

Intervenção fisioterapêutica no desmame ventilatório prolongado de pacientes com disfunção muscular: Revisão de literatura

Gustavo Veloso Passos

Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Itajubá – FEPI

Pâmela Camila Pereira

Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Itajubá – FEPI

RESUMO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente complexo onde os pacientes permanecem restritos ao leito, acarretando consequências em todos os sistemas. Essa imobilização, muitas vezes está associada a complicações pulmonares e necessidade da Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) prolongada, acarretando em fatores negativos que acometem o indivíduo globalmente e conseqüentemente, o predispõem em maior tempo de internação (NOGUEIRA, 2020).

Palavras-chave: Unidade de Terapia Intensiva, Complicações pulmonares, Ventilação Mecânica Invasiva.

1 INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente complexo onde os pacientes permanecem restritos ao leito, acarretando consequências em todos os sistemas. Essa imobilização, muitas vezes está associada a complicações pulmonares e necessidade da Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) prolongada, acarretando em fatores negativos que acometem o indivíduo globalmente e conseqüentemente, o predispõem em maior tempo de internação (NOGUEIRA, 2020).

Segundo Shi et al. (2019), a VMI prolongada acarreta diversas complicações, entre eles, os músculos respiratórios são os primeiros a serem afetados. A atrofia pelo desuso dos músculos respiratórios caracteriza-se pela diminuição de massa muscular, assim, a síntese de proteínas musculares diminuem e ocorre um aumento na degradação das proteínas. Os números de fibras musculares possuem uma redução de tamanho, resultando em um desequilíbrio comprometendo seu funcionamento.

O Diafragma possui um dos papéis mais importantes para o ciclo respiratório, com a função de impulsionar a ventilação alveolar, conforme a aplicabilidade da VMI os músculos respiratórios na maior parte ficam relaxados, acarretando complicações respiratórias. A disfunção muscular principalmente a diafragmática acomete mais de 60% dos pacientes que necessitam de VMI e progressivamente 80% dos pacientes com VMI prolongada possuem dificuldades para desmame, elevando significante a mortalidade na UTI de 50% em 6 meses de internação. Visto que, após 1 dia de VMI controlada é detectado uma perda média de 1,42 cm de fibras musculares (DONG et al., 2021).



Os fisioterapeutas intensivistas são de grande importância, para promover a redução da sarcopenia dos músculos respiratórios e promover um desmame rápido e seguro através de técnicas e manobras associado a Treinamento Muscular Inspiratório (TMI) e eletroterapia para o estímulo das contrações musculares (JESUS et al., 2019).

2 OBJETIVO

Descrever o impacto na disfunção muscular em pacientes com Ventilação Mecânica prolongada.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e de literatura sobre Disfunção Muscular em pacientes com Ventilação Mecânica Prolongada. Foram realizadas pesquisas nas principais bases de dados eletrônicas: National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library (SciELO) e Physiotherapy Evidence Database (PeDRO). Os artigos foram escolhidos através de seus conteúdos, relacionados ao tema proposto neste estudo e nível de evidência A e/ou B nacional e internacional, utilizando os Descritores em Saúde (DEC's): Sistema Respiratório (Respiratory System), Atrofia Muscular (Muscular Atrophy), Insuficiência Respiratória (Respiratory Insufficiency), Mecânica Respiratória (Respiratory Mechanics) e Pacientes Internados (Inpatients). Foram incluídos 32 artigos com objetivo de selecionar os estudos de evidência científica, que abordam as mais relevantes prevalências com o objetivo de evidenciar como a disfunção muscular acomete pacientes em Ventilação Mecânica Invasiva, escritas nos idiomas inglês e português, publicados no período entre 2019 a 2024 e excluídos 15 artigos por não atingirem os objetivos. Por se tratar de um estudo descritivo e de revisão de literatura, sem coleta de dados com seres humanos dispensou-se a submissão do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP).

4 DESENVOLVIMENTO

A Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) é um aparelho de suporte ventilatório destinado para pacientes com graus de dependência respiratória, durante o período de uso de VMI, ele irá funcionar em sincronia com o ciclo respiratório do paciente, para descarregar os músculos inspiratórios de forma eficaz e segura. Desta maneira, para ser utilizado VMI o paciente necessita estar em uso de um tubo orotraqueal ou utilizando traqueostomia (ESPERANZA et al., 2020).

Conforme todos os tratamentos ativos, a VMI possui efeitos adversos, eles incluem lesão e infecção pulmonares, e principalmente a disfunção diafragmática induzida devido ao suporte ventilatório prolongado, agravada por agressões relacionadas ao ambiente de internação devido a sepse, disfunções fisiológicas associadas e iatrogenia (DONG et al., 2021).



O mal uso desencadeia lesão pulmonar ou agravamento do quadro clínico do paciente. Foi constatado que 44,8% dos pacientes internados em uma UTI, com suporte ventilatório invasivo tiveram pelo menos uma complicação pulmonar, pelo uso indevido do VMI (CRUZ et al., 2021).

