

A mobilização precoce como técnica fisioterapêutica para otimização do tempo de internação de pacientes na unidade de terapia intensiva

Early mobilization as a physiotherapeutic technique for optimizing the time of hospitalization of patients in the intensive care unit

La movilización temprana como técnica de fisioterapia para optimizar el tiempo de hospitalización de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos

Recebido: 21/10/2022 | Revisado: 03/11/2022 | Aceitado: 04/11/2022 | Publicado: 16/12/2022

Naira Lyra Mota

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9111-6487>

Universidade Nilton Lins, Brasil

E-mail: nlmota@outlok.com

Salomão Rocha Martim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0789-2411>

Universidade Nilton Lins, Brasil

E-mail: salomao.martim@uniltonlins.edu.br

Resumo

A mobilização precoce (MP) consiste em procedimentos terapêuticos que auxiliam na recuperação física de pacientes mantidos em unidade de terapia intensiva (UTI). O objetivo desse trabalho foi demonstrar a importância da MP na redução do tempo de internação do paciente internado em UTI. O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura científica realizada através publicações disponibilizadas em artigos, livros e dissertações de banco de dados online, Scielo, Medline/ Pubmed e Biblioteca Virtual de Saúde. As palavras-chave utilizadas foram mobilização precoce, UTI, fisioterapia e paciente crítico, nos idiomas português e inglês. Os resultados analisados demonstram que a MP é efetiva em diversas situações clínicas. O fortalecimento muscular, a redução do tempo de permanência na UTI e dos riscos de infecção hospitalar, além da otimização de recursos financeiros foram os principais efeitos positivos relacionados a MP. Porém, a MP muito precoce pode trazer efeitos negativos, sendo recomendado a aplicação da MP em até 72h de internação do paciente na UTI. A introdução de protocolos de MP é extrema importância e relevância para a recuperação e na redução do tempo de permanência de pacientes internados em unidades de terapia intensiva.

Palavras-chave: Mobilização precoce; UTI; Fisioterapia; Paciente crítico.

Abstract

Early mobilization (PM) consists of therapeutic procedures that assist in the physical recovery of patients kept in an intensive care unit (ICU). The objective of this study was to demonstrate the importance of PM in reducing the length of stay of patients in the ICU. The present study consists of an integrative review of the scientific literature carried out through publications made available in articles, books and dissertations in the online database, Scielo, Medline/Pubmed and the Virtual Health Library. The keywords used were early mobilization, ICU, physical therapy and critically ill patients, in Portuguese and English. The analyzed results demonstrate that MP is effective in several clinical situations. Muscle strengthening, reduced length of stay in the ICU and the risk of hospital infection, in addition to optimizing financial resources were the main positive effects related to PM. However, very early PM can have negative effects, and PM application is recommended within 72 hours of patient admission to the ICU. The introduction of PM protocols is extremely important and relevant for the recovery and reduction of the length of stay of patients hospitalized in intensive care units.

Keywords: Early mobilization; ICU; Physiotherapy; Critical patient.

Resumen

La movilización temprana (MP) consiste en procedimientos terapéuticos que ayudan en la recuperación física de pacientes internados en una unidad de cuidados intensivos (UCI). El objetivo de este estudio fue demostrar la importancia de la PM en la reducción de la estancia de los pacientes en la UCI. El presente estudio consiste en una revisión integradora de la literatura científica realizada a través de publicaciones disponibles en artículos, libros y disertaciones en la base de datos en línea, Scielo, Medline/Pubmed y la Biblioteca Virtual en Salud. Las palabras clave utilizadas fueron movilización temprana, UCI, fisioterapia y pacientes críticos, en portugués e inglés. Los

resultados analizados demonstram que MP é efetivo em várias situações clínicas. O fortalecimento muscular, a redução da estadia na UCI e o risco de infecção hospitalar, além da otimização dos recursos econômicos, foram os principais efeitos positivos relacionados com a PM. Sem embargo, a PM muito precoce pode ter efeitos negativos e recomenda-se sua aplicação dentro das 72 horas posteriores ao ingresso do paciente na UCI. A introdução de protocolos de MP é de suma importância e relevância para a recuperação e redução da estadia dos pacientes hospitalizados em unidades de cuidados intensivos.

