

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

**EDINARA MEIRA DE ARAÚJO MOREIRA
TALITA VITOR PEREIRA**

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E APLICAÇÃO DE TESTES E ESCALAS
FUNCIONAIS POR FISIOTERAPEUTAS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA
ADULTO**

Sete Lagoas/MG
2023

**EDINARA MEIRA DE ARAÚJO MOREIRA
TALITA VITOR PEREIRA**

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E APLICAÇÃO DE TESTES E ESCALAS
FUNCIONAIS POR FISIOTERAPEUTAS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA
ADULTO**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Camila Danielle Cunha Neves

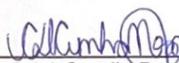
Sete Lagoas/MG
2023

Edinara Meira de Araújo Moreira
Talita Vitor Pereira

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E APLICAÇÃO DE TESTES E ESCALAS FUNCIONAIS POR
FISIOTERAPEUTAS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO**

A banca examinadora abaixo-assinada aprova o presente trabalho de conclusão de curso como parte dos requisitos para conclusão do curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Aprovado em 13 de novembro de 2023.



Prof. (a) Camila Danielle Cunha Neves
Orientador(a)
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Thais Ribeiro Xavier
Avaliadora externa



Documento assinado digitalmente

THAIS RIBEIRO XAVIER

Data: 14/12/2023 19:31:28-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Sete Lagoas, 13 de novembro de 2023.



RESUMO

Em virtude das consequências ocasionadas pelo tempo de imobilização, os pacientes com tempo de internação prolongada nas unidades de terapia intensiva (UTI) podem apresentar redução da capacidade e da autonomia. Diante disso, existem testes e escalas que visam avaliar a funcionalidade e mensurar o nível funcional dos doentes críticos. **Objetivo:** Avaliar o conhecimento e a aplicação de instrumentos de avaliação funcional por fisioterapeutas atuantes em UTI adulto. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal, observacional, descritivo, com indivíduos acima de 23 anos, independente do sexo, que atuaram ou estão atuando em UTI adulto. Um questionário foi disponibilizado de forma online para os participantes da pesquisa, de forma a investigar o perfil desses profissionais e avaliar o conhecimento e aplicação de testes e escalas por profissionais fisioterapeutas na UTI adulto. **Resultados:** Dos 50 participantes incluídos, a maioria era do sexo feminino (58%) e residente na região sudeste (96%). O *Medical Research Council* (MRC) foi o teste mais conhecido (89,4%) e utilizado (78,7%), enquanto que a escala Medida de Independência Funcional (MIF) teve um conhecimento de 87,5% e utilização de 68,9%. As principais barreiras incluíram falta de protocolo (56,6%), falta de apoio da equipe (52,2%), falta de tempo e estado clínico do paciente (52,2%). O conhecimento do instrumento foi o facilitador mais destacado (87,5%). Em relação à relevância das avaliações funcionais em UTI, 78% as consideraram muito relevantes, 16% moderadamente relevantes, e 6% não responderam. **Conclusão:** Fisioterapeutas conhecem vários instrumentos de avaliação funcional, mas sua aplicação em pacientes de UTI é pouco frequente. O teste MRC e a escala MIF são os mais utilizados, mas a falta de protocolos, tempo e apoio da equipe multidisciplinar são barreiras. Para melhorar, é crucial que instituições e equipes ofereçam treinamentos, desenvolvam protocolos e incentivem o uso de diversos instrumentos disponíveis na literatura científica.

Palavras-chave: Unidade de Terapia Intensiva Adulto. Escalas. Testes. Perfil Profissional.

ABSTRACT

Due to the consequences caused by the period of immobilization, patients with prolonged hospitalization in intensive care units (ICU) may experience reduced capacity and autonomy. Therefore, there are tests and scales that aim to evaluate functionality and measure the functional level of critically ill patients. **Objective:** To evaluate the knowledge and application of functional assessment instruments by physiotherapists working in adult ICUs. **Methodology:** A cross-sectional, observational, descriptive study was carried out with individuals over 23 years of age, regardless of gender, who worked or are working in an adult ICU. A questionnaire was made available online to research participants, in order to investigate the profile of these professionals and evaluate the knowledge and application of tests and scales by physiotherapists in the adult ICU. **Results:** Of the 50 participants included, the majority were female (58%) and resident in the southeast region (96%). The Medical Research Council (MRC) was the best known (89.4%) and used test (78.7%), while the Measure of Functional Independence (MIF) scale had an awareness of 87.5% and use of 68.9%. The main barriers included lack of protocol (56.6%), lack of team support (52.2%), lack of time and patient clinical status (52.2%). Knowledge of the instrument was the most prominent facilitator (87.5%). Regarding the relevance of functional assessments in the ICU, 78% considered them very relevant, 16% moderately relevant, and 6% did not respond. **Conclusion:** Physiotherapists know several functional assessment instruments, but their application to ICU patients is infrequent. The MRC test and the MIF scale are the most used, but the lack of protocols, time and support from the multidisciplinary team are barriers. To improve, it is crucial that institutions and teams offer training, develop protocols and encourage the use of various instruments available in the scientific literature.

Keywords: Adult Intensive Care Unit. Scales. Tests. Professional Profile.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. MATERIAL E MÉTODOS	12
2.1 Desenho e amostra do estudo	12
2.2 Procedimentos	12
2.3 Análise estatística	13
3. RESULTADOS	13
3.1 Caracterização da amostra.....	13
3.2 Avaliação do conhecimento e aplicação de testes e escalas funcionais em UTI.....	15
5. DISCUSSÃO.....	18
6. CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1. INTRODUÇÃO

Os cuidados intensivos em unidade de terapia intensiva (UTI) aprimoraram-se na década de 50 a partir do tratamento de pacientes críticos, vítimas de poliomielite com insuficiência respiratória. As UTI se tornaram um principal componente dos cuidados hospitalares e sua expansão seguiu avanços na compreensão da fisiopatologia de diferentes morbidades, em conjunto às inovações em tecnologia de suporte (ADHIKARI *et al.*, 2010).

Embora os progressos científicos e tecnológicos, em conjunto com o trabalho de equipes multidisciplinares em UTI têm melhorado a sobrevida de pacientes críticos (FRANÇA *et al.*, 2012), observa-se também o aumento da incidência de complicações físicas, cognitivas e funcionais relacionadas ao período de hospitalização, contribuindo para o aumento dos custos com saúde e mortalidade, comprometimento da qualidade de vida e menor sobrevida após a alta hospitalar (KOUKORINHOS *et al.*, 2014, WARLAN & HOWLAND, 2015).

Entre as adversidades mais relevantes, é importante mencionar a fraqueza muscular adquirida na UTI, um problema frequente nas UTI (HERMANS & VAN DEN BERGHE, 2015). A fraqueza muscular adquirida na UTI é generalizada, simétrica e afeta tanto os músculos dos membros quanto os músculos respiratórios (LATRONICO *et al.*, 2017; PIVA *et al.*, 2019). Enquanto os pacientes estão sendo tratados para outras condições com risco de vida, a fraqueza adquirida na UTI pode surgir como um distúrbio secundário, considerando que esta disfunção neuromuscular não tem etiologia plausível além da doença crítica e seus tratamentos (STEVENS *et al.*, 2009).

