica ou neurológica e limitações de recursos humanos são amplamente descritos na literatura como barreiras para a mobilização precoce (Barber et al., 2015), e podem ter contribuído para as restrições observadas. Assim, embora o tempo até a primeira sedestação esteja dentro do recomendado, a taxa global de adesão demonstra que ainda há desafios importantes para garantir a mobilização sistemática e equitativa entre os pacientes críticos.

A análise dos indicadores relacionados ao ortostatismo evidencia que essa etapa permanece como um dos principais pontos de dificuldade na mobilização funcional, os achados do presente estudo demonstram uma mediana de 3 dias até a primeira ortostase (IIQ 2–4), está dentro da meta do hospital, porém existe uma proporção elevada de pacientes (47,8%) que não alcançaram essa posição até a alta, e isso evidencia uma limitação funcional expressiva. A comparação interna entre unidades reforça essa interpretação, a UTI 1 apresentou o pior desempenho, com 66,1% dos pacientes sem atingir ortostatismo, enquanto a UTI 4 obteve os melhores resultados, com 34,8%, sendo a menor proporção de indivíduos que não progrediram para a posição. A literatura sustenta que a progressão para posições fora do leito é consistentemente inferior quando comparada à sedestação, sendo que atividades como ficar em pé ou caminhar são substancialmente menos frequentes na prática diária (Pires-Neto et al., 2015). Entre as barreiras que dificultam essa progressão, estudos destacam sedação excessiva, instabilidade hemodinâmica e limitações estruturais ou de equipe como fatores centrais para atrasos (Watanabe et al., 2021), elementos que podem estar relacionados com a menor adesão à prática na UTI 1, considerando sua maior complexidade e paciente mais graves. Entretanto, pesquisas em unidades neurocríticas demonstram que a verticalização precoce passiva é bem tolerada, melhora parâmetros neurológicos e respiratórios, podendo contribuir para uma recuperação funcional mais rápida (Jia et

al., 2025), o que pode demonstrar, que mesmo em pacientes críticos, essa abordagem pode representar uma melhora dos desfechos relacionados ao internamento. Assim, a elevada proporção de pacientes que não atingem ortostatismo até a alta da UTI no presente estudo, reforça a necessidade de desenvolver e implementar novos protocolos bem definidos, a fim de promover capacitação das equipes e avaliar continuamente as barreiras clínicas e estruturais para garantir que mais pacientes possam progredir para a ortostase de forma segura e eficaz.

A análise da perda de funcionalidade revelou diferenças clínicas e organizacionais relevantes entre as unidades estudadas e sugere múltiplos determinantes para o declínio funcional observado. Apesar de uma taxa global de perda funcional relativamente baixa (7,4%), a distribuição por UTI mostrou que a UTI 2 apresentou a maior proporção de perda funcional na alta (8,1%), enquanto a UTI 3 teve a menor (6,7%), indicando heterogeneidade assistencial que merece atenção. Essa pior performance funcional na UTI 2 pode estar associada a fatores já avaliados, como o maior tempo médio de internação ($8,3 \pm 8,1$ dias) e a maior taxa de falha de extubação observada nesta unidade, condições reconhecidas por aumentar o risco de fraqueza adquirida em UTI e declínio funcional (Fan et al., 2014; Hermans & Van den Berghe, 2015). Há evidências de que tanto o início da mobilização nas primeiras 72 horas quanto a maior intensidade das sessões exercem influência na preservação da força muscular e na funcionalidade na alta da UTI. A metanálise atualizada de ensaios clínicos randomizados conduzida por Matsuoka et al. (2023) demonstrou que mobilizar pacientes criticamente enfermos dentro das primeiras 72 horas de admissão resulta em maior força muscular quando comparado ao cuidado habitual. De forma complementar, o ensaio clínico randomizado de Zhang et al. (2024) evidenciou que protocolos de mobilização ativa de alta intensidade nos primeiros dias de internação em ventilação mecânica reduzem a ocorrência de fraqueza adquirida na UTI e promovem melhores desfechos funcionais tanto na alta quanto no seguimento tardio. Além disso, diferenças estruturais entre UTIs, como por exemplo, relação de fisioterapeutas, leito, experiência da equipe, rotinas de trabalho, e adesão a protocolos institucionais de mobilização são determinantes conhecidos da variabilidade assistencial e podem explicar porque unidades com indicadores semelhantes de gravidade apresentam