Palavras chave: Mobilização precoce; UCI; Fisioterapia; Paciente crítico.

1. Introdução

A mobilização precoce (MP) consiste em intervenções terapêuticas sucessivas, tais como, condutas motoras no leito, mudanças de decúbito, sedação à beira do leito, deslocamento para a cadeira, ortostatismo e treino de marcha (Moreira *et al.*, 2020). O termo precoce indica que as atividades de mobilização devem ser iniciadas imediatamente após a estabilização das alterações fisiológicas importantes, e não exclusivamente após a liberação da ventilação mecânica (VM) ou alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (Fernandes *et al.*, 2020).

A MP deve ser aplicada diariamente, em paciente estáveis que se encontram acamados, inconscientes e sob VM, como em pacientes conscientes capazes de realizar a marcha independente (Rodrigues *et al.*, 2017). De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Mobilização Precoce em Unidade de Terapia Intensiva, a MP é uma técnica segura, com poucos eventos adversos relacionados principalmente com alterações hemodinâmicas e/ou respiratórias, de baixa frequência e reversíveis com a interrupção da intervenção (Aquino *et al.*, 2019).

Dados da literatura científica indicam que a MP pode auxiliar na recuperação funcional do paciente, prevenir complicações físicas e psíquicas. Além disso, as técnicas de MP auxiliam na redução do tempo de internação, minimizam as alterações geradas pela imobilização e, conseqüentemente tem impacto positivo no tempo de hospitalização e nos custos hospitalares (Reis, Rossone, Santos & Nevez, 2018). Dantas *et al.* (2012) citaram que quando se comparam pacientes submetidos a fisioterapia convencional (fisioterapia do setor) e grupo mobilização precoce sistematizada (protocolo sistemático) os resultados mostram ganho da força muscular inspiratória e periférica nos pacientes do grupo protocolo de MP sistematizado.

Com o tempo prolongado na UTI, os pacientes adquirem disfunções musculares e respiratórias que implicam na qualidade de vida e independência funcional (Sarti *et al.*, 2016). Neste sentido, a MP tem grande importância no processo de reabilitação, pois ajuda a prevenir ou diminuir as complicações causadas pelo imobilismo durante a internação prolongada (Santos & Souza, 2019; Bonorino & Cani, 2020). Além disso, a MP está associada à diminuição de óbitos e aumento da sobrevivência dos pacientes críticos (Matos *et al.*, 2016).

Entre os profissionais de saúde, o fisioterapeuta vem ganhando evidência por sua atuação na UTI, pois utiliza técnicas que são fundamentais à recuperação e à preservação da funcionalidade do paciente (Mondadori *et al.*, 2016). Coutinho *et al.*, (2016) realizaram um ensaio clínico randomizado comparando o uso agudo do ciclo ergômetro em pacientes críticos sob VM.

Neste estudo foi constatada relação positiva de dois protocolos terapêuticos, com destaque para a atuação do Fisioterapeuta, resultado que motiva esses profissionais a adotarem o uso do cicloergômetro em rotinas clínicas. Diante do exposto, este trabalho teve por objetivo demonstrar a importância da mobilização precoce como técnica fisioterapêutica na redução do tempo de internação do paciente internado em unidades de terapia intensiva.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura científica baseada em resultados de pesquisas qualitativas ou quantitativas (Gomes & Caminha, 2014). Nesta pesquisa, foram utilizados artigos, livros e dissertações,

disponibilizados nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e o *National Institutes of Health's National Library of Medicine* (PUBMED/MEDLINE). Foi realizado um recorte temporal no material bibliográfico selecionado para estudo, sendo referente aos últimos dez anos, ou seja, de 2012 a 2022.

Para compor a amostragem, foram utilizadas revisões sistemáticas com ou sem meta-análise, identificadas por revisões anteriores e escopo atualizado, com o objetivo de eleger estudos com maior relevância científica e confiabilidade. A estratégia de busca utilizou as seguintes combinações de palavras-chave: mobilização precoce, Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e fisioterapia. A identificação do delineamento dos estudos ocorreu por meio dos seguintes termos: revisão sistemática e meta-análise.