A disfunção Muscular é caracterizada pela diminuição do tamanho e força dos músculos, enquanto a perda da massa muscular nos membros é um processo bastante gradual que normalmente se desenvolve ao longo de semanas, a atrofia dos músculos respiratórios aparecem mais rapidamente, constatado que a espessura do diafragma é diminuída de forma progressiva de 5-6% aproximadamente ao dia no modo ventilação assistida-controlada (ACV) e ventilação de pressão de suporte (PSV) (SOTÁK et al., 2021).

A atuação fisioterapêutica é benéfica para os pacientes, desde o momento de internação, os fisioterapeutas já atuam para evitar complicações, para minimizar as disfunções musculares, neurológicas, cardíacas e respiratórias. A reabilitação precoce está relacionada a menor duração da VM, o fisioterapeuta é responsável pelo diagnóstico fisioterapêutico e posterior tratamento dos pacientes internados, responsável pela condução inicial da adaptação à VMI, nas estratégias empregadas, na monitorização contínua e na mobilização precoce, que precisa ser iniciada preferencialmente nas 72 horas do início da VMI, assim como no desmame, na extubação, no transporte intra-hospitalar, na decanulação, dentre outros (HENDLER et al., 2021).

O fisioterapeuta atualmente tem um papel relevante nas UTI, de grande importância para os pacientes sob VMI, à vista disso, responsável pelos ajustes no painel do ventilador, diante disso, os profissionais estão capacitados e munidos de técnicas e conhecimentos sobre o processo de suporte ventilatório. As manobras mais utilizadas por fisioterapeutas na prática clínica encontradas foram: vibrocompressão, hiperinsuflação, drenagem postural, aspiração traqueal e mobilização motora, aspiração e huffing, gerando assim, concordância em relação a percepção das manobras de higiene brônquica (GOMES, 2020).

A fisioterapia propõe diversos benefícios quando realizado tratamento motor precoce, entre eles, a redução dos efeitos adversos do imobilismo, melhorando a função respiratória, redução de horas de VMI, redução do período hospitalar, melhora da qualidade de vida e chances de alta hospitalar. A sedestação entra como uma técnica de grande importância dos procedimentos realizados dentro de uma UTI, todavia, existem complicações que podem ou não impedir a realização dessas técnicas. Ao colocar o paciente em pé, propõem repercussões diretas sobre os pulmões, no qual a pressão intratorácica e os volumes pulmonares durante a VMI, assim, induzindo alterações nos marcadores hemodinâmicos, principalmente no pré-carga e pós-carga dos ventrículos, promove também, uma redução das forças gravitacionais, que minimiza a compressão nos pulmões sobre a parede torácica e diafragma, proporcionando uma expansibilidade e facilitando uma respiração mais próxima do padrão fisiológico (ROCHA et al., 2023).



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que a intervenção fisioterapêutica seja capaz de proporcionar um desmame precoce, seguro e eficaz em pacientes com Ventilação Mecânica Invasiva Prolongada com disfunções musculares.



REFERÊNCIAS

CRUZ, D. A. et al. Impactos da ventilação mecânica invasiva em pacientes de COVID-19: Revisão Integrativa. *Research, Society and Development*, v.10, n.11, p. e380101119656– e380101119656, 2021.

DONG, Z. et al. Early rehabilitation relieves diaphragm dysfunction induced by prolonged mechanical ventilation: A randomised control study. *BMC Pulmonary Medicine*, v.21, n.1, p.1-8, 2021.

ESPERANZA, J. A. et al. Monitoring Asynchrony During Invasive Mechanical Ventilation. *Respiratory Care*, v.65, n.6, p.847–869, 2020.

GOMES, L. O Manejo da Ventilação Mecânica pelo Fisioterapeuta. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade Anhanguera de Taguatinga - Santa Terezinha, Taguatinga, 2020.

JESUS, V. D. S. et al. Efeitos da eletroestimulação diafragmática em pacientes em ventilação mecânica na terapia intensiva. *Revista do Fisioterapeuta*, v.18, n.18, p.1-31, 2019.

NOGUEIRA, F. J. DE S. et al. Efeito da mobilização precoce na alta hospitalar de pacientes sob ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva: Revisão Sistemática. *Revista Ciência Plural*, v.6, n.3, p.194–209, 2020.

ROCHA, F. O. DA et al. O impacto da sedestação beira leito no desmame ventilatório em pacientes em uso de ventilação mecânica invasiva. *Brazilian Journal of Development*, v.9, n.9, p.27316-27327, 2023.

SHI, Z. H. et al. Expiratory muscle dysfunction in critically ill patients: towards improved understanding. *Intensive Care Medicine*, v.45, n.8, p.1061-1071, 2019.

SOTÁK, M. et al. Phrenic nerve stimulation prevents diaphragm atrophy in patients with respiratory failure on mechanical ventilation. *BMC Pulmonary Medicine*, v.21, n.1, p.21-314, 2021.