



INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO DE LITERATURA

Deborah Kalyne de Carvalho Gomes¹

RESUMO

No contexto da fisioterapia no âmbito hospitalar e na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), faz-se necessário no processo de reabilitação, prevenção de lesões e tratamento de sequelas dos pacientes mais críticos. O uso da Mobilização Precoce (MP) em pacientes acamados e restritos ao leito é utilizado para diminuir os efeitos deletérios do imobilismo gerado no leito, prevenindo contraturas musculares, prevenção de úlceras e escaras e diminuição do tempo hospitalar. Desta forma, o presente estudo busca conhecer a utilização da MP na UTI pediátrica e adulto; avaliar os critérios necessários para a realização dos procedimentos; identificar os protocolos utilizados dentro da UTI adulto e pediátrica, e conhecer as repercussões da mobilização precoce no tempo de hospitalização. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica qualitativa de artigos da base de dados do SciELO, LILACS, PubMed e *Cochrane Library*, com dados dos últimos 05 anos, a partir dos seguintes descritores, “Deambulação precoce”, “cuidados críticos”, “força muscular”, “terapia intensiva”, “fisioterapia”, “*Early mobilization*”, “*intensive care*”, “*Physiotherapy*”. Foram incluídos na pesquisa 33 artigos, onde foi possível observar que 63,6% dos mesmos, realizam uma avaliação dos pacientes antes de realizar o protocolo de MP com os pacientes. Apenas 48,5% dos profissionais de fisioterapia utilizam protocolos de atendimento com os pacientes nas UTI's. Apresentando também, o que foi mais utilizado em pacientes acamados ou restritos ao leito, como o exercício passivo, alongamento e o uso de ADM porém, tendo pouco ou nenhum efeito nos desfechos neuromusculares. Também é demonstrado que, 42,2% dos fisioterapeutas utilizam a MP com os pacientes acamados ou restrito ao leito, com o intuito de prevenir doenças cardiopulmonares, restrições osteomioarticulares e problemas dermatológicos. Foi relatado que quanto mais cedo for iniciada a MP, menos efeitos colaterais podem ser observados, fazendo assim, com que o paciente não sofra com déficit de capacidades neurofuncionais.

Palavras-chave: Mobilização Precoce; Terapia Intensiva; Imobilismo; Fisioterapia.

ABSTRACT

In the context of physiotherapy in hospitals and in the Intensive Care Unit (ICU), it is necessary in the process of rehabilitation, injury prevention and treatment of sequelae of the most critical patients. The use of Early Mobilization (PM) in bedridden and bedridden patients is used to reduce the deleterious effects of immobility generated in bed, preventing muscle contractures, preventing ulcers and bedsores and reducing hospital time. Thus, the present study seeks to know the use of PM in the pediatric and adult ICU; evaluate the criteria necessary to carry out the procedures; to identify the protocols used within the adult and pediatric ICU, to know the repercussions of early mobilization on the length of hospitalization. Methodology: This is a qualitative bibliographic review study of articles from the SciELO, LILACS, PubMed and *Cochrane Library* databases, with data from the last 05 years, from the following descriptors, "Early ambulation", "critical care", "muscular strength", "intensive therapy", "physiotherapy", "Early mobilization", "intensive care", "Physiotherapy". Results: Thirty-three articles participated in the research, where it was possible to observe that 63.6% of them perform an evaluation of patients before performing

¹ Vinculação. E-mail: deborahkallyne@gmail.com



the PM protocol with patients. Conclusion: It has been reported that the earlier PM is started, the fewer side effects can be observed, thus preventing the patient from suffering from a deficit in neurofunctional capacities.

Keywords: Early mobilization; Intensive care; Immobility; physiotherapy.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Fontela P. et al. (2018), no Brasil, apenas 10% dos pacientes hospitalizados e em UTI's, são mobilizados além do leito, fazendo assim, com que os mesmos que realizaram o protocolo de MP's da UTI conseguiram alta precoce.