A análise executada foi a análise de conteúdo, que de acordo com Campos (2004, p. 611), é compreendida como “um conjunto de técnicas de pesquisa cujo objetivo é a busca do sentido ou dos sentidos de um documento”. Ao realizar a busca na literatura, todos os artigos achados foram escolhidos inicialmente por seu título, seguido pela leitura do resumo, sendo classificado mediante a inclusão ou exclusão do mesmo. Permanecendo a dúvida sobre a inclusão do artigo, optou-se pela leitura integral, de modo que atendesse ao objetivo deste estudo. Para consolidar os achados provenientes da presente investigação, foram construídas planilhas para a organização das informações obtidas, determinando os seguintes critérios de inclusão: documentos no idioma inglês, espanhol e português; com presença no título das palavras chaves: mobilização precoce, Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e fisioterapia, publicados no período de 2014 a 2021. Os critérios de exclusão foram: artigos repetidos em bases diferentes resumos, resenhas, editoriais ou semelhantes.

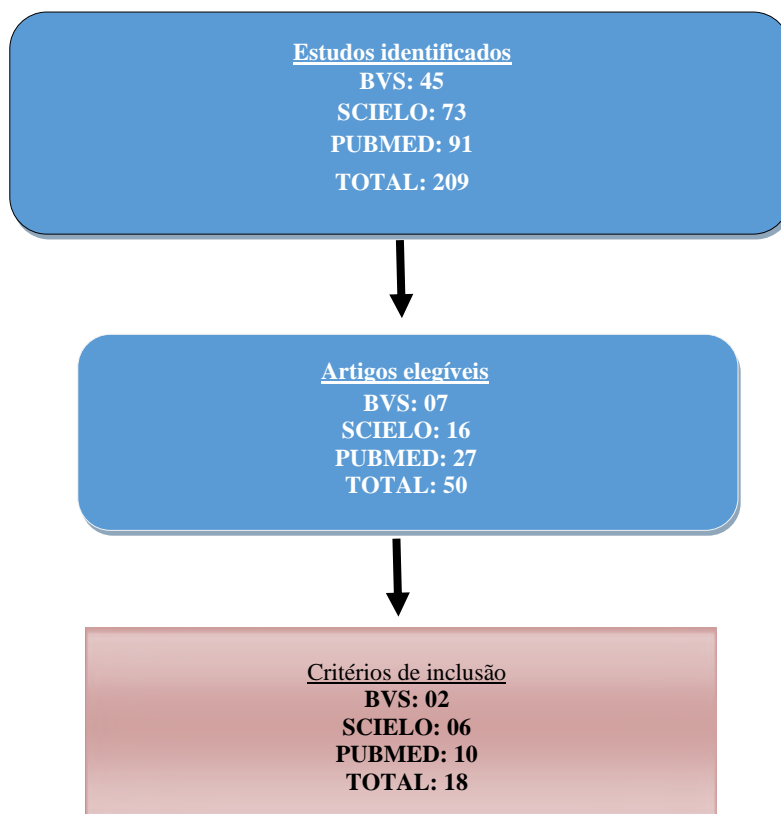
A coleta de dados ocorreu frente ao uso de um instrumento elaborado pelos pesquisadores, conforme apresentado nos resultados desta pesquisa, contendo as seguintes informações: título, metodologia, resultados, autores e discussão. Assim, a partir de uma análise sistemática dos dados, os mesmos foram confrontados visando atender aos objetivos do estudo.

3. Resultados e Discussão

Foram encontrados 209 artigos a partir da busca nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), e *National Institutes of Health's National Library of Medicine* (PUBMED/MEDLINE). Após leitura de títulos e resumos, excluiu-se 159 artigos, os quais foram elegíveis 50 artigos na busca complementar e lidos na íntegra. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram eliminados 32 artigos. Ao final, 18 artigos foram incluídos no presente estudo como amostra.

A Figura 1 apresenta os estudos identificados a partir da busca nas bases de dados, selecionados mediante os critérios de inclusão. Observa-se na Figura 1, que entre os 18 artigos utilizados como amostra desse estudo, 02 foram encontrados na Biblioteca Virtual em Saúde, 06 artigos no SciELO, e 10 artigos na Pubmed/Medline.