A fraqueza muscular adquirida na UTI pode levar ao aumento do tempo de ventilação mecânica e da permanência hospitalar, cursando com incapacidade funcional que pode perdurar do fim da fase aguda da doença até após a alta hospitalar (NEEDHAM *et al.*, 2012, KOUKORIKOS *et al.*, 2014). Nesse sentido, existem instrumentos de avaliação funcional que podem ser utilizados para auxiliar em diagnósticos funcionais precoces e direcionar o tratamento, permitindo assim menor perda da autonomia, prevenção de declínio funcional e do aumento das taxas de morbimortalidade.

Entre os principais métodos e instrumentos de avaliação funcional desenvolvidos e/ou indicados para aplicação em pacientes internados em UTI, citam-se os testes de avaliação da força muscular (teste de força manual através do *Medical Research Council* e dinamometria da mão) (STEVENS *et al.*, 2009, LATRONICO &

GOSSELINK, 2015) e os testes que avaliam o equilíbrio, mobilidade e capacidade funcional, tais como o *Timed Up and Go* (TUG) (VANHOUTTE *et al.*, 2012), o teste de caminhada de seis minutos (TC6') (BRITO *et al.*, 2013), o teste de sentar e levantar cinco vezes (TSL5) (BOHANNON *et al.*, 2011) e o *Short Physical Performance Battery* (SPPB), que consiste em uma bateria de testes para avaliação da capacidade funcional (GURALNIK *et al.*, 1994).

Além dos testes, a literatura dispõe de diferentes escalas, as quais visam acompanhar o nível funcional do paciente e auxiliam na determinação das condutas mais adequadas para o quadro do paciente (ALVES, 2019). Dentre as escalas mais utilizadas, citam-se a Medida de Independência Funcional (MIF) (CURZEL *et al.*, 2013), a *Physical Function Intensive Care Unit Test*- PFICU (SKINNER *et al.*, 2009), a *Functional Status Score For The Intensive Care Unit*- FSS-ICU (PARRY *et al.*, 2018), a *Surgical Intensive Care Unit Optimal Mobilization Score* (SOMS) (MEYER *et al.*, 2013), a *Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool*- CPAX (CORNER *et al.*, 2013), a *Intensive Care Unit Mobility Scale* (IMS) (HODGSON *et al.*, 2014), a *Perme Intensive Care Mobility Score* (PERME *et al.*, 2014) e a *Manchester Mobility Score* (MMS) (ELLIOTT *et al.*, 1994).

Embora há diferentes instrumentos de avaliação aplicáveis ao ambiente de terapia intensiva, observa-se que na prática clínica o uso destes instrumentos e medidas é baixo entre os profissionais. Tal fato pôde ser demonstrado em um estudo recente que incluiu 39 fisioterapeutas atuantes em UTI de dois hospitais brasileiros. Este estudo demonstrou que ainda que mais de 90% dos profissionais relatassem conhecer pelo menos uma escala de avaliação funcional, a maioria destes relatou barreiras para a sua aplicação, as quais foram relacionadas principalmente aos pacientes, como a gravidade do quadro clínico (SILVA *et al.*, 2021).

Vale mencionar ainda que quando avaliado o nível de conhecimento para o conjunto de escalas questionadas (SILVA, *et al.*, 2021), o percentual de conhecimento foi baixo. Tal fato, pode demonstrar que uma provável barreira é a falta de conhecimento de diferentes escalas, as quais podem ser utilizadas e selecionadas com critérios bem definidos para cada tipo de paciente. Além disso, este estudo não explorou os facilitadores para a aplicação das escalas ou mesmo, o nível de conhecimento e aplicação dos diferentes testes funcionais aplicáveis à UTI.

Portanto, esta pesquisa foi construída com o objetivo de avaliar o conhecimento e a aplicação de instrumentos e medidas funcionais por fisioterapeutas no ambiente

de terapia intensiva adulto, bem como, avaliar os possíveis facilitadores e barreiras para aplicação destes na prática clínica do fisioterapeuta intensivista. A partir dos dados deste trabalho, espera-se identificar os fatores que colaboraram ou dificultam com a avaliação fisioterapêutica funcional no ambiente de terapia intensiva, permitindo o incentivo à elaboração de ações de aperfeiçoamento e aprimoramento da prática clínica, bem como, melhor assistência fisioterapêutica ao paciente internado em UTI.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Desenho e amostra do estudo

Trata-se de um estudo transversal, observacional, descritivo, desenvolvido como Trabalho de Conclusão do Curso de Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas (FACSETE), Sete Lagoas/Minas Gerais. Este estudo foi conduzido de acordo com a Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, Brasil. Todos os participantes leram e concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, prévia à participação na pesquisa. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (parecer nº 6.438.556).

Este estudo contou com uma amostra de conveniência, recrutados por meio de divulgação da pesquisa em meios e dispositivos eletrônicos de comunicação, tais como aplicativos de mensagens instantâneas (WhatsApp) e redes sociais das pesquisadoras deste estudo (Instagram, Facebook). Para participarem da pesquisa, os indivíduos de ambos os sexos deveriam se enquadrar nos seguintes critérios de inclusão: possuir graduação em Fisioterapia; estar atuando ou já ter atuado em UTI adulto; ter nacionalidade brasileira e residir no Brasil e ter idade acima de 23 anos (uma vez que é uma idade mínima que garante a graduação de fisioterapia). Foram excluídos os indivíduos que não preencheram os critérios de inclusão do estudo.

2.2 Procedimentos

O presente estudo foi realizado por meio da autoaplicação de um questionário desenvolvido pelas autoras. O questionário foi elaborado e disponibilizado para ser completado de forma online, por meio da plataforma Google Forms, disponível de

forma gratuita. O questionário foi composto por questões dissertativas e de múltipla escolha (com uma ou mais opções de resposta), que abordavam os critérios de elegibilidade; dados sociodemográficos para caracterização da amostra (idade, sexo, cidade e estado em que se reside); dados da formação acadêmica e profissional (tempo de graduação em Fisioterapia, área de especialização, tempo de atuação profissional, tempo atuação em hospital e UTI e turno de trabalho em UTI); avaliação do conhecimento e utilização dos testes e escalas funcionais utilizados em UTI e barreiras/facilitadores para aplicação destes.

2.3 Análise estatística

Os dados foram tabulados e analisados em planilhas Excel. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva, por meio da descrição das frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas obtidas, exceto para os dados de idade e tempo de formação profissional e acadêmica, que foram apresentados como média e desvio-padrão.

3. RESULTADOS

3.1 Caracterização da amostra

Um total de 59 participantes responderam ao questionário, dos quais, nove foram excluídos por assinalarem que não eram graduados em Fisioterapia. Portanto, 50 voluntários foram incluídos na pesquisa.

Os dados gerais e as características sociodemográficas dos participantes estão descritas na Tabela 1. Os participantes foram adultos, sendo o participante mais novo com 23 anos e o mais velho com 52 anos. Houve maior prevalência do sexo feminino (n=29, 58%) e participantes residentes na região sudeste (n=48, 96%). Os tempos de graduação mais prevalentes foram de 1 a 5 anos (n=21, 42%) e 10 a 15 anos (n=13, 26%). De maneira similar, na sua maioria, os tempos de atuação em hospital e em UTI variaram de um mês a cinco anos. Do total de participantes, 39 (70,9%) apresentaram pelo menos uma especialização sendo as mais citadas nas áreas de terapia intensiva e fisioterapia respiratória. Houve homogeneidade com relação à

atuação em serviço público e privado, sendo que, a maior parte dos participantes atua no turno diurno.

