

GONÇALVES; Vitória Oliveira ¹, MARTINS; Patrícia Passos Martins ²

RESUMO

INTRODUÇÃO

A Síndrome do Imobilismo é decorrente de um período prolongado da restrição ao leito, em que as alterações fisiológicas e orgânicas podem ser evidenciadas em apenas três dias em que o indivíduo permanece acamado em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), levando a perda de 5% a 6% da massa muscular por dia, além de ocasionar infecções, acúmulo de secreção pulmonar, redução da capacidade funcional dos sistemas (SILVA et al, 2017).

Segundo SILVEIRA *et al* (2019), o ciclo ergômetro é um instrumento utilizado pela fisioterapia para mobilização dos pacientes, sendo acessível, de fácil compreensão e execução, podendo se adaptar para membros inferiores e superiores. Caracterizado por ser uma bicicleta ergométrica de cabeceira, que possibilita exercícios ativos, passivos e resistidos e apresenta dois tipos: elétrico e manual, sendo utilizado de acordo com a resposta e capacidade do paciente no tratamento, buscando a melhora e/ou manutenção da aptidão física.

A Fisioterapia promove melhorias na qualidade de vida e no estado funcional do paciente, por meio de condutas e técnicas, com o intuito de minimizar sintomas causados pela Síndrome do Imobilismo. A utilização do ciclo ergômetro auxilia no processo de recuperação, através do trabalho de força muscular periférica, respiratória e cardíaca, proporcionando funcionalidade ao paciente, evitando complicações que ocorrem na inatividade do aparelho locomotor (SANTOS, *et al* 2018).

A presente pesquisa tem como objetivo analisar a eficácia da utilização do ciclo ergômetro na síndrome do imobilismo.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura por obedecer às seguintes fases: 1) identificação do tema e formulação da questão da pesquisa; 2) estabelecimentos de critérios de inclusão e exclusão dos estudos para amostragem; 3) coleta de dados que foram extraídos dos estudos; 4) análise dos resultados; 5) discussão e apresentação dos resultados.

Obedecendo à primeira etapa, elaborou-se a seguinte questão norteadora: "Quais os benefícios da utilização do ciclo ergômetro na Síndrome do Imobilismo?"

A busca na literatura foi realizada nas seguintes bases de dados: Pubmed e Lilacs. Para a seleção dos artigos foram consideradas as seguintes palavras chaves: Ciclo ergômetro, Fisioterapia, imobilismo. Como critérios de inclusão para o estudo delimitaram-se artigos entre 2014 e 2021 com estudos que respondem à questão norteadora, com textos completos disponíveis online no idioma inglês e português. Para critérios de exclusão definiram-se, estudos observacionais analíticos e estudos comparativos. Pontua-se que os artigos encontrados em mais de uma base de dados foram contabilizados apenas uma vez.

A seleção ocorreu por meio de leitura de títulos, resumos e leitura íntegra dos textos, quando necessária, como forma de seleção de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Após as buscas, foi contabilizado um número de 3.998 artigos e após a seleção excluíram-se 3.993 artigos.

¹ Universidade Redentor, vitoriagoncalves@gmail.com

² Universidade Redentor, patricia.martins@uniredentor.edu.br

No processo de análise foram coletados dados referentes ao período como: autores, título, ano de publicação, e ao estudo como: objetivo, referencial teórico, tipo de estudo, aspectos metodológicos e resultados.

A interpretação dos dados foi fundamentada nos resultados da avaliação dos artigos selecionados, obtendo-se uma amostra final de 5 estudos.

RESULTADOS

No presente estudo foram selecionados artigos que atenderam ao critério de inclusão, sendo 2 revisões sistêmicas, 2 revisões experimentais e 1 revisão observacional.

No quadro 1 são apresentados a amostra total dos estudos, de acordo com as bases de dados pesquisadas. Dos 5 artigos selecionados, 2 estudos foram encontrados na base de dados Lilacs e 3 estudos no Pubmed.

No quadro 2 são apresentados os resultados da pesquisa, cuja organização se dá conforme o ano de publicação, os autores, o título, os objetivos e a síntese das conclusões.