Figura 1 - Estudos identificados a partir de busca nas bases de dados.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O Quadro 1 exibe os artigos utilizados como amostra deste estudo, segundo o título do artigo, a metodologia, os resultados, autores e a discussão, analisados para a construção da discussão desta pesquisa.

Quadro 1 - Artigos selecionados para o estudo (amostra).

Título	Metodologia	Resultados	Autores	Discussão
A importância da Mobilização Precoce em Pacientes críticos na Unidade de Terapia Intensiva: Uma Revisão da Literatura.	Revisão Sistemática.	Menos pacientes do grupo mobilização muito precoce tiveram um desfecho favorável após 3 meses; 8% dos pacientes do grupo intervenção morreram, em contrapartida ao grupo controle, 7%. A mobilização muito precoce foi associada a uma menor probabilidade de desfecho favorável aos 3 meses.	Bernhardt <i>et al.</i> (2015).	A mobilização muito precoce, deve seguir três elementos básicos: começar dentro de 24 horas do início do AVC; foco na atividade sentada, em pé e andando (ou seja, fora da cama); resultar em pelo menos três sessões fora da cama. GC: cuidados usuais de fisioterapia, iniciando após 24 horas da ocorrência do AVC. A intervenção durou em média 14 dias, ou até a alta da unidade. Os pacientes receberam avaliação em 3 meses após a alta.
Avaliação pedométrica em pacientes no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio, após mobilização precoce.	Revisão da literatura.	Observou-se uma melhora relevante dos pacientes que passaram por cirurgia cardíaca e fizeram o uso de MP enquanto se encontravam no leito da UTI. Nota-se também que ocorreu a deambulação precoce, considerando-se assim, a MP bastante positiva na reabilitação do paciente cardiovascular.	Costa Junior <i>et al.</i> (2015)	Avaliaram os efeitos da MP com a aplicação do cicloergômetro
Efeitos da mobilização precoce na reabilitação funcional em doentes críticos: uma revisão sistemática.	Revisão sistemática.	A MP facilitou a reabilitação funcional dos doentes, promovendo ganhos de força muscular e maior participação nas atividades de vida diária.	Azevedo e Pereira (2015).	A MP pode ser iniciada logo após a estabilização fisiológica e que, considerando o balanço entre os efeitos desejáveis e indesejáveis, se pode concluir que, evidentemente, o peso dos efeitos desejáveis é maior que o dos eventuais indesejáveis.