Tabela 1- Dados gerais e características demográficas dos participantes.

Características	n= 50
<i>Idade (anos)</i>	32±7
<i>Sexo</i>	
Feminino	29 (58%)
Masculino	19 (38%)
Não informaram	2 (4%)
<i>Região geográfica</i>	
Sudeste	48 (96%)
Nordeste	1 (2%)
Norte	1 (2%)
<i>Tempo de graduação</i>	
1 mês a 1 ano	4 (8%)
1-5 anos	21 (42%)
5-10 anos	8 (16%)
10-15 anos	13 (26%)
>15 anos	4 (8%)
<i>Pós-graduação</i>	
Especialização	39 (70,9%)
Residência	10 (18,2%)
Mestrado	6 (10,95)
Doutorado	2 (3,6%)
Sem pós-graduação	12 (21,8%)
<i>Tempo de atuação em hospital</i>	
1 mês a 1 ano	14 (29,8%)
1-5 anos	18 (38,3%)
5-10 anos	5 (10,6)
10-15 anos	8 (17%)
>15 anos	2 (4,3%)
<i>Tempo de atuação na UTI</i>	
1 mês a 1 ano	15 (34,1%)
1-5 anos	15 (34,1%)
5-10 anos	6 (13,6%)
10-15 anos	6 (13,6%)
>15 anos	2 (4,5%)
<i>Tipo de serviço</i>	
Privado	28 (56%)
Público	32 (64%)
<i>Turno de atuação</i>	
Diurno	29 (58%)
Noturno	17 (34%)
Não informaram	4 (8%)

3.2 Avaliação do conhecimento e aplicação de testes e escalas funcionais em UTI

A respeito do conhecimento dos testes funcionais, todos os participantes assinalaram pelo menos uma opção de resposta. Com exceção do SPPB, todos os testes questionados foram assinalados por mais de 89% dos participantes (Tabela 2). Em relação à utilização desses testes na prática clínica em UTI, 78,7% (n= 37) dos participantes afirmaram utilizar o teste *Medical Research Council* para avaliação manual da força muscular periférica, contudo, menos de 50% dos participantes informaram ter aplicados os demais testes, de maneira que, oito indivíduos nunca aplicaram esses testes (Tabela 2).

Tratando-se das escalas funcionais, a maior parte dos profissionais relatou conhecer ou já ter aplicado pelo menos uma escala funcional, com destaque para a escala MIF, que apresentou maior prevalência de conhecimento (87,5%) e utilização (68,9%) na amostra estudada. Adicionalmente, dentre as escalas mais assinaladas com relação ao conhecimento e utilização, citam-se a FSS, a IMS e a MMS. Contudo, nota-se que as frequências de utilização são inferiores às frequências de conhecimento, sendo que cerca de 20% da amostra nunca aplicou alguma escala na sua prática clínica em UTI (Tabela 3).

Tabela 2- Conhecimento e utilização dos testes funcionais.

Teste funcional	Conhecimento	Utilização
<i>Medical Research Council</i>	42 (89,4%)	37 (78,7%)
Dinamometria da mão	42 (89,4%)	19 (40,4%)
TUG	44 (93,6%)	13 (27,7%)
TC6'	45 (95,7%)	16 (34%)
TSL5	44 (93,6%)	23 (48,9%)
SPPB	15 (31,9%)	1 (2,1%)
Não conhece ou nunca aplicou	--	8 (17%)

Dados apresentados em frequência absoluta (número) e relativa (%). TUG: *Timed Up and Go*; TC6': Teste de caminhada de seis minutos; TSL5: Teste de sentar e levantar cinco vezes; SPPB: *Short Physical Performance Battery*.

Tabela 3- Conhecimento e utilização das escalas funcionais.

Escala funcional	Conhecimento	Utilização
Medida de Independência Funcional (MIF)	42 (87,5%)	31 (68,9%)
<i>Functional Status Score For The Intensive Care</i> (FSS-ICU)	27 (56,3%)	15 (33,3%)
<i>Intensive Care Unit Mobility Score</i> (IMS)	25 (52,1%)	16 (35,6%)
<i>Manchester Mobility Score</i> (MMS)	23 (47,9%)	9 (20%)
<i>Perme Intensive Care Mobility Score</i> (PERME SCORE)	18 (37,5%)	11 (24,4%)
<i>Physical Function Intensive Care Unit Test</i> (PFICU)	14 (29,2%)	8 (17,8%)
<i>Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool</i> (CPAx)	12 (25%)	4 (8,9%)
<i>Surgical Intensive Care Unit Optimal Mobilization Score</i> (SOMS)	6 (12,5%)	4 (8,9%)
Não conhece ou nunca aplicou	3 (6,3%)	9 (20%)

Dados apresentados em frequência absoluta (número) e relativa (%).

3.3 Barreiras e facilitadores do uso de testes e escalas funcionais em UTI

A tabela 4 apresenta as barreiras e a tabela 5 apresenta os facilitadores avaliados, com suas respectivas frequências de marcação. Com exceção à opção da relevância para a prática clínica, todas as barreiras citadas foram assinaladas pelos participantes. Dentre as barreiras mais assinaladas citam-se àquelas relacionadas a falta de protocolo (56,6%); a falta de apoio ou incentivo por parte da equipe (52,2%), a falta de tempo e o estado clínico do paciente (52,2%). Com menores frequências foram citadas a dificuldade de escolha do instrumento (4,3%); a insegurança ou falta de experiência (8,7%) e o pouco conhecimento (10,9%).

Já, em relação aos facilitadores, nota-se que o conhecimento do instrumento foi o aspecto mais assinalado pelos participantes, dos quais 87,5% identificaram esta opção como um facilitador. Além disso, aspectos relacionados à presença de protocolos; capacitações e treinamentos; segurança e experiência do profissional foram os facilitadores assinalados pela metade ou mais dos profissionais. Ao

contrário, aspectos ambientais relacionados a disponibilidades de equipamentos, espaço físico ou apoio da equipe apresentaram menores frequências de resposta ao se considerar os facilitadores para a aplicação de testes e escalas funcionais em UTI (Tabela 5).

Por fim, 39 (78%) dos participantes consideraram que as avaliações funcionais em UTI são muito relevantes, enquanto que, oito (16%) consideraram-nas moderadamente relevantes e três (6%) participantes não responderam a questão.

Tabela 4- Barreiras para utilização de testes e escalas funcionais em UTI.

Barreiras	Frequências
Falta de protocolos	26 (56,5%)
Falta de tempo	24 (52,2%)
Falta de apoio ou incentivo por parte da equipe multidisciplinar	24 (52,2%)
Estado clínico do paciente	22 (47,8%)
Espaço físico inadequado	17 (37%)
Pacientes em ventilação mecânica	16 (34,8%)
Pacientes em uso de acessos centrais e periféricos ou dispositivos para alimentação ou sondas vesicais	16 (34,8%)
Falta de equipamentos para aplicação do teste	14 (30,4%)
Falta de treinamento/capacitação	13 (28,3%)
Turno de atuação na UTI	9 (19,6%)
Falta de equipamentos para monitoramento/supervisão do paciente	6 (13%)
Pouco conhecimento dos instrumentos	5 (10,9%)
Insegurança ou falta de experiência	4 (8,7%)
Dificuldade de escolha do instrumento adequado	2 (4,3%)

Tabela 5- Facilitadores para utilização de testes e escalas em UTI.