QUADRO 01- Amostra total de estudos

Base de dados Combinação de palavra-chave		Artigos encontrados	Artigos que atenderam aos critérios de inclusão	Artigos que atenderam aos critérios de exclusão	Amostra
Lilacs	Fisioterapia, imobilismo.	7	2	5	2
Pubmed	Fisioterapia, imobilismo.	3.991	3	3.988	3
Total		3.998	5	3.993	5

¹ Universidade Redentor , vitoriagoncalvex@gmail.com

² Universidade Redentor , patricia.martins@uniredentor.edu.br

Quadro 02 – Caracterização dos estudos

Ano	Autores	Títulos	Objetivos	Síntese de conclusões
2014	ALMEIDA K.S. <i>et al</i>	Análise das variáveis hemodinâmicas em idosos revascularizados após mobilização precoce no leito.	Observar as variáveis hemodinâmicas e o pico de fluxo expiratório em pacientes idosos e pós-operatório submetidos a intervenção fisioterapêutica.	Foi observado que as variáveis hemodinâmicas se comportaram dentro do esperado, sendo comprovado que o exercício físico através do ciclo ergômetro é seguro em pacientes idosos no ambiente intensivo.
2017	CONCEIÇÃO T.M.A. <i>et al.</i>	Critérios de segurança para iniciar a mobilização precoce em Unidades de Terapia Intensiva: revisão sistêmica.	Verificar os critérios de segurança para iniciar a mobilização precoce em pacientes com ventilação mecânica na Unidade Intensiva.	A mobilização precoce utilizando o ciclo ergômetro, traz benefícios para os pacientes restritos ao leito, prevenindo e minimizando as alterações decorrentes que o imobilismo causa.
2018	FERREIRA D.C. <i>et al.</i>	Segurança e potenciais benefícios da fisioterapia em adultos submetidos ao suporte de vida com oxigenação por membrana extracorpórea: uma revisão sistêmica.	Observar os benefícios da fisioterapia em pacientes com suporte de oxigenação por membrana extracorpórea.	Demonstra que a fisioterapia por meio de conduta como o ciclo ergômetro, mobilização precoce e técnicas respiratórias, pode ser considerada segura e viável em pacientes com suporte de oxigênio por membrana extracorpórea.
2020	FRANÇA E. E. T. <i>et al.</i>	Efeito agudo da cicloergometria passiva e funcional estimulação elétrica no estresse nitrosativo e citocinas inflamatórias em pacientes críticos ventilados mecanicamente: um estudo controlado randomizado.	Avaliar o efeito do ciclo ergômetro sobre o estresse nitroso e citometria inflamatória em pacientes em Terapia Intensiva.	Foi observado que o exercício físico através do ciclo ergômetro, diminui o processo inflamatório comumente em pacientes críticos, melhorando sua resposta imune, minimizando perda de massa muscular e melhora funcional.
2021	PAULO F.V.S. <i>et al.</i>	Mobilização precoce a prática do fisioterapeuta intensivista: intervenções e barreiras.	Analisar a prática de mobilização precoce utilizada pela fisioterapia na Unidade Intensiva.	Diminuir o comprometimento funcional proveniente do tempo de internação e imobilidade.

DISCUSSÃO

Em consequência do longo período de hospitalização, os pacientes em Terapia Intensiva apresentam queda em seu nível funcional, perda e diminuição da massa muscular, sendo associado a morbimortalidade e a qualidade de vida. Através dessa imobilidade que ocorre na restrição ao leito, muitas disfunções severas são adquiridas nos sistemas do corpo, como no sistema cardiorrespiratória, cutâneo, musculoesquelético e urinário. Intervir de forma precoce se torna uma conduta indispensável. Deste modo, a mobilização precoce realizada de forma segura, diminui o comprometimento funcional, atenuando os efeitos deletérios que a síndrome do imobilismo causa. (PAULO *et al.*,

2021)

FRANÇA *et al.*, 2019 ressaltaram em seu estudo, que o uso do ciclo ergômetro foi a única terapia que mais reduziu a concentração de TNF (citocina pró-inflamatória). Assim, reduziu-se o processo inflamatório, observados em pacientes críticos, trazendo benefícios para a preservação da funcionalidade, como a redução de

¹ Universidade Redentor , vitoriagoncalvex@gmail.com

² Universidade Redentor , patricia.martins@uniredentor.edu.br

perda da massa muscular e aumento da capacidade da defesa orgânica e funcional.