Relação entre mobilização precoce e tempo de internação em uma unidade de terapia intensiva	Estudo controlado randomizado.	Observou-se uma preservação na mobilidade da articulação do joelho, o tempo de internação na UTI não diminuiu durante os 7 dias e o tempo de ventilação mecânica foi reduzido.	Santos <i>et al.</i> (2015).	Neste estudo foi descrita a aplicação da MP passiva em um estudo controlado randomizado em 32 pacientes adultos, no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, em Porto Alegre. Os autores avaliaram e compararam os efeitos da MP passiva com a utilização de um cicloergômetro, elétrico, de cabeça sobre a morfologia muscular dos extensores do joelho.
<i>Early Mobilization and Rehabilitation in the ICU: Moving Back to the Future.</i>	Revisão sistemática.	Ocorreu diminuição da duração da ventilação mecânica e melhoria do funcionamento físico.	Hashem, Nelliott e Needham (2016)	Descreveram a MP em 100 indivíduos consecutivos em comparação com outros 100 indivíduos que tinham cuidados habituais. Após cirurgias semelhantes, os sujeitos de mobilização precoce sentaram-se em uma cadeira e caminharam no primeiro dia após a cirurgia, enquanto o outro grupo foi confinado ao repouso do leito por 10 a 15 dias como parte dos cuidados habituais. O grupo dos cuidados habituais teve 46 casos de complicações pós cirúrgicas, já o GMB somente 17 casos.
Efeito do cicloergômetro passivo sobre a mobilidade diafragmática de pacientes críticos em ventilação mecânica invasiva na unidade de terapia intensiva: ensaio clínico randomizado.	Revisão da literatura	Houve melhora dos pacientes, observou-se que a mobilização precoce auxiliou na melhora do imobilismo dos pacientes e também promoveu a rotação tornando-os mais ativos e melhorando sua capacidade de mobilização.	Bianchi (2016)	Avaliaram os efeitos da MP com a aplicação do cicloergômetro (Bianchi, 2016).
Should Early Mobilization Be Routine in Mechanically Ventilated Patients?	Revisão sistemática.	Foi demonstrado que a mobilização precoce reduz o risco hospitalar, os custos, a permanência na UTI e no hospital e debilitação crônica e complicações de saúde.	Schmidt, Knecht e Mactyre (2016).	A mobilização precoce em pacientes sob ventilação mecânica na UTI, se implementada pode mudar a face da vida pós-doença crítica para pacientes em todo o mundo.
Efeito agudo da utilização do cicloergômetro durante atendimento fisioterapêutico em pacientes críticos ventilados mecanicamente.	Ensaio clínico randomizado.	Observou-se aumento da MRC, do PEmax e Pumax com a aplicação da MP, notam-se melhorias nos pacientes desta pesquisa como força muscular e também aumento da capacidade funcional.	Coutinho et al. (2016)	Realizaram um ensaio clínico randomizado, em dois grupos, e concluíram que a utilização do cicloergômetro não resultou em alterações cardiorrespiratórias ou de variáveis fisiológicas em pacientes ventilados mecanicamente, entretanto, não foi possível observar, redução no tempo de internação na UTI e hospitalar quando comparado com o protocolo de MP sem sua utilização.
Avaliação da capacidade funcional dos pacientes em uso de ventilação mecânica internados em uma Unidade de Terapia Intensiva.	Revisão da literatura que busca consolidar produções científicas sobre a avaliação dos efeitos da mobilização precoce em pacientes críticos internados na UTI.	Observou-se uma melhora significativa na força muscular periférica dos pacientes participantes desta pesquisa, a capacidade funcional dos pacientes melhorou, houve respostas positivas nos valores da Perme e MRC. Os escores da Perme aumentaram significativamente ao longo da internação, confirmando a otimização da MP aplicada.	Silva, Anzolin, Claro e Medeiros (2017)	Para a aplicação MP ativa, foi utilizado um protocolo de atendimento baseado em exercícios de membros inferiores e superiores. Os pacientes foram avaliados e reavaliados, após 20 sessões, quanto à capacidade funcional.
Benefícios da mobilização precoce em pacientes críticos na unidade de terapia intensiva.	Revisão da Literatura.	Pode-se concluir que a deambulação precoce não influenciou na duração da permanência desses pacientes na UTI.	Cordeiro <i>et al.</i> (2015)	Investigaram o impacto da deambulação precoce na duração da permanência em UTI nos 49 pacientes submetidos a cirurgia cardíaca e pode-se concluir que a deambulação precoce não influenciou na duração da permanência desses pacientes na UTI.
Benefícios da mobilização precoce em pacientes críticos na unidade de terapia intensiva.	Revisão da Literatura.	Observou-se melhoria na força muscular e tempo fora da ventilação após os pacientes que necessitam de VM prolongada praticarem treinamento físico em seis semanas.	Chiang, Wang, Wu, Wu e Wu (2016).	Mostraram em seu estudo que 53% dos pacientes submetidos a um treinamento físico de seis semanas recuperaram a deambulação. Também analisaram que 87% dos pacientes com doença pulmonar