A MP é utilizada para prevenir o impacto da imobilidade gerada no leito de terapia intensiva, diminuição ou prevenção de contraturas, aumento da força muscular, prevenção de úlceras e escaras e diminuição do internamento hospitalar. (SILVA et al, 2010)

Direcionado a minimizar os riscos do imobilismo, a fisioterapia tem como prioridade prevenir as contraturas articulares e musculares, atrofia muscular, diminuição de força muscular, úlceras de pressão, no sistema músculoesquelético; atelectasias, pneumonias, diminuição de força inspiratórias e expiratórias, no sistema respiratório; diminuição do débito cardíaco, alteração do sistema autônomo, redução da resistência vascular periférica e trombose venosa profunda (SARMENTO, 2016).

Segundo Aquim et al. (2019), o impacto do imobilismo pode ser devido a prolongação do internamento hospitalar, associado à idade, à gravidade e ao tipo de admissão, tendo como efeito prejudicial para o paciente a redução da capacidade física funcional. Diante disto, como podemos minimizar o tempo hospitalar devido aos riscos da imobilidade e disfunções no sistema osteomioarticular?

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com a Resolução n°. 400/2011, que tem como especialidade a Fisioterapia em Terapia Intensiva e a Resolução n°. 402/2011, a fisioterapia é reconhecida pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional dando a credibilidade no atendimento ao paciente crítico (COFFITO, 2011).

A fraqueza adquirida na UTI (Polineuromiopia do paciente crítico), geralmente afeta pacientes que estão acamados e são acometidos com déficit de mobilidade, gerando, assim, disfunções neuromusculares, afetando a qualidade de vida do paciente ao longo da internação, o tempo do desmame da ventilação mecânica, paresia ou quadriplegia, diminuição dos reflexos e atrofia muscular (ZHANG et. al, 2021).

De acordo com Tipping et al (2017), uma das consequências do imobilismo em pacientes críticos é a fraqueza muscular profunda, sendo adquirida na UTI, que acontece em 24 horas e continua a progredir, mas não se sabe o certo se é devido a atrofia muscular ou pelo processo inflamatório.

A MP vem sendo estudada e implementada na UTI, sendo juntamente associada com escalas de avaliação funcional que foram adaptadas para o ambiente hospitalar, destacando a escala de Medida de Independência Funcional – MIF (*Functional Independence Measure – FIM*), que tiveram modificações na escala como: a redução de 18 itens de avaliação para apenas 2, destacando as tarefas mais relevantes na UTI, tendo também como escala de avaliação de UTI a PFIT, FSS-UTI, IMS, PERME (ALVEZ; MARTINEZ; LUNARDI, 2020).

De acordo com Morris et al. (2008), a falta de abordagem protocolizada uniforme para a fisioterapia na UTI, havendo o desmame da ventilação mecânica, liberação da sedação e



terapias precoces direcionada para a sepse grave. Ainda faltam estudos para saber a eficácia, custo e benefício hospitalar.

O procedimento é baseado em protocolos de critérios de elegibilidade, nos quais o fisioterapeuta precisa avaliar de modo individualizado cada paciente, verificando os critérios cardiovasculares, respiratórios e sistêmicos, a fim de verificar se o mesmo atende os requisitos para a realização do protocolo, até mesmo em pacientes ventilados mecanicamente e com uso de drogas vasopressoras, onde pode repercutir na diminuição do tempo de internação na UTI (SARMENTO, 2016).

Este método de MP é utilizado nas UTI's pediátricas, tendo a mesma finalidade de estimular, evitar danos dermatológicos, como úlceras de pressão, circulatórios, como a prevenção de trombose venosa profunda, respiratórios, como a prevenção de pneumonias, a síndrome do imobilismo e, até mesmo, psicológicos (ALECRIM et al., 2019).

De acordo com Lima et al. (2020), embora os critérios sejam semelhantes, é possível observar a exigência de divergências em relação a parâmetros de referência, como o nível de hemoglobina, leucócitos, plaquetas, frequência respiratória (FR), frequência cardíaca (FC), saturação de oxigênio (SpO₂) e pressão arterial média (PAM).

A MP é utilizada por intensidades, iniciadas o mais breve possível, procedendo pela mudança de decúbito ou posicionamento funcional no leito, mobilização passiva, mobilização ativo-assistida, mobilização ativa, cicloergômetro no leito, ortostatismo, marcha ortostática, transferência da cama para poltrona, exercícios na poltrona, deambulação, são utilizados para que sejam evitadas as contraturas musculares, edemas nos membros, minimizando os efeitos adversos da imobilização do leito, podendo utilizar alguns equipamentos para otimizar a melhora do paciente, como a prancha ortostática, cicloergômetro, eletroestimulação (BRASIL, 2018).