Facilitadores	Frequências
Conhecimento dos instrumentos	35 (87,5%)
Segurança ou experiência profissional	22 (55%)
Necessidade de poucos materiais	22 (55%)
Aplicação rápida	22 (55%)
Treinamentos/capacitações dos instrumentos	20 (50%)
Protocolos	20 (50%)
Turno de atuação na UTI	13 (32,5%)
Espaço físico adequado	13 (32,5%)
Apoio ou incentivo por parte da equipe multidisciplinar	12 (30%)
Disponibilidade de equipamentos para aplicação do teste	11 (27,5%)
Disponibilidade de tempo	11 (27,5%)
Disponibilidade de equipamentos para monitoramento/supervisão do paciente	10 (25%)

5. DISCUSSÃO

Este estudo demonstrou que fisioterapeutas com variável tempo de atuação, na sua maioria, demonstram conhecer pelo menos um teste ou escala funcional utilizado em ambiente de UTI adulto. Contudo, apesar de conhecerem e considerarem estas avaliações relevantes, utilizam-nas com menor frequência na sua prática clínica. Tal fato pode estar relacionado com a falta de apoio, de tempo e de protocolos, principais barreiras citadas pelos fisioterapeutas. Similarmente, estes profissionais consideram que aspectos organizacionais e atitudinais, em adição ao conhecimento dos instrumentos, são os principais facilitadores para a adoção destas avaliações na UTI.

De maneira similar ao estudo brasileiro de Silva *et al.*, 2021, que avaliou o conhecimento de escalas funcionais por fisioterapeutas atuantes em UTI, a amostra do presente estudo foi composta principalmente por participantes do sexo feminino (n= 29; 14,5%). Isso pode ter relação ao fato de que a população brasileira é composta principalmente por mulheres (IBGE, 2023) e ao estudo de Mota *et al.*, 2021, que ao avaliar o perfil demográfico e profissional de fisioterapeutas brasileiros, observou que a maioria dos profissionais são do sexo feminino.

Estudos prévios relatam que o teste de força muscular é a medida mais utilizada no processo de recuperação de pacientes críticos (FAN *et al.*, 2014), o que correlaciona com o presente estudo, no qual, 78,7% dos profissionais afirmaram utilizar o teste MRC e 40,4% a dinamometria da mão no ambiente de terapia intensiva.

A redução da força e função muscular é uma preocupação especialmente quando se consideram as deficiências que podem surgir após doenças críticas (HOUGH, 2013). Com isso, é necessária uma crescente ênfase em pesquisas direcionadas para intervenções que visam prevenir e mitigar tais deficiências (PUTHUCHEARY *et al.*, 2013).

A alta frequência de utilização do teste de MRC pode ser justificada por este ser de fácil aplicação, simples e não requerer instrumentos (KLEYWEG *et al.*, 1991). Em um estudo observacional, De Jongle *et al.* reportaram em 2002 o uso desse teste em ambiente de terapia intensiva. Já, em 2012, Hermans *et al.* apontaram uma excelente confiabilidade entre examinadores para o uso do MRC na UTI. Vale destacar que o teste MRC é uma das formas mais antigas e mais utilizadas de se avaliar a força muscular periférica, sendo utilizado em qualquer especialidade da fisioterapia (HERMANS & VAN DEN BERGHE, 2015; LATRONICO & GOSSELINK, 2015).

O conhecimento dos profissionais acerca da dinamometria manual pode ser justificado pelo fato de ser um teste de diagnóstico ágil, que avalia a força muscular periférica (PARRY *et al.*, 2015). É uma ferramenta simples e não invasiva, de fácil aplicação a beira do leito e aplicada de forma rápida (BITTNER *et al.*, 2009). O dinamômetro tem se mostrado uma excelente ferramenta de avaliação da força muscular sendo de baixo custo e alta precisão (NOGUEIRA *et al.*, 2017).

Diferentemente, os outros testes avaliados apresentaram menores frequências de uso em UTI. Nota-se que com exceção do SPPB, mais de 90% dos fisioterapeutas relatam conhecer o TUG, TC6' e o TSL5. Assim, embora conheçam estes testes, não

os utilizam; o que pode estar relacionado ao fato destes testes terem sido desenvolvidos e serem mais aplicados em pacientes estáveis, em ambiente em nível ambulatorial (PODSIADLO & RICHARDSON,1991; CAHALIN *et al.*, 1995; BOHANNON *et al.*, 2011). Além disso, a aplicação destes testes pode requerer mais tempo, espaço e apoio da equipe multidisciplinar, o que dificulta o uso em UTI (TADYANEMHANDU *et al.*, 2017).

Avci *et al.* (2015) destacaram a complexidade de conduzir testes como TUG e TC6M em pacientes de terapia intensiva, comparando sua aplicação com uma escala específica para o ambiente da UTI. No entanto, eles sugerem que, assim que os indivíduos conseguirem deambular, os testes devem ser realizados.

Favorecer a mobilização precoce de pacientes em UTI é uma prática amplamente difundida para aprimorar os resultados do tratamento (INOUE *et al.*, 2019). Diversos estudos fornecem evidências de que a mobilização precoce em pacientes de UTI pode resultar em melhorias na função física, redução do risco de desenvolver fraqueza muscular adquirida na UTI, prevenção do delirium e aceleração do processo de desmame da ventilação mecânica. Essas práticas são parte integrante de estratégias para otimizar a recuperação desses pacientes (KAYAMBU *et al.*, 2013; OKADA *et al.*, 2019).

Na prática clínica, as escalas de funcionalidade visam monitorar o nível funcional do paciente, identificando eventuais perdas funcionais. Além disso, têm o propósito de orientar as condutas mais apropriadas de acordo com o status funcional do paciente naquele momento específico. Esse enfoque permite a prescrição adequada de intervenções fisioterapêuticas, adaptando-as de maneira apropriada às capacidades do paciente, sem sobrecarregá-lo ou subestimar sua habilidade (ALVES, 2019), sendo este um elemento crucial para alcançar efeitos positivos com a terapia.

Os primeiros instrumentos de avaliação funcional em UTI foram desenvolvidos com base em adaptações de escalas provenientes de centros de reabilitação, sendo a Medida de Independência Funcional (MIF) uma delas (CHRISTAKOU *et al.*, 2013; RIBERTO *et al.*, 2004).

No presente estudo, a escala MIF apresentou maior prevalência de conhecimento (87,5%) e utilização (68,9%). Este instrumento é composto por 18 atividades que avaliam os domínios motor e cognitivo, a partir de tarefas de autocuidado, controle esfinteriano, mobilidade/transferências, locomoção, comunicação e cognição social. O nível de independência em cada atividade é

pontuado em um escore de um a sete, sendo que valores menores que 108 na soma total demonstram dependência para atividades de vida diária (LINACRE *et al.*, 1994; RIBERTO *et al.*, 2004). Seu uso em UTI pode ser justificado por ser de rápida aplicação, podendo ser uma boa escolha para triagem e encaminhamento de pacientes em risco funcional, para assistência fisioterapêutica mais ou menos intensa durante o tratamento em UTI (THRUSH *et al.*, 2012).