desfechos funcionais distintos (Hashem et al., 2016). É importante destacar que durante a avaliação inicial, pode ocorrer uma subavaliação da funcionalidade dos pacientes internados, especialmente em pacientes com menor gravidade. Em muitos casos, o JH-HLM registrado na admissão não corresponde ao nível funcional real do paciente, seja por limitações clínicas momentâneas, seja pela ausência de uma avaliação de funcionalidade completa. Essa imprecisão inicial pode gerar um viés nos resultados e configura uma limitação do estudo, especificamente relacionada ao indicador de perda de funcionalidade na alta, uma vez que pode levar à subestimação do declínio físico ocorrido ao longo da internação.

5 CONCLUSÃO

A análise integrada dos indicadores avaliados demonstra que a qualidade da assistência fisioterapêutica nas UTIs estudadas é influenciada por múltiplos fatores clínicos, estruturais e organizacionais, refletindo-se em desfechos distintos entre as unidades. A incidência de PAV, mais elevada nas unidades com pacientes mais graves, reforça a relação direta entre condição clínica inicial, necessidade de suporte ventilatório e risco de complicações. Da mesma forma, a perda de funcionalidade observada na alta, embora baixa no conjunto da amostra, mostrou variações entre as UTIs e esteve associada a elementos como maior tempo de internamento e pior desempenho ventilatório, sugerindo que a evolução funcional depende tanto da complexidade clínica quanto da efetividade das intervenções fisioterapêuticas durante a internação. Os indicadores ventilatórios, incluindo as taxas de sucesso e falha de extubação, apresentaram desempenho global satisfatório, mas revelaram discrepâncias internas associadas ao nível de gravidade dos pacientes entre as unidades. A análise da mobilização precoce mostrou medianas adequadas para início da sedestação e do ortostatismo, porém, a proporção elevada de pacientes que não atingiram essas etapas destaca limitações práticas relevantes, especialmente em unidades com maior gravidade e menor capacidade de progressão funcional. Esses achados reforçam que a mobilidade é um marcador sensível da organização assistencial e da disponibilidade de recursos humanos, sendo fortemente impactada por condições clínicas e barreiras institucionais. Ao analisar os indicadores fisioterapêuticos, o índice de gravidade e o tempo de internamento, ficou evidente que pacientes mais graves e com estadias

prolongadas tendem a apresentar maior risco de complicações respiratórias, menor progressão funcional e pior desempenho em indicadores. A comparação entre as UTIs demonstrou heterogeneidade significativa, revelando que, embora inseridas no mesmo contexto institucional, cada unidade apresenta padrões próprios de complexidade. Em conjunto, esses achados destacam a importância do monitoramento contínuo dos indicadores de qualidade como ferramenta essencial para identificar fragilidades, direcionar intervenções específicas e promover maior padronização entre as unidades. A implementação sistemática desses indicadores contribui para a qualificação da assistência, para a segurança do paciente e para o aprimoramento das práticas fisioterapêuticas, oferecendo subsídios concretos para o planejamento e o desenvolvimento de estratégias que favoreçam melhores desfechos clínicos e funcionais em terapia intensiva.