Segundo Denehy (2013), são utilizadas escalas com o paciente ainda dentro da UTI para saber se o mesmo está com alguma defasagem em nível neuromuscular, sendo assim realizado em pacientes com o uso de sedação ou não.

De acordo com Choong et al. (2017), a utilização da mobilização precoce na UTI pediátrica, a utilização do protocolo ainda não está claro se é eficaz para a melhora de ganhos funcionais da UTIP e de longo prazo em crianças criticamente doentes.

Segundo a França et al. (2020), a MP visa melhorar a função das propriedades musculares, fluxo sanguíneo intramuscular, produção de força máxima e resistência por meio de contrações repetidas, prevenindo atrofia muscular. Teoricamente, quanto maior a intensidade do exercício, maior é o aumento do débito cardíaco e o consumo de oxigênio muscular.

A fisioterapia se destaca no diagnóstico precoce, na prevenção, reabilitação e tratamento das sequelas dadas a restrição no leito, descrevendo a forma como é realizada com os pacientes, materiais utilizados, critérios para a iniciação e a maneira de interromper a utilização do protocolo caso haja descompensação, como, por exemplo, a diminuição da frequência cardíaca, diminuição da frequência respiratória e fatores ambientais, entre outros (RIBEIRO, CAVALCANTI, CORDEIRO, 2020).

Utilizando a cinesioterapia e a eletroterapia nos pacientes acamados no leito de terapia intensiva, sendo utilizado para prevenção de déficit muscular e reversão de alterações musculoesqueléticas (RAMOS et al., 2021).

Cabe ao fisioterapeuta definir o melhor modelo de intervenção, intensidade, periodicidade, continuidade ou interrupção da conduta visando diminuir o tempo hospitalar do paciente, devolvendo a capacidade cinético funcional com a utilização do protocolo de MP.

3 METODOLOGIA



Trata-se de estudo de revisão bibliográfica integrativa, onde foi empregado a análise de forma quantitativa, qualitativa e descritiva. Tendo em mente, atualizar o protocolo de MP na UTI. A escolha dos artigos foi feita a partir dos descritores relacionadas à temática como: “Cuidados críticos”, “Deambulação precoce” “Força muscular”, “*Early ambulation*”, “*Critical care*”, “*Muscle strength*”. Tendo como objetivo utilizar os procedimentos em pacientes críticos.

Foram utilizadas para pesquisa as bases de dados da biblioteca virtual, SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed (*National Library of Medicine*), *Cochrane Library*, onde demonstrem que a MP é usado como tratamento que vem dando resultados dentro de UTI’s pediátrica e adultos.

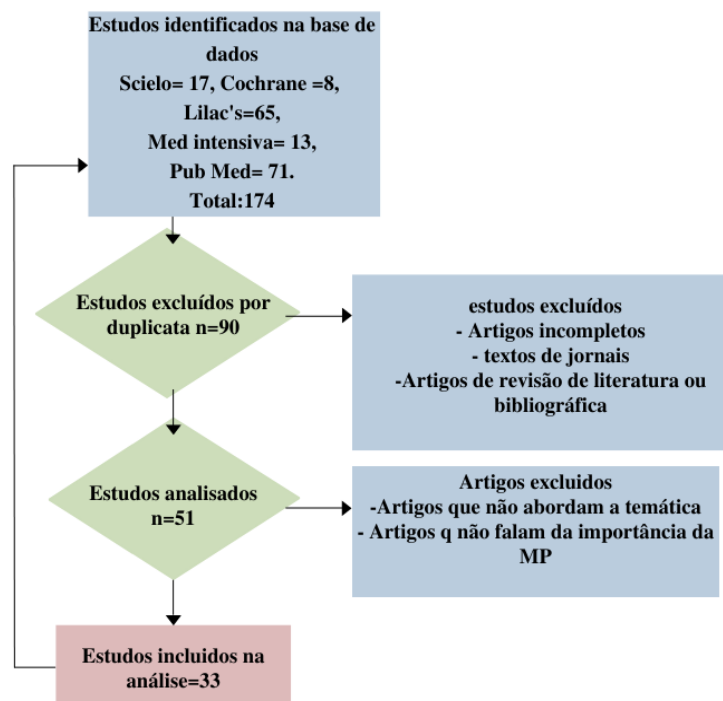
Na pesquisa está incluída os estudos relacionados à MP referente a terapia intensiva de pediatria e adulto tendo em vista a utilização dos protocolos, síndrome do imobilismo na UTI e artigos sobre as repercussões hospitalares relacionadas como tema em questão e artigos publicados na sua integralidade, trabalhos publicados nos últimos 05 anos, artigos completos que tratem da temática em questão.