Diferentemente, um estudo brasileiro que contou com a participação de 75 fisioterapeutas atuantes em UTI, no norte do país, descreveu a escala IMS como a mais utilizada pelos profissionais (LEMOS *et al.*, 2023). Além da escala MIF, as escalas FSS-ICU e IMS foram assinaladas como as mais conhecidas e utilizadas, no entanto, apresentaram frequências de uso inferiores a 50%.

A Escala FSS-ICU destaca-se como uma medida mais abrangente e robusta, especialmente desenvolvida para o contexto da UTI, proporcionando uma ferramenta específica para documentar e avaliar a eficácia das intervenções terapêuticas ao longo da continuidade do cuidado hospitalar destinado aos sobreviventes de doença crítica (ZANNI *et al.*, 2010; THRUSH *et al.*, 2012). A IMS representa um instrumento de avaliação da funcionalidade que atribui pontuações em uma escala de 0 (indicando mobilidade mínima) a 10 (representando independência máxima), conforme descrito por Kawaguchi *et al.* em 2016.

Frequências baixas também foram observadas para as demais escalas avaliadas, em especial as escalas CPAx e SOMS que foram criadas com foco exclusivo para serem utilizadas em ambientes de terapia intensiva (PERME *et al.* 2014). A CPAx constitui em um instrumento destinado à avaliação da funcionalidade de pacientes hospitalizados em UTI, sendo concebido e validado por (CORNER *et al.*, 2012). Esta escala consiste em uma avaliação a beira leito para medir a morbidade em cuidados intensivos, composta por 10 itens com pontuações que variam de 0 (pior condição) a 50 (melhor funcionamento/independência) (CORNER *et al.*, 2013). Enquanto que, a SOMS é uma pontuação simples de 0 a 4 que vai de “sem atividade” a “deambulação” (KASOTAKIS *et al.*, 2012).

Parry *et al.* (2015) avaliaram ferramentas de avaliação de funcionalidade e algumas das escalas foram a FSS-ICU, IMS, CPAx e SOMS que apontaram excelente reprodutibilidade nas medidas, sendo recomendando sua utilização na pesquisa e prática clínica. Os autores destacam a complexidade de empregar uma única ferramenta para avaliação física em UTI, devido às flutuações clínicas inerentes ao

paciente crítico, bem como às restrições na cooperação do paciente em testes, como os de força muscular.

Silva *et al.* (2021) conduziram uma investigação abrangente sobre o conhecimento e a aplicação de escalas e testes de funcionalidade por fisioterapeutas intensivistas. Em termos de conhecimento a escala IMS e o teste de sentar-levantar foram os que tiveram maior frequência. Quanto à frequência de utilização, destacaram-se a escala PERME e o teste do degrau. A pesquisa proporciona conhecimentos sobre a percepção e prática desses profissionais em relação a ferramentas de avaliação de funcionalidade. No estudo de Lemos *et al.* (2023), o foco recaiu sobre a análise do conhecimento e uso de escalas funcionais por fisioterapeutas intensivistas. A escala IMS emergiu como a mais conhecida e utilizada, refletindo uma consistência notável com os resultados do estudo anterior.

Neste estudo, tratando-se das escalas funcionais a escala MIF apresentou maior prevalência de conhecimento e utilização, enquanto que, o teste mais conhecido pelos participantes foi o TC6' e o mais utilizado na prática clínica o MRC.

A análise dos estudos de Silva *et al.* (2021) e Lemos *et al.* (2023) revela uma convergência notável em relação ao conhecimento e uso de escalas funcionais por fisioterapeutas intensivistas, com uma ênfase particular na escala IMS. Ambas as pesquisas destacam a importância dessas ferramentas na avaliação da funcionalidade, evidenciando a familiaridade e preferência dos profissionais por essa escala específica. Este estudo apresentou resultados complementares, enquanto a escala MIF demonstrou maior prevalência de conhecimento e utilização, os participantes também revelaram conhecimento sobre o TC6', indicando uma diversidade de instrumentos reconhecidos pelos fisioterapeutas. No entanto, o teste mais utilizado na prática clínica foi o MRC, evidenciando variações nas escolhas práticas em comparação com as preferências de conhecimento.

Entre as barreiras identificadas nesse estudo, a falta de protocolos se destacou como a mais prevalente (56,5%). Um estudo realizado no Canadá com 198 UTI adulto expressou que 71% das unidades optavam por mobilização precoce, porém apenas 38% dessas UTI constavam protocolo de mobilização. A mobilização precoce trás inúmeras vantagens, porém a sua utilização é considerada um desafio. A expansão do conhecimento e das orientações sobre a sua aplicação pode ajudar a diminuir os obstáculos para a implementação ampla, fácil e segura dessa prática, que é o princípio fundamental (FONTELA *et al.*, 2018).

Adicionalmente, Jolley *et al.*, (2014) demonstraram que uma das principais barreiras para implementação da mobilização precoce em UTI por uma equipe multidisciplinar estava relacionada com a disponibilidade de tempo, fator que correlaciona com o encontrado no presente estudo, em que 52,2% dos profissionais relatam a falta de tempo como uma barreira para uso das escalas funcionais. Embora estes estudos citam as barreiras relacionadas à intervenção, acredita-se que os mesmos fatores estejam correlacionados com o processo avaliativo, uma vez que, a intervenção é precedida e indicada a partir da avaliação.

Divergente dos nossos resultados, Silva *et al.* (2021) e Lemos *et al.* (2023) observaram que as principais barreiras foram aquelas relacionadas aos pacientes (uso de catéteres, sondas e o quadro clínico), a equipe (resistência e falta de colaboração de outros profissionais) e a instituição (infraestrutura do hospital). Portanto, se faz necessário que haja maior interação entre a equipe multidisciplinar e a instituição com incentivos à apoio a esses profissionais, a gestão com novas tecnologias e equipamentos.

Até o momento, com base nas pesquisas realizadas, o presente estudo foi o primeiro a avaliar os facilitadores para a aplicação de avaliações funcionais por fisioterapeutas em UTI. O conhecimento dos instrumentos foi apontado como o principal facilitador (87,5%), contudo, com base nos resultados obtidos, mesmo que todos os participantes assinalassem conhecer pelo menos um instrumento de avaliação, percentuais baixos de uso foram indicados para a maioria dos testes e escalas analisadas. Tal fato pode sugerir que as barreiras para a utilização têm provocado mais impacto na prática clínica do que os seus facilitadores.

Este achado reforça a importância de se elaborar protocolos e promover treinamentos da equipe, de forma a aumentar a segurança e a experiência profissional do fisioterapeuta que assiste o paciente internado em UTI. Reforçando esta hipótese, o estudo de Lago *et al.*, (2021) relatou que os principais facilitadores para implementação dos métodos de fisioterapia em UTI foram a segurança e a experiência dos profissionais.

Como esperado, o turno de atuação também foi apontado como um dos principais facilitadores para o uso destes instrumentos, uma vez que, as avaliações funcionais são prioritariamente designadas para o turno diurno. Esta informação foi citada por um participante atuante no turno noturno, que relatou em seu questionário: *“Por ser da escala do noturno, a dinâmica do plantão muda e as avaliações funcionais*

quando possíveis de serem realizadas devido ao quadro clínico e estabilidade do paciente, são realizadas durante o dia”. Assim, fica evidente que a escolha do turno de atuação desempenha um papel crucial na eficácia e viabilidade do uso desses instrumentos, destacando a importância de considerar as nuances específicas de cada período para otimizar as práticas de avaliação funcional.