6 REFERÊNCIAS

1. AGUIAR, L. M. M. et al. Perfil de unidades de terapia intensiva adulto no Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 33, p. 624–634, 24 jan. 2022.
2. AMARAL, E. R. F.; REIS, H. F. C. dos. Incidência e impacto clínico da falha de extubação em unidade de terapia intensiva. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 6, n. 2, p. 62–69, 2012.
3. BARBER, E. A. et al. Barriers and facilitators to early mobilisation in Intensive Care: A qualitative study. *Australian Critical Care*, v. 28, n. 4, p. 177–182, nov. 2015.
4. BOLES, J-M. et al. Weaning from mechanical ventilation. *European Respiratory Journal*, v. 29, n. 5, p. 1033–1056, 1 maio 2007.
5. BUTTIGNOL, M; PIRES NETO, RC; ANNONI, R. Protocolos de mobilização precoce no paciente crítico: up-to-date. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva; Martins JA, Andrade FMD, Beraldo MA, organizadores. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia em Terapia intensiva: ciclo 7. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2016. p.61-101. (Sistema de Educação Continuada a Distâncias, v. 2).
6. CAMPOS, C. G. P. et al. Analysis of diagnostic criteria for ventilator-associated pneumonia: a cohort study. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 74, 13 ago. 2021.
7. CARVALHO, J. S. O.; DAMASCENO, G. A. C. Mobilização precoce na unidade de terapia intensiva: Revisão Sistemática. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 7, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i7.30467.
8. FAN, E. et al. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline: The Diagnosis of Intensive Care Unit–acquired Weakness in Adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 190, n. 12, p. 1437–1446, 15 dez. 2014.

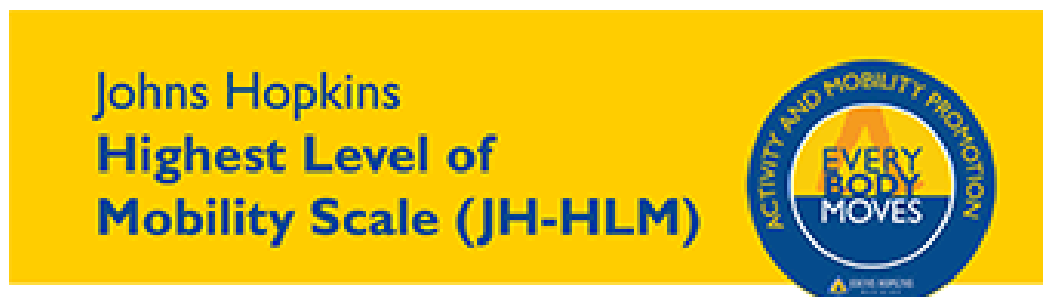
9. FELICIANO, V.A. et al. A influência da mobilização precoce no tempo de internação na unidade de Terapia Intensiva. ASSOBRAFIR Ciência, v. 3, n. 2, p. 31–42, 2012.
10. FERNANDES, H. S.; JÚNIOR, S. A. P.; FILHO, R. C. Qualidade em terapia intensiva. Revista Brasileira de Clínica Médica, v. 8, n. 1, p. 37-45, 12 fev. 2010.
11. FERREIRA, J. et al. Atuação do fisioterapeuta em enfermagem hospitalar no Brasil. Fisioterapia Brasil, v. 18, n. 6, p. 788–99, 2017.
12. HASHEM, M.; NELLIOT, A.; NEEDHAM, D. Early Mobilization and Rehabilitation in the ICU: Moving Back to the Future. Respiratory Care, v. 61, n. 7, jul. 2016.
13. HERMANS, G.; VAN DEN BERGHE, G. Clinical review: intensive care unit acquired weakness. Critical Care, v. 19, n. 1, 5 ago. 2015.
14. HISER, S. et al. Inter-rater reliability of the Johns Hopkins Highest Level of Mobility Scale (JH-HLM) in the intensive care unit. Brazilian Journal of Physical Therapy, v. 25, n. 3, p. 352–355, maio 2021.
15. HODGSON, C. L.; KHO, M. E.; DA SILVA, V. M. To mobilise or not to mobilise: is that the right question? Intensive Care Medicine, 9 maio 2023.
16. JOHN HOPKINS MEDICINE. Common language Guide and Toolkit. The John Hopkins University. 2024. Disponível em: <https://www.hopkinsmedicine.org/physical-medicine-rehabilitation/education-training/amp/toolkit>.
17. JIA, G. et al. Passive head-up tilt positioning as an early mobilization strategy in neurocritical care: a prospective-retrospective controlled study. Frontiers in Neurology, v. 16, 8 ago. 2025.
18. KAWASAKI, H. et al. Verification of the relationship between the sequential organ failure assessment score and the length of intensive care unit and hospital stay in terms of medical resources input. Medicine, v. 102, n. 35, p. e34632, jan. 2023.