Foram excluídos deste artigo os trabalhos que não são relacionados com a MP, os trabalhos relacionados a pacientes em UTI’s neonatais, textos de jornais, textos incompletos, artigos de revisão sistemática ou literatura, artigos de revisão sistemática ou literatura, manuscritos não relacionados com a temática em curso.

Dentro da análise de dados foi realizada por meio do Software pelo SPSS 2.0 (*Statistical Package for the Social Science*) e verificada a conformidade dos dados, de modo a assegurar a confiabilidade das informações por meio da estatística descritiva.

Na Figura 1, foi utilizado o fluxograma mostrando o caminho traçado da coleta de dados até a seleção final dos estudos.

Figura 1 –
de estudos



Fluxograma



Fonte: Dados do estudo, 2022.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

De acordo a Tabela 1, apresenta a forma de avaliação realizada nos pacientes como a verificação dos sinais vitais, verificação hemodinâmica do paciente, verificação dos exames laboratoriais e de imagem, teste de força muscular, verificação de edema, ausculta pulmonar segundo os artigos utilizados para a pesquisa.

Tabela 1 – Avaliação realizada no paciente antes da aplicação da MP.

Questões norteadoras	Frequência	Porcentagem
Aborda como deve ser feita a avaliação no pcte à beira leito?	21	63,6%
Avaliação hemodinâmica do pcte?	20	60,6%
Avaliação dos sinais à beira leito?	16	48,5%
Avaliação de força muscular?	15	45,5%
Ausculta pulmonar?	9	27,3%
Verificação de exames imagem/laboratorial?	5	15,5%
Avaliação do nível de edema?	1	3%

Fonte: Dados do estudo, 2022.

De acordo com Aquim (2019), é necessário realizar uma avaliação à beira leito antes da realização da mobilização com o paciente crítico. Tendo os principais parâmetros identificados e descritos na literatura, são os cardiovasculares, respiratórios e neurológicos.

A Tabela 1, demonstra que só é mencionado a realização da avaliação hemodinâmica do paciente em 60,6% dos estudos, Porém deveria ser relatado em todos os artigos, pois é uma



forma de precaução se no caso, o mesmo intercorra na hora da realização da MP, sendo baseado nos critérios de elegibilidade.

A Tabela 2 apresenta o que foi mais utilizado em pacientes acamados ou restritos ao leito, como o exercício passivo, alongamento e o uso de ADM.

Tabela 2 – Técnicas utilizadas nos protocolos de intervenção fisioterapêutica.

Questões norteadoras	Frequência	Porcentagem
Exercícios passivos/ alongamentos/ ADM?	26	78,8%
Exercícios ativos livres?	22	66,7%
Exercícios ativo-assistidos?	18	54,5%
Sedestação/ Posicionamento no leito?	18	54,5%
Ortostatismo/ ortostática/ Equilíbrio?	18	54,5%
Marcha estacionada/ transferência para poltrona/ deambulação?	17	51,5%
Cicloergômetro?	13	39,4%
Exercícios ativos com resistência?	7	21,2%
EENM / FES?	7	21,2%
Terapia respiratória/ higiene brônquica/ pressão positiva?	5	15,2%

Fonte: Dados do estudo, 2022

De acordo com França et al. (2020), pacientes em uso de ventilação mecânica não se torna viável a realização de exercícios ativos, ativo-assistido ou com resistência, entretanto, é utilizado o exercício passivo associado ao cicloergômetro, para a diminuição do edema de periferia e diminuição de bloqueio articular, porém, a partir do momento que o paciente entra em desmame da VMI já é utilizada a participação ativa do mesmo.