				obstrutiva crônica (DPOC) após uma média de sete semanas de reabilitação recuperaram de um episódio de insuficiência respiratória aguda.
Atuação da fisioterapia na mobilização precoce em pacientes críticos: revisão de literatura.	Ensaio clínico randomizado.	Pode aumentar significativamente a força muscular periférica desses pacientes. Contudo, o tempo de VM e de internação hospitalar não sofreram alteração.	Mateus <i>et al.</i> (2021)	Os resultados demonstraram a aplicação da MP em UTI por meio de um protocolo com um cicloergômetro de forma passiva em pacientes sob VM.
Efeito do exercício passivo em Cicloergômetro na força muscular, tempo de ventilação mecânica e internação hospitalar em pacientes críticos: ensaio clínico randomizado.	Foi utilizado um protocolo de atendimento baseado em exercícios de membros inferiores com o uso do cicloergômetro.	Por meio desta pesquisa observou-se que houve melhora significativa da força muscular periférica tanto no grupo controle quanto no grupo na qual houve a intervenção. Também por meio deste estudo é possível confirmar que a utilização da MP possibilita que o paciente obtenha uma recuperação rápida da força muscular. Foi possível comprovar que com MP por meio de um protocolo com o cicloergômetro de forma passiva mesmo sob ventilação mecânica pode aumentar significativamente a força dos pacientes e também diminuir o tempo de internação destes em uma UTI.	Machado <i>et al.</i> (2017)	O protocolo foi aplicado em sessões que consistiam na utilização do cicloergômetro de forma passiva, por períodos de 20 minutos, cinco vezes por semana.
<i>Influence of early mobilization on respiratory and peripheral muscle strength in critically ill patients</i>	Revisão da Literatura.	O treino de ortostase proporcionou um aumento significativo e proprioceptivo nas alterações hemodinâmicas e respiratórias, o uso da prancha ortostática auxilia indiretamente na redução do tempo de internação, das complicações secundárias e sequelas decorrentes ao imobilismo, resultando na melhora da qualidade de vida.	Dantas <i>et al.</i> (2012).	Neste estudo foi demonstrado que, embora a prancha ortostática seja pouco usada como um recurso fisioterapêutico em ambientes hospitalares, tem atuação benéfica, sendo capaz de proporcionar e contribuir para um bom trabalho de MP.
<i>Rehabilitation and early mobilization in the critical patient.</i>	Revisão sistemática.	Com a mobilização há um efeito no progressivo da capacidade funcional, força, mobilidade, qualidade de vida, menor duração da VM e maior viabilidade dos pacientes receberem alta para casa.	Fernandez, Martin, Salgado e García (2018)	Com a mobilização há um efeito no progressivo da capacidade funcional, força, mobilidade, qualidade de vida, menor duração da ventilação mecânica e maior viabilidade dos pacientes receberem alta para casa.
<i>Recent evidence on early mobilization in critical-ill patients.</i>	Revisão sistemática.	A MP dentro de 72 horas de internação na UTI é viável e bem tolerada, devendo ser padrão de atendimento.	Fuest e Schaller (2018)	Ressaltaram que a MP deve ser implementada como padrão de atendimento, pois a mesma apresenta bons resultados, mais para isso devem existir metas diárias, barreiras encontradas, entre outros.
Atuação da fisioterapia na mobilização precoce em pacientes críticos: revisão de literatura.	Diretriz desenvolvida com base em uma revisão sistemática de artigos, utilizando a estratégia de busca no modelo PICO.	Segundo os mesmos, a mobilização precoce vem sendo associada a melhores resultados funcionais, devendo ser realizada sempre que indicada. Por ser segura, deve ser meta de toda equipe multidisciplinar.	Aquim <i>et al.</i> (2019)	Foram encontradas evidências para a realização da MP de forma segura e bem definida, sendo a técnica recomendada e evidenciada com indicadores prognósticos.
Atuação da fisioterapia na mobilização precoce em pacientes críticos: revisão de literatura.	Protocolo elaborado, tendo como base uma revisão de literatura através de estudos sobre avaliação e protocolo de exercícios.	Os autores relatam que a mobilização precoce, quando realizada através de um instrumento norteador como um protocolo, é associada a melhores resultados funcionais; tal procedimento deve ser realizado tendo como base o respeito às contraindicações, limitações e variações biológicas nos adultos.	Thielo, Quintana e Rabuske (2021).	Menciona a grande importância das avaliações periódicas e reavaliações, no intuito de quantificar a recuperação do paciente frente às estratégias adotadas no tratamento fisioterapêutica.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Os resultados descritos no Quadro 1 demonstram que a MP é efetiva em diversas situações clínicas, mas não pode ser considerada uma técnica com 100% de eficácia. Entre os efeitos positivos destacam-se melhorias consideráveis no

restabelecimento de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, fortalecimento muscular que proporciona a caminhada precoce, alterações significativas nos parâmetros hemodinâmicos e respiratórios.