Este estudo apresenta algumas limitações, das quais se cita o procedimento do estudo, que possui a coleta de dados por meio de questionários, e, portanto, pode sofrer influência da percepção subjetiva dos participantes. Em adição, observa-se que este estudo abrangeu 96% de profissionais da região sudeste, e assim, os dados não podem ser extrapolados para as demais regiões brasileiras. Assim, torna-se importante a análise dos resultados para outras regiões brasileiras e com número amostral maior.

6. CONCLUSÃO

Esse estudo demonstrou que embora os fisioterapeutas conheçam diferentes instrumentos de avaliação funcional, a aplicação de testes e escalas funcionais, na sua maioria, tem baixa frequência em pacientes internados em UTI. Dentre os instrumentos analisados, o teste MRC e a escala MIF foram os mais conhecidos e aplicados na prática clínica dos participantes. A falta de protocolos, de tempo e de apoio ou incentivo da equipe multidisciplinar foram apontados como as principais barreiras para o uso de instrumentos de avaliação funcional. Portanto, para facilitar a implementação das avaliações e o trabalho em equipe seja efetivado de maneira assertiva, torna-se importante que as instituições e equipes proporcionem treinamentos, elaborem protocolos e incentivem os profissionais a utilizarem os diferentes instrumentos disponíveis na literatura científica.

REFERÊNCIAS

ADHIKARI, N.K.J; FOWLER, R.A; RUBENFELD, G.D. Critical care and the global burden of critical illness in adults. **Lancet**, v. 376, n. 9749, p. 1339-1346, oct. 2010.

ALI, NA. et al. Acquired weakness, handgrip strength, and mortality in critically ill patients. **Am J Respir Crit Care Med**, v. 178, n. 3, p. 261-8, ago 2008.

ALVES, G. A. A, et al. Avaliação das propriedades de medida das versões brasileiras da Escala de Estado Funcional para UTI e da Medida de Independência Funcional em pacientes críticos na unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 31, e. 4, p. 521-8, out. 2019.

ALVES, G. A. A. Avaliação funcional na unidade de terapia intensiva. In: CORDEIRO, A, L. et al. Manual de Fisioterapia Respiratória e Terapia Intensiva. Salvador: Editora Sanar, 2020. cap.1, p. 13-25.

ALVES, G. A. A. Utilização de escalas funcionais no ambiente de terapia intensiva. In: Fisioterapia motora aplicada ao paciente crítico: do diagnóstico à intervenção. Barueri: Manole, 2019.

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA- AMIB. Censo AMIB 2020. Disponível em: https://www.amib.org.br/wpcontent/uploads/2021/09/dados_uti_amib.pdf/. Acesso em: 23/04/2023.

AVCI, E. et al. Relationship between physical function ICU test (PFIT) and functional tests in early period after open abdominal surgery. **Eur Resp J**, v. 46, out. 2015.

BAKHURU, R. N. et al. Physical function impairment in survivors of critical illness in an ICU Recovery Clinic. **J Crit Care**, v. 45, p. 163-169, jun. 2018.

BALLVE, L. P. D. et al. Debilidad adquirida en la unidad de cuidados intensivos. Incidencia, factores de riesgo y su asociación con la debilidad inspiratoria. Estudio de cohorte observacional. **Rev Bras Ter Intensiva**, v.29, e. 4. p. 466-475, dez. 2017.

BÉDUNEAU, G. et al. Epidemiology of Weaning Outcome according to a New Definition. The WIND Study. **Am J Respir Crit Care Med**, v. 195, n. 6, p. 772-783, mar. 2017.

BITTNER, E. A. et al. Measurement of muscle strength in the intensive care unit. **Crit Care Med**, v. 37, n. 10, p.21-30, out. 2009.

BOHANNON, R. W. Test-retest reliability of the five-repetition sit-to-stand test: a systematic review of the literature involving adults. **J Strength Cond Res**, v. 25, e. 11, p. 3205-7, nov. 2011.

BORGES, D. L. Influence of physiotherapeutic practice in mechanical ventilation process of patients admitted to the ICU overnight after non-complicated cardiac surgery. **Fisioter Pesqui**, São Luis, v .23, n. 2, p. 129-135, abr. 2016.

BRITTO, R. R. et al. Reference equations for the six-minute walk distance based. **Phys Ther**, v. 17, n. 6, p. 556-563, nov./ dez/. 2013.

CACHO, E. W. A., et al. Avaliação da Recuperação Motora de Pacientes Hemiplégicos Através de Desempenho Físico Fugl-Meyer. **Revista de Neurociências**, v. 12, e.2, p. 94-102, abr/jun. 2004.

CAHALIN, L. et al. The relationship of the 6-min walk test to maximal oxygen consumption in transplant candidates with end-stage lung disease. **Chest**, v. 108, e. 2, p. 452-9, aug. 1995.

ÇAKMAK, A. et al. Physiotherapy and Rehabilitation Implementation in Intensive Care Units: A Survey Study. **Turk Thorac J**, v. 20, e. 2, p. 114-199, jan. 2019.

CAMERON, S. et al. Early mobilization in the critical care unit: A review of adult and pediatric literature. **J Crit Care**, v. 30, e. 4, p. 664-72, abr. 2015.

CANTO, E. J. et al. A ferramenta de avaliação física de cuidados intensivos de Chelsea (CPAx): validação de uma nova ferramenta inovadora para medir a morbidade física na população geral de adultos em cuidados intensivos; um estudo

piloto observacional de prova de conceito. **Fisioterapia**, v. 99, e. 1, p. 33-41. ago. 2013.

CHRISTAKOU, A. et al. Functional Assessment Scales in a General Intensive Care Unit. A Review. **Hospital Chronicles**, v.8, e. 4, p. 164-170, jun. 2013.

CONNOLLY B. Describing and measuring recovery and rehabilitation after critical illness. **Curr Opin Crit Care**, v. 21, e. 5, p. 445-52, oct. 2015.

CORNER, E. J. et al. The Chelsea critical care physical assessment tool (CPAx): validation of an innovative new tool to measure physical morbidity in the general adult critical care population; an observational proof-of-concept pilot study. **Physiotherapy**, v. 99, n. 1, p. 33-41, mar. 2013.

COTTEREAU, G. et al Handgrip strength to predict extubation outcome: a prospective multicenter study. **Ann Intensive Care**, v. 11, p. 144, out. 2021.

COUTO, S. G.; REIS, P. E. D.; ROCHA, P. R. S. Predictors of mortality in mechanically ventilated patients: an integrative review. **Objn**, v. 16, n. 4, p. 486-496, ago. 2018.

CURRY, P. V. L. et al. Single lead for permanent physiological cardiac pacing. **The Lancet**, v. 312, p. 750-753, out. 1978.

CURZEL, J.; FORGIARINI, J. LA.; RIEDER, M de M. Evaluation of functional independence after discharge from the intensive care unit. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 25, n. 2, p. 93-8, abr. 2013.

DAMASCENO, M. P. C. D et al. Ventilação mecânica no Brasil: aspectos epidemiológicos. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 18, n. 3, p. 219-228, set. 2006.