De acordo com Aquim (2019), os critérios de contra indicação para a realização do protocolo de MP são em pacientes com doenças terminais, hipertensão arterial sistólica >170mmHg; SpO₂ < 90% independentemente da fração inspirada de oxigênio, hipertensão

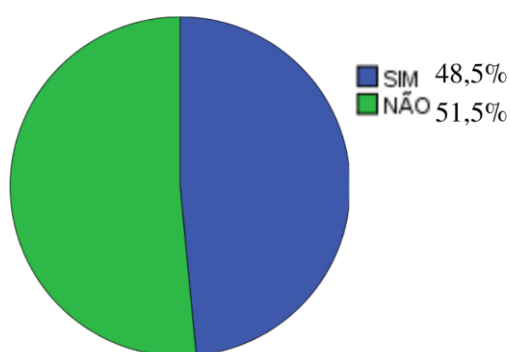


intracraniana, fraturas instáveis, infarto agudo do miocárdio recente, feridas abdominais abertas; queda de 20% ou mais da frequência cardíaca durante a realização das atividades de mobilização precoce. Déficits cognitivo e neurológico profundo podem ser considerados como limitações, mas não como contraindicações.

Entretanto, dependendo do estado hemodinâmico do paciente, pode-se realizar atividades ativas mesmo estando em uso da VM, o mesmo estando consciente e orientado, não impedindo assim, o uso de exercícios ativos.

Na Figura 2, é mostrado que 48,5% dos profissionais de fisioterapia utilizam protocolos de atendimento com os pacientes nas UTI's.

Figura 2 – Utilização de protocolo fixo com os pacientes.



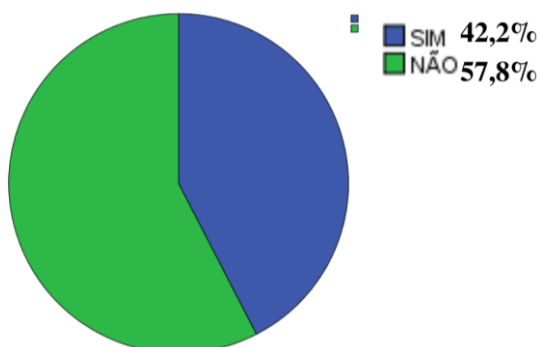
Fonte: Dados do estudo, 2022

Segundo Grunther et al. (2017), a progressão do atendimento multidisciplinar deve ser feito de acordo com a tolerância e estabilidade do paciente, referente ao nível de FC, PAM, SpO₂, FR para a realização do protocolo.

A utilização de protocolos na UTI, deve ser realizada seguindo a avaliação feita à beira leito, seguindo a recomendação dos critérios de elegibilidade, fazendo assim, com que o paciente não se desestabilize.

A Figura 3 foi demonstrado que 42,2% dos fisioterapeutas utilizam a MP com os pacientes acamados ou restrito ao leito, no intuito de prevenir doenças cardiopulmonares, restrições osteomioarticulares e problemas dermatológicos.

Figura 3 – Utilização da mobilização precoce





Fonte: Dados do estudo, 2022

Segundo Fleck e Pissolato (2018), a imobilidade leva a uma série de gravidade ao paciente que é restrito ao leito, acometendo também o sistema gastrointestinal, urinário, cardiovascular, respiratório e cutâneo, de ante disso é beneficiado o paciente que utiliza o protocolo de MP.

O protocolo de MP é realizada de duas a três vezes ao dia, mas apenas de acordo com o estado do paciente que é determinado se faz apenas o posicionamento no leito ou a utilização do protocolo.

A Tabela 3 demonstra a frequência que as escalas para verificação do nível de força, agilidade, independência, verificar o nível de sedação e agitação para a realização da conduta com o paciente são utilizados nos artigos.

Tabela 3 – Utilização de escalas na avaliação do paciente.