Outra vantagem observada com o uso da MP foram a redução do tempo na UTI, condição contribui para minimizar o risco de infecção hospitalar e os gastos para manutenção do paciente internado. Também é importante salientar que para a MP ser realizada de forma eficaz há a necessidade do acompanhamento de uma equipe multidisciplinar, contendo entre outros profissionais, um fisioterapeuta.

Por outro lado, estudos citaram que não foram observadas melhorias significativas quando o paciente foi tratado com MP. É importante salientar que essa técnica fisioterapêutica pode trazer efeitos negativos, principalmente quando é realizada de forma precoce. Sendo assim, há uma tendência de se indicar a aplicação da MP em até 72h de internação do paciente na UTI.

4. Conclusão

Os pacientes que passam pelo processo de mobilização precoce de aspecto seguro têm vantagens referente ao tratamento que favorecem a melhoria da qualidade de vida para o estágio em que se encontram. A mobilidade precoce diminui as complicações e riscos comumente observados em indivíduos acamados em unidades de terapia intensiva. Vale salientar que o processo beneficia e tira o paciente da ventilação precoce, trazendo resultados positivos. Entretanto, a mobilização quando realizada de forma muito precoce não demonstra eficácia terapêutica. Sendo assim, a introdução de protocolos de mobilização precoce é de extrema importância e relevância para a recuperação de pacientes internado em unidades de terapia intensiva.

Sugere-se para trabalhos futuros, que mais investigações sobre o processo de mobilização precoce sejam realizadas com enfoque no idoso e na criança, bem como os protocolos de utilização, os quais devem ser padronizados de acordo com a instituição de saúde ou organização nacional, visando subsidiar os tratamentos aplicados na UTI e promover a segurança do paciente.

Referências

- Aquim, E., et al. (2019). Diretrizes brasileiras de mobilização precoce em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*; 31(4), 434-43. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190084>.
- Azevedo, P. & Pereira, B. (2015). Efeitos da mobilização precoce na reabilitação funcional em doentes críticos: uma revisão sistemática. *Revista de Enfermagem*, IV(5), 129-138. <http://dx.doi.org/10.12707/RIV14035>.
- Bernhardt, J., et al. (2015). Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 hours of stroke onset avert a randomised controlled trial. *Lancet*, 386(9988), 46-55. [10.1016/S0140-6736\(15\)60690-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60690-0).
- Bianchi, T. (2016). *Efeito do cicloergômetro passivo sobre a mobilidade diafragmática de pacientes críticos em ventilação mecânica invasiva na unidade de terapia intensiva: ensaio clínico randomizado*. Dissertação de Mestrado. Lume, Rio de Janeiro. <http://hdl.handle.net/10183/148083>.
- Bonorino, K. & Cani, C. (2020). Mobilização precoce em tempos de COVID-19. *Rev Bras Ter Intensiva*. 32 (4): 484-486. <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20200086>.
- Campos, C., (2004). Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Rev Bras Enferm*, Brasília (DF) 2004 57(5):611-4.
- Chiang, L., Wang, L., Wu, C., Wu, H., Wu, Y. (2016). Effects of physical training on functional status in with prolonged mechanical ventilation. *Phys Ther*. 86(9):1271-81. [10.2522/ptj.20050036](https://doi.org/10.2522/ptj.20050036).
- Cordeiro, A. L., et al. (2015). Influence of early ambulation in postoperative hospitalization following cardiac surgery. *Internacional Journal of Cardiovascular Sciences*. 28(5):385-391. [10.5935/2359-4802.20150057](https://doi.org/10.5935/2359-4802.20150057).
- Costa Junior, J. M. F., Almeida, K., S., Santos, M. C. S., Carneiro, S. R. & Torres, D. C. (2015). Avaliação pedométrica em pacientes no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio, após mobilização precoce. *Revista Paraense de Medicina*, 29(2), 45-50.
- Coutinho, W., et al. (2016). Efeito agudo da utilização do cicloergômetro durante atendimento fisioterapêutico em pacientes críticos ventilados mecanicamente. *Fisioter. Pesqui*. 23 (3). <https://doi.org/10.1590/1809-2950/15549123032016>.