DE JONGLE, B. et al. Paresis Acquired in the Intensive Care Unit: A Prospective Multicenter Study. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 288, p. 2859-2867, dec. 2002.

DE SIRE, A. et al. Chelsea physical assessment tool for evaluating functioning in post-intensive care unit COVID-19 patients. **J Med Virol**, v. 93, e. 5, p. 2620-2622, mai. 2021.

DEEM S. Intensive-care-unit-acquired muscle weakness. **Respir Care**, v. 51, e. 9, p. 1042-52, set. 2006.

DENEHY L. et al. Exercise rehabilitation for patients with critical illness: a randomized controlled trial with 12 months of follow-up. **Crit Care**, v. 17, e. 4, p. 156, jul. 2013.

DENEHY, L. et al. A physical function test for use in the intensive care unit: validity, responsiveness, and predictive utility of the physical function ICU test (scored). **Phys Ther**, v. 93, n. 12, p. 1636-45, dez. 2013.

DOS SANTOS, J. S. F., et al. Linking Intensive Care Unit functional scales to the International Classification of Functioning: proposal of a new assessment approach. **BMC Health Serv Res**, v. 23, e. 871, p. 1-8, ago. 2023.

ELLIOTT D. et al. Key measurement and feasibility characteristics when selecting outcome measures. **Curr Phys Med Rehabil Rep**, v. 3, e. 4, p. 255-67, sep. 2015.

FAN E. et al. An official American Thoracic Society Clinical Practice guideline: the diagnosis of intensive care unit-acquired weakness in adults. **Am J Respir Crit Care Med**, v. 190, e. 12, p. 1437-46, dec. 2014.

FERREIRA, D. D. C. et al. Safety and potential benefits of physical therapy in adult patients on extracorporeal membrane oxygenation support: a systematic review. **Ver Bras Ter Intensiva**, v. 31, n. 2, p. 227-239, mai. 2019.

FONTELA, P.C, et al. Clinical attitudes and perceived barriers to early mobilization of critically ill patients in adult intensive care units. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 30, e. 2, p. 187-194, fev. 2018.

FRANÇA, E. É. et al. Physical therapy in critically ill adult patients: recommendations from the Brazilian Association of Intensive Care Medicine Department of Physical Therapy. **Ver Bras Ter Intensiva**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 6-22, mar. 2012.

GONZÁLEZ-SEGUEL, F.; CORNER, E.J; MERINO-OSORIO, C. International of functioning disability and health domains of 60 physical functioning measurement instruments used during the adult intensive care unit stay: A scoping review. **Phys Ther**, v. 99, n. 5, p. 627-640, mai. 2019.

GURALNIK, J. M, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. **J Gerontol**, v. 49, e. 2, p. 85-94, mar. 1994.

HERMANS, G. et al. Interobserver Agreement of Medical Research Council Sum-Score and Handgrip Strength in The Intensive Care Unit. **Muscle Nerve**. v. 45, p. 18–25. jan. 2012.

HERMANS, G.; VAN DEN BERGHE G. Clinical review: intensive care unit acquired weakness. **Crit Care Med**, v. 19, n. 274, p. 1-9, aug. 2015.

HODGSON, C. et al. Feasibility and inter-rater reliability of the ICU Mobility Scale. **Heart Lung**, v. 43, n. 1, p. 19-24, jan. / fev. 2014.

HOUGH, C. L. Improving physical function during and after critical care. **Current Opinion in Critical Care**, v. 19, e. 5, p. 488-495, oct. 2013.

IBARRA-ESTRADA, M. A. et al. Debilidad adquirida en la Unidad de Cuidados Intensivos: Polineuropatía y miopatía del paciente en estado crítico. **Ver Mex Neuroci**, v. 11, e. 4, p. 289-95, jul./ ago. 2010.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Rio de Janeiro: IBGE: 2022.

JOLLEY et al. Attitudes of intensive care unit physicians and perceived barriers to early mobilization of critically ill patients: a cross-sectional study. **BMC Anesthesiol**, v. 14, e. 84, p. 1-9, oct. 2014.

KASOTAKIS, G. The surgical intensive care unit optimal mobility score predicts mortality and length of stay. **Crit Care Med**, v. 40, e. 4, p. 1122-8, apr. 2012.

KAWAGUCHI, Y. M. F. et al. Perme Intensive Care Unit Mobility Score and ICU Mobility Scale: translation into Portuguese and cross-cultural adaptation for use in Brazil. **J Bras Pneumol**, São Paulo, v. 42, n. 6, p 429-434, nov./dez. 2016.

KAYAMBU, G. et al. Physical therapy for the critically ill in the ICU: a systematic review and meta-analysis. **Crit Care Med**, v. 41, e. 6, p. 1543-54, jun. 2013.

KOUKOURIKOS, K. et al. Tsaloglidou A, Kourkouta L. Muscle atrophy in intensive care unit patients. **Acta Inform Med**, v. 22, e. 6, p. 406-10, dec. 2014.

LAGO, A. F. et al. The perceived barriers and facilitators to implementation of early mobilisation within a multicentre, phase 3 randomised controlled trial: A qualitative process evaluation study. **Aust Crit Care**, v. 35, e. 4, p. 345-354, jul. 2022.

LATRONICO, N. et al. Abordagem direcionada ao diagnóstico de fraqueza muscular grave na unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 27, e. 3, p. 199–201, set. 2015.

LATRONICO, N. et al. The ICM research agenda on intensive care unit-acquired weakness. **Intensive Care Med**, v. 43, p. 1270-1281, mar. 2017.

LATRONICO, N.; BOLTON CF. Critical illness polyneuropathy and myopathy: a major cause of muscle weakness and paralysis. **Lancet Neurol**, v. 10, n. 10, p.931-941, oct. 2011.

LATRONICO, N.; GOSSELINK, R. Abordagem dirigida para o diagnóstico de fraqueza muscular grave na unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 27, n. 3, p. 199-201, set. 2015.

LEMO, M. V. F, et al. Conhecimento e aplicabilidade de escalas funcionais por fisioterapeutas intensivistas. **Ver Pesqui Fisioter**, v.13, e. 5272, nov. 2023.

LINACRE, J. M. et al. The structure and stability of the Functional Independence Measure. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 75, e. 2, p. 127-32, fev. 1994.

LINDA, D. et al. A physical function test for use in the intensive care unit: validity, responsiveness, and predictive utility of the physical function ICU test (scored). **Physical Therapy**, v. 93, n. 12, p. 1636-1645, dez. 2013.

MACHADO, M. L. et al Utilização clínica de testes e escalas funcionais: uma entrevista com Fisioterapeutas. *Acta Fisiátr.* v. 29, e. 3, p. 197-203. set. 2022.

MACHADO, M. L. et al. Utilização clínica de testes e escalas funcionais: uma entrevista com Fisioterapeutas. **Acta Fisiátr**, v. 29, e. 3, p. 197-203, set. 2022.

MARTINEZ, B. P., ALVES, G. A. A. Avaliação muscular em terapia intensiva. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva. **Profisio**, v. 3, e. 7, p. 51-79, 2017.

MARTINS, G. S. et al. Análise do estado funcional e força muscular de adultos e idosos em Unidade de Terapia Intensiva: Coorte prospectiva. **Ciênc Saúde Colet**, v. 26, n.07, p. 2899-2910, jul. 2021.