Questões norteadoras	Frequência	Porcentagem
MRC	12	36,4%
Barthel	7	21,2%
MIF	5	15,2%
Escala de Rass	5	15,2%
Escala de Glasgow	4	12,1%
TC6M	3	9,1%

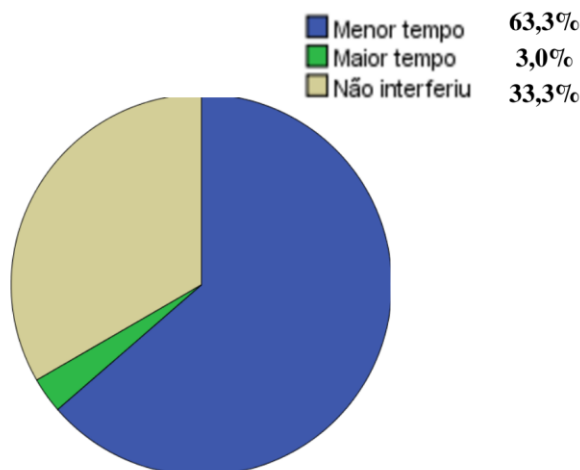
Fonte: Dados do estudo, 2022

De acordo com Machado et al. (2016), a utilização da escala de MRC, para a classificação da musculatura e saber qual exercício é mais viável para o paciente.

O índice de MRC (*Medical research Council*), calcula o grau de força muscular, para saber qual o tipo de exercício será utilizado com o paciente, como por exemplo o exercício passivo, ativo-assistido, ativo ou ativo com resistência. Cada teste deste específico na Tabela 3, é para saber se o paciente esta tendo alguma perda de capacidade funcional .

A Figura 4 exibe a quantidade proporcional de artigos, nos quais obtiveram maior, menor ou não houve modificação no tempo hospitalar com o uso da MP.

Figura 4 – Modificação do tempo hospitalar com o uso da MP.



Fonte: Dados do estudo, 2022

Foi observado que dentro dos artigos estudados e que ainda mencionaram o uso da MP, 63,6% obtiveram menor tempo hospitalar.

Segundo Murakami et al. (2015) a associação de protocolos convencionais como exercícios ativos, com resistência, ativo-assistido, cicloergômetro, resulta em uma maior perfusão de periferia, diminuição de bloqueios articulares e aumento da escala de MRC.

Ganhos na força muscular, ADM, cognitivos, além do aumento da capacidade respiratória e diminuição de VM foram citados nos artigos.

Tabela 4 – Interferência ou repercussão no desfecho clínico do paciente.

Questões norteadoras	Frequência	Porcentagem
Ganho de força muscular	18	54,5%
Diminuição do tempo de VM	14	42,4%
Ganho de ADM	12	36,4%
Aumento da capacidade respiratória	11	33,3%
Ganhos cognitivos	5	15,2%

Fonte: Dados do estudo, 2022

O ganho de força muscular foi citado em 54,5% dos artigos, já o ganho de ADM, foi apresentado em 36,4%, como mostra a Tabela 4.



De acordo com Aquim et al. (2019), o uso do protocolo de MP repercute na melhora do paciente, fazendo com que o paciente tenha ganhos na capacidade cinético funcional fazendo com que o tempo hospitalar venha a diminuir.

A fisioterapia vai proporcionar um ganho de força muscular em pacientes críticos que estão acordados, entretanto, o ganho de ADM em pacientes que estão em uso de drogas vasoativas e em uso de sedativos, vai fazer com que não tenha déficit das articulações fazendo com que tenha uma qualidade de vida melhor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os estudos realizados, houve repercussões positivas associados ao uso do protocolo de mobilização precoce, tanto em pacientes em terapias intensivas quanto nas enfermarias, havendo evolução na diminuição de tempo hospitalar, auxiliando no ganho de força muscular periférica, ganhos cognitivos, auxiliando na melhora da capacidade funcional respiratória, auxiliando na redução do tempo de uso da VM, aumentando a estimativa de vida do paciente, sendo demonstrado, a importância da realização do protocolo em pacientes que estão acamados ou restritos ao leito.

É um consenso entre os autores, que a mobilização precoce deve ser uma conduta contínua do fisioterapeuta e da participação multiprofissional que assiste o paciente crítico, sendo assim, a mobilização precoce uma intervenção segura, viável e de baixo custo, sendo realizados depois de avaliação dos aspectos de capacidade funcional e que envolve a segurança do paciente.

Com os objetivos atingidos, foi deixado como aprendizado que a utilização de protocolos que incluem a MP podem interferir diretamente na melhora do paciente, diminuindo, assim, o risco de desenvolver deficiências na capacidade funcional, beneficiando o paciente no pós-hospitalar.