- Dantas, C. M., et al. (2012). Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 24(2), 173-178. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2012000200013>.
- Fernandes, P., et al. (2020). Atuação fisioterapêutica na mobilização precoce de pacientes internados na UTI – revisão da literatura. *Perspectiva: Ciência e Saúde*, Osório, 5(3), 42-50.
- Fernández, P., Martín, M., Salgado, J., García, D. (2018). Rehabilitation and early mobilization in the critical patient. *J Phys Ther Sci*. Sep; 30(9):1193-1201. 10.1589/jpts.30.1193.
- Fuest, K. & Schaller, S. (2018). Recent evidence on early mobilization in critical-ill patients. *Curr Opin Anaesthesiol*. Apr; 31(2):144-150. 10.1097/ACO.0000000000000568.
- Gomes, I. & Caminha, I. (2014). Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. *Revista Ensaios*. 20(1), 395-411, jan/mar. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.41542>.
- Hashem, M., Nelliott, A. & Needham, D. (2016). Early Mobilization and Rehabilitation in the ICU: Moving Back to the Future. *Respir Care*, 61(7):971-9. 10.4187/respcare.04741.
- Machado, A., et al. (2017). Efeito do exercício passivo em cicloergômetro na força muscular, tempo de ventilação mecânica e internação hospitalar em pacientes críticos: ensaio clínico randomizado. *J. bras. pneumol.*, 43(2): 134-139. <https://doi.org/10.1590/S1806-37562016000000170>.
- Mateus, B., et al. (2021). Atuação da fisioterapia na mobilização precoce em pacientes críticos: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(3), 12006-12014. 10.34119/bjhrv4n3-182.
- Matos, C., et al. (2016). Existe diferença na mobilização precoce entre os pacientes clínicos e cirúrgicos ventilados mecanicamente em UTI? *Fisioterapia e Pesquisa*, 23(2), 124-128. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/13965623022016>.
- Mondadori, A., et al. (2016). Humanização da fisioterapia em UTI adulto: estudo transversal. *Fisioter Pesquisa*. 23 (3): 294-300. 10.1590/1809-2950/16003123032016.
- Moreira, M., A., et al. (2020). Efeitos da mobilização precoce em pacientes internados em unidade de terapia intensiva: revisão sistemática. *Temas em Saúde*, 20(1), 117-139. 10.29327/213319.20.1-9.
- Reis, G., Rossone, A., Santos, T., Nevez, R. (2018). A importância da mobilização precoce na redução de custos e na melhoria da qualidade das unidades de terapia intensiva. *Rev. Aten. Saúde*, São Caetano do Sul. V.16(56): 94-100. <https://doi.org/10.13037/ras.vol16n56.4922>.
- Rodrigues, G., S., et al. (2017). Mobilização precoce para pacientes internados em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. *Revista Inspirar*, 13(2), 27-31. <https://doi.org/10.18378/rebes.v10i3.7854>.
- Santos, F., Mandelli, P., Ostrowski, V., Tezza, R., Dias, J. (2015). Relação entre mobilização precoce e tempo de internação em uma unidade de terapia intensiva. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*, 6(2), 1394-1407.
- Santos, A. & Souza, P. (2019). Avaliação da capacidade funcional de irmãs com distrofia muscular de cinturas: relato de caso. 2017. 1 CD-ROM. *Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, 2017*. <http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/8343>.
- Sarti, T., C., Vecina, M., V., & Ferreira, P. (2016). Mobilização precoce em pacientes críticos. *J Health Sci Inst.*, 34(3), 177-82.
- Schmidt, U., Knecht, L., & MacIntyre, N. (2016). Should Early Mobilization Be Routine in Mechanically Ventilated Patients? *Respir Care*. 61(6):867-75. 10.4187/respcare.04566.
- Silva, M., Anzolin, R., Claro, T., Medeiros, T. (2017). Efeitos deletérios: ausência da cinesioterapia na mobilidade articular em politraumatizado. *Fisioterapia em Movimento*, 21(2), 39-45.
- Thielo, L., Quintana, L., & Rabuske, M. (2021). Protocolo fisioterapêutico com base na escala Perme Intensive Care Unit Mobility Score para doentes críticos. *ASSOBRAFIR Ciênc.*, 11, e42249. <https://doi.org/10.47066/2177-9333.AC.2020.0009>.