MARTINS, Gabriela de Sousa. Análise do perfil clínico e funcional de pacientes críticos na unidade de terapia intensiva de um hospital público do Distrito Federal: estudo de coorte prospectivo. 2017. xviii, 63 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias em Saúde) —Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

MATURANA, M. J. et al. Escalas de avaliação funcional em unidade de terapia intensiva (UTI): Revisão sistemática. **Revista Inspirar**, e. 42, v. 13, n. 2, p. 21-29, abr./ mai./ jun./ . 2017.

MCWILLIAMS, D. et al. Enhancing rehabilitation of mechanically ventilated patients in the intensive care unit: a quality improvement project. **J Crit Care**, v. 30, n. 1, p. 13-8, feb. 2015.

MENEZES et al. Instruments to evaluate mobility capacity of older adults during hospitalization: A systematic review. **Arch Gerontol Geriatr**, v. 72, p. 67-79, set. / out. 2017.

MEYER, M. J. et al Surgical Intensive Care Unit Optimal Mobilisation Score (SOMS) trial: a protocol for an international, multicentre, randomised controlled trial focused

on goal-directed early mobilisation of surgical ICU patients. **BM J Open**, v. 3, e. 8, p. 1-12, aug. 2013

MORRIS, P. E. Moving our critically ill patients: mobility barriers and benefits. **Crit Care Clinic**, v. 23, n. 1, p. 1-20, jan. 2007.

MOTA, E. O. T. et al. Perfil demográfico e profissional de fisioterapeutas brasileiros. 2021. In: Anais do 2º CONIGRAN - Congresso Integrado Unigran Capital. Anais. 2021. Campo Grande (MS).

OKADA, Y. Early versus delayed mobilization for in-hospital mortality and health-related quality of life among critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. **J Intensive Care**, v. 9, e. 7, p. 1-9, dec. 2019.

OLIVEIRA, ABF. et al. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. **Rev Bras Ter Intensiva**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 250-256, jul. 2010.

OLIVEIRA, J. C. et al. Preditores de mortalidade e tempo médio de sobrevivência dos pacientes críticos. **Acta Paul Enferm**, v. 36, abr. 2023.

PARRY S.M. et al. Assessment of impairment and activity limitations in the critically ill: a systematic review of measurement instruments and their clinimetric Properties. **Terapia Intensiva Med**, v. 41, e. 5, p. 744-762, mai. 2015.

PARRY, S. M. et al. A new two-tier strength assessment approach to the diagnosis of weakness in intensive care: an observational study. **Crit Care**. v. 19, p. 52. feb. 2015.

PARRY, S. M.; HUANG, M. & NEEDHAM, D. M. Evaluating physical functioning in critical care: considerations for clinical practice and research. **Crit Care**, v. 21, e. 249, p. 1827-6, oct. 2017.

PERERA, S. et al. Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults. **J Am Geriatr Soc**, v. 54, e. 5, p. 743-9, mai. 2006.

PERME, C et al. A tool to assess mobility status in critically ill patients: the Perme Intensive Care Unit Mobility Score. **Metodist Debakey Cardiovasc J**, v.10, n. 1, p. 41-49, jan. 2014.

PIVA, S.; FAGONI, N.; LATRONICO, N. Intensive care unit-acquired weakness: unanswered questions and targets for future research. **Faculty Rev**, v. 1, p. 1-10, abr. 2019.

PODISIADLO, D. RICHARDSON, S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **J Am Geriatr Soc**, v. 39, e. 2, p. 142-8, feb. 1991.

PUTHUCHEARY, Z.A, et al. Acute Skeletal muscle wasting in critical illness. **JAMA**, v. 12, e. 6, p. 625, feb. 2014.

RIBERTO, M., et al. Validação da Versão Brasileira de Independência Funcional. **Acta Fisiatr**, v. 11, e. 2, p. 72-76, ago. 2004.

RODRIGUEZ, P. O. et al. Muscle weakness in septic patients requiring mechanical ventilation: protective effect of transcutaneous neuromuscular electrical stimulation. **J Crit Care**. V. 27, e. 3, p. 319, jun. 2012.

SANTOS, L. J. et al. Avaliação funcional de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva adulto do Hospital Universitário de Canoas. **Fisioter Pesqui** v. 24, e. 4, p. 437-443. out. 2017.

SILVA V. Z. M. Brazilian version of the Functional Status Score for the ICU: translation and cross-cultural adaptation. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 29, e. 1, p. 34-8, jan.mar, jan 2017.

Silva, B. R. et al. O uso de escalas de funcionalidade em terapia intensiva e barreiras para sua utilização. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, v. 7, e. 1, p. 2101-2113, jan. 2021.

SKINNER, E. H. Development of a physical function outcome measure (PFIT) and a pilot exercise training protocol for use in intensive care. **Crit Care Resusc**, v. 11, e. 2, p. 110-5, jun. 2009.

STEVENS, RD. et al. A framework for diagnosing and classifying intensive care unit-acquired weakness. **Crit Care Med**, v. 10, n. 37, p. 299-308, out. 2009.

TADYANEMHANDU, C. The prevalence of pulmonary complications after thoracic and abdominal surgery and associated risk factors in patients admitted at a government hospital in Harare, Zimbabwe-a retrospective study. **Perioperative Medicine**, v. 6, e. 1, p. 1-8, ago. 2017.

THRUSH, A. et al. The clinical utility of the functional status score for the intensive care unit (FSS-ICU) at a long-term acute care hospital: a prospective cohort study. **Phys Ther**, v. 92, e. 12, p. 1536-45, set. 2012.

TRUDZINSKI, F.C., et al. Risk Factors for Prolonged Mechanical Ventilation and Weaning Failure: A Systematic Review. **Respiration**, v. 101, n. 10, p. 959-969, ago. 2022.

TRUONG, A. et al. Bench-to-bedside review: mobilizing patients in the intensive care unit--from pathophysiology to clinical trials. **Crit Care**, v. 13, e. 4, p. 216, jul. 2009.

VANHOREBEEK, I.; LATRONICO, N.; VAN DEN BERGHE, D. ICU-acquired weakness. **Intensive Care Med**, v. 46, n. 4, p. 637-653, fev. 2020.

VANHOUTTE, E. K. et al., Modifying the Medical Research Council grading system through Rasch analyses. **Brain**, v. 135, e. 5, p. 1639-1649, mai. 2012.

WARLAN, H.; HOWLAND, L. Posttraumatic stress syndrome associated with stays in the intensive care unit: importance of nurses' involvement. **Crit Care Nurse**, v. 35, e. 3, p.44-52, jun. 2015.

WHELAN, M.; VAN, A. H.; CORNER, E. et al. Impact of the Chelsea critical care physical assessment (CPAx) tool on clinical outcomes of surgical and trauma

patients in an intensive care unit: An experimental study. **S Afr J Physiother**, v. 74, n. 1, p. 450, ago. 2018.

ZANNI, J.M, et al. Rehabilitation therapy and outcomes in acute respiratory failure: na observational pilot Project. **J Crit Care**, v. 25, p. 254-262, jun. 2010.

ZILBERBERG, M. D. et al. Accuracy of previous estimates for adult prolonged acute mechanical ventilation volume in 2020: update using 2000-2008 data. **Crit Care Med**, v. 40, n. 1, p. 18-20, jan. 2012.