REFERÊNCIAS

ALECRIM, R. et al. Estratégias para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: Revisão integrativa. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 72, n. 2, p. 545-555, 18 abr. 2019. DOI <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0473>. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/pcLFLQK9frLnR6kGdVLQ49K/?lang=pt>>. Acesso em: 18 maio 2022.

ALVEZ, G. A. A.; MARTINEZ, B. P.; LUNARDI, A. C. 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**, [S. l.], p. 521-528, 20 jan. 2020. DOI 10.5935/0103-507X.20190065. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbti/a/S3TZSK3gZJqCTdv5WPQn7xq/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

AQUIM, E. E. et al. Diretrizes Brasileiras de Mobilização Precoce em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 31, ed. 4, p. 434-443, 2019.

BUTTIGNOL, M.; PIRES NETO, R. C.; ANNONI, R. Protocolos de mobilização precoce no paciente crítico: up-to-date. **PROFISIO: Programa de Atualização em Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto**, Porto Alegre, ano 7, v. 2, p. 61-101, 2016. Disponível em:



<<https://portal.secad.artmed.com.br/artigo/protocolos-de-mobilizacao-precoce-no-paciente-critico-up-to-date>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

COFFITO, CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL. Resolução nº 400, de 3 de agosto de 2011. **Resolução N.º. 400/2011**. Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia Respiratória e dá outras providências, Brasília, 3 ago. 2011. Disponível em: <<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3163>>. Acesso em: 23 set. 2021.

COFFITO, CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL. Resolução nº 402, de 3 de agosto de 2011. **Resolução N.º. 402/2011**. Disciplina a DENEHY, L. *et al.* Exercise rehabilitation for patients with critical illness. **Crit Care**, [S. l.], p. 1-12, 24 jul. 2022. DOI <https://doi.org/10.1186/cc12835>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23883525/>. Acesso em: 13 jun. 2022.

Especialidade Profissional Fisioterapia em Terapia Intensiva e dá outras providências., Brasília, 3 ago. 2011. Disponível em: <<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3165>>. Acesso em: 23 set. 2021.

CHOONG, K. *et al.* Practice Recommendations for Early Mobilization in Critically Ill Children. **Journal Pediatric Intensive Care**, New York, p. 14-26, 23 fev. 2017. DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0037-1601424>. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31073462/>>. Acesso em: 24 set. 2021.

EBSERH – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (Brasil). Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. **Mobilização Precoce no Paciente Crítico**. 1. ed. Uberaba: EBSERH, 2018. 19 p. v. 2.

FRANÇA, E. E. T. *et al.* Acute effect of passive cycle-ergometry and functional electrical stimulation on nitrosative stress and inflammatory cytokines in mechanically ventilated critically ill patients: a randomized controlled trial. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, [S. l.], p. 1-8, 24 maio 2022. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/1414-431X20208770>. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bjnbr/a/GnRQ4qSLKw3sV9HHLDbvhzf/?lang=en>>. Acesso em: 24 maio 2022.

FONTELA, P. C. *et al.* Early mobilization practices of mechanically ventilated patients: a 1-day point-prevalence study in southern Brazil. **Clinics**, Rio Grande do Sul, p. 73-241, 5 jun. 2022. DOI [10.6061/clinics/2018/e241](https://doi.org/10.6061/clinics/2018/e241). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/clin/a/BrcjNhkPyTDssxCskcRtWBy/?lang=en>. Acesso em: 18 maio 2020

GRUTHER, W. Can Early Rehabilitation on the General Ward After an Intensive Care Unit Stay Reduce Hospital Length of Stay in Survivors of Critical Illness?: A Randomized Controlled Trial. **CME ARTICLE**, [S. l.], v. 96, p. 607-615, 24 maio 2022. DOI <https://doi.org/10.1097/phm.0000000000000718>. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28181920/>>. Acesso em: 24 maio 2022.

LIMA, A. M. S. *et al.* Knowledge of physiotherapists working in adult ICU on contraindications to mobilization. **Fisioter Mov**, [S. l.], v. 33, p. 1-12, 16 abr. 2020. DOI



<http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.033.AO72>. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/fm/a/8SVybnB3HjBWDqvXxMBmKwN/?lang=en&format=pdf>>.
Acesso em: 23 abr. 2022.