19. KURCGANT, P. et al. Indicadores de qualidade e a avaliação do gerenciamento de recursos humanos em saúde. *Rev Esc Enferm USP*, v. 43, n. 2, p. 1168–73, 2009.
20. LAMBDEN, S. et al. The SOFA score—development, utility and challenges of accurate assessment in clinical trials. *Critical Care*, v. 23, n. 1, 27 nov. 2019.
21. MATSUOKA, A. et al. 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. 5888–5888, 11 set. 2023.
22. MORENO, R. et al. The Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) Score: has the time come for an update? *Critical Care*, v. 27, n. 1, 13 jan. 2023.
23. NOZAWA, E. et al. Perfil de fisioterapeutas brasileiros que atuam em unidades de terapia intensiva. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 15, n. 2, p. 177–182, 2008.
24. PAPAIZIAN, L. et al. Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. *Intensive Care Medicine*, v. 46, p. 888–906, 2020.
25. PIRES-NETO, R. C. et al. Early mobilization practice in a single Brazilian intensive care unit. *Journal of Critical Care*, v. 30, n. 5, p. 896–900, out. 2015.
26. PINTO, W. P. et al. Impact of a continuous education program on the quality of assistance offered by intensive care physiotherapy. *Revista Brasileira De Terapia Intensiva*, v. 26, n. 1, p. 7–12, 1 jan. 2014.
27. PRADO, P. R. do et al. Fatores relacionados à falha na extubação em uma unidade de terapia intensiva da Amazônia ocidental brasileira. *Saúde (Santa Maria)*, v. 45, n. 3, p. 519–528, 2015.
28. SILVA, C. S. et al. Opinião do enfermeiro sobre indicadores que avaliam a qualidade na assistência de enfermagem. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 30, n. 2, p. 263–263, 10 nov. 2009.

29. SILVA-CRUZ, A. L. et al. Risk factors for extubation failure in the intensive care unit. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 30, n. 3, p. 294-300, 2018.
30. TIMENETSKY, K. T. et al. Mobilization practices in the ICU: A nationwide 1-day point-prevalence study in Brazil. *PLOS ONE*, v. 15, n. 4, p. e0230971, 2 abr. 2020.
31. TORRES, A. et al. International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia. *European Respiratory Journal*, v. 50, n. 3, p. 1700582, 2017.
32. VANHOREBEEK, I.; LATRONICO, N.; VAN DEN BERGHE, G. ICU-acquired Weakness. *Intensive Care Medicine*, v. 46, n. 4, p. 637–653, 19 fev. 2020.
33. WATANABE, S. et al. Association between the early mobilization of mechanically ventilated patients and independence in activities of daily living at hospital discharge. *Scientific Reports*, v. 13, n. 1, p. 4265, 14 mar. 2023.
34. WATANABE, S. et al. Changes in barriers to implementing early mobilization in the intensive care unit: a single center retrospective cohort study. *Nagoya journal of medical science*, v. 83, n. 3, p. 443–464, 2021.
35. WESTBY, M. D. et al. Emerging Role of Quality Indicators in Physical Therapist Practice and Health Service Delivery. *Physical Therapy*, v. 96, n. 1, p. 90–100, 18 jun. 2015.
36. ZHANG, C. et al. Effects of the High-Intensity Early Mobilization on Long-Term Functional Status of Patients with Mechanical Ventilation in the Intensive Care Unit. *Critical Care Research and Practice*, v. 2024, p. 1–9, 22 mar. 2024.

7 ANEXOS

ANEXO I - Escala John Hopkins Highest Level of Mobility (JH-HLM);



↑ MOBILITY LEVEL	WALK	250+ FEET	8	↑
		25+ FEET	7	
		10+ STEPS	6	
	STAND	1 MINUTE	5	
	CHAIR	TRANSFER	4	
	BED	SIT AT EDGE	3	
		TURN SELF/ ACTIVITY	2	
		LYING	1	

hopkinsAMP.org



This document, created by Johns Hopkins Activity and Mobility Promotion, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 International License. To view a summary of licenses, please access <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Fonte: JOHN HOPKINS MEDICINE. Common language Guide and Toolkit. The John Hopkins University. 2024. Disponível em: <https://www.hopkinsmedicine.org/physical-medicine-rehabilitation/education-training/amp/toolkit>.