FERREIRA *et al.*, 2018 corrobora com o estudo de FRANÇA *et al.*, 2019, observando que indivíduos que realizaram fisioterapia na UTI, obtiveram benefícios importantes em relação a capacidade funcional e prevenção de complicações neuromusculares comparados aos pacientes que não tiveram acompanhamento fisioterapêutico, além da redução ao tempo de ventilação mecânica.

O estudo realizado por CONCEIÇÃO *et al.*, 2017 ressaltou que a mobilização precoce utilizando o ciclo ergômetro no paciente com imobilidade, realizada de maneira segura, diminui os efeitos deletérios que a permanência prolongada ao leito causa, o que vai de encontro com o estudo de ALMEIDA *et al.* que demonstrou bons resultados no balanço entre o consumo de oxigênio e oferta ao paciente, em relação aos sistemas circulatório e respiratório.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se, através da análise dos estudos, que o ciclo ergômetro é considerado um excelente recurso da fisioterapia para mobilização em pacientes com Síndrome do Imobilismo, sendo uma conduta iniciada de forma precoce no âmbito da Terapia Intensiva, visando ofertar melhor funcionalidade e diminuir efeitos deletérios provenientes da restrição ao leito. Assim, recomenda-se a utilização do ciclo ergômetro, por ser um recurso de fácil acesso e execução e promover benefícios aos indivíduos internados em UTI.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Klebson et al. Análise das variáveis hemodinâmicas em idosos revascularizados após mobilização precoce no leito. *Revista Brasileira de Cardiologia*, v. 27, p. 165-171, 2014.

CONCEIÇÃO, Thais Martins Albanaz da et al. Critérios de segurança para iniciar a mobilização precoce em unidades de terapia intensiva.

Revisão sistemática. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 29, p. 509-519, 2017.

DA SILVA, Jefferson Lucio; FILONI, Eduardo Filoni Eduardo; SUGUIMOTO,

Carolina Miyuki. Análise do incremento da força muscular para re aquisição de ortostatismo em idosos com síndrome do imobilismo temporário. *Acta fisiátrica*, v. 24, n. 3, p. 113-119, 2017.

DE ALMEIDA, Luciana Carrascal et al. Instrumentos de avaliação para o diagnóstico da fraqueza muscular adquirida na unidade de terapia intensiva: Revisão narrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 8, p. e12010817077-e12010817077, 2021.

DOS SANTOS PAULO, Francisca Vitória et al. Mobilização precoce a prática do fisioterapeuta intensivista: intervenções e barreiras. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 11, n. 2, p. 298-306, 2021.

FERREIRA, Daniele da Cunha et al. Segurança e potenciais benefícios da fisioterapia em adultos submetidos ao suporte de vida com oxigenação por membrana extracorpórea: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 31, p. 227-239, 2019.

GUEDES, Luana Petruccio Cabral Monteiro; OLIVEIRA, Maria Liz Cunha de; CARVALHO, Gustavo de Azevedo. Efeitos deletérios do tempo prolongado no leito nos sistemas corporais dos idosos-uma revisão. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 21, p. 499-506, 2018.

LEITE, Djavan Gomes et al. Atuação da fisioterapia na unidade de terapia intensiva com ênfase na prevenção da síndrome da imobilidade: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 5, p. e93953196-e93953196, 2020.

SANTOS, Jealison Rogério et al. Aplicabilidade do cicloergômetro no controle da síndrome do imobilismo durante a terminalidade. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*, v. 2, p. 649-653, 2018.

PALAVRAS-CHAVE: Ciclo Ergômetro, Fisioterapia, Imobilismo

¹ Universidade Redentor, vitoriagoncalves@gmail.com

² Universidade Redentor, patricia.martins@uniredentor.edu.br