MACHADO, A. *et al.* Efeito do exercício passivo em cicloergômetro na força muscular, tempo de ventilação mecânica e internação hospitalar em pacientes críticos: Efeito do exercício passivo em cicloergômetro na força muscular, tempo de ventilação mecânica e internação hospitalar em pacientes críticos. **J Bras Pneumol**, Rio Grande do Sul, v. 43, p. 134-139, 18 nov. 2016. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562016000000170>.

Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/CfNfYTHwstv54vNQQBT8zbS/?lang=pt&format=pdf#:~:ext=N%C3%A3o%20foram%20observadas%20diferen%C3%A7as%20significativas,de%20pacientes%20internados%20em%20UTI>>. Acesso em: 18 maio 2022.

MORRIS, P. E. *et al.* Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. **Clinical Trial**, [S. l.], v. 36, n. 8, p. 2238-2243, 8 ago. 2008. DOI 10.1097/CCM.0b013e318180b90e. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18596631/>. Acesso em: 13 jun. 2022.

MURAKAMI, F. M. *et al.* Evolução funcional de pacientes graves submetidos a um protocolo de reabilitação precoce. **Rev Bras Ter Intensiva**, São Paulo (SP), Brasil, p. 161-169, 9 mar. 2015. DOI <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20150028>. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbti/a/YTC8NWCF6wtX3HdJWk7vDtM/?lang=pt>>. Acesso em: 24 maio 2022.

PISSOLATO, J. S.; FLECK, C. S. Mobilização precoce na unidade de terapia intensiva adulta. **Fisioter. Bras**, [S. l.], p. 377-384, 29 maio 2018. DOI biblio-947832. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/690/pdf>. Acesso em: 24 maio 2022.

RAMOS, I. P. *et al.* Atuação da fisioterapia na prevenção de complicações causadas pela síndrome do imobilismo em idosos acamados: Uma revisão integrativa. **Revista CPAQV: Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, [s. l.], ano 2021, v. 13, ed. 1, p. 2-9, 2021. DOI 10.36692/v13n1-14r. Disponível em: <<http://www.cpaqv.org/revista/CPAQV/ojs-2.3.7/index.php?journal=CPAQV&page=article&op=view&path%5B%5D=674>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

RIBEIRO, M. B.; CAVALCANTI, P. C.; CORDEIRO, S. S. Os efeitos da mobilização musculoesquelético precoce em pacientes na unidade de terapia intensiva. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, Minas Gerais, v. 1, 2021. Disponível em:

<https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2021/606_os_efeitos_da_mobilizacao_musculoesqueletica_precoce_em_pacientes_na_u.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2021.

SARMENTO, G. J. **Fisioterapia Respiratória de A a Z**. 1. ed. São Paulo: Editora Manole, 2016. p 278-289. ISBN 8520450709.

SILVA, A. P. P *et al.* Efeitos da fisioterapia motora em pacientes críticos. **Rev Bras Ter Intensiva**, [S. l.], p. 85-91, 22 fev. 2010. DOI <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2010000100014>. Disponível em:



<https://www.scielo.br/j/rbti/a/QRqdFSvQ8kTg5sCf59nGmwx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 maio 2022.

SILVA, R. L. A.; FELIX, L. M.; MORAES, F. R. Checklist de Mobilização Precoce: construção de uma ferramenta para facilitar sua aplicação na Unidade de Terapia Intensiva. **ConscientiaeSaúde**, [S. l.], p. 1-15, 26 fev. 2021. DOI <https://doi.org/10.5585/20.2021.19500>. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/19500/9145>. Acesso em: 26 maio 2022

TIPPING, C. J. *et al.* The effects of active mobilisation and rehabilitation in ICU on mortality and function: a systematic review. **Intensive Care Med**, [S. l.], v. 43, p. 171–183, 14 fev. 2017. DOI 10.1007/s00134-016-4612-0. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27864615/>. Acesso em: 18 maio 2022.

ZHANG, W. *et al.* Risk prediction models for intensive care unit-acquired weakness in intensive care unit patients: A systematic review. **PLoS One** 16(9): e0257768, 24 set. 2021. DOI 10.1371/journal.pone.0257768. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257768>. Acesso em: 7 fev. 2022.