

A fisioterapia no tromboembolismo pulmonar Physiotherapy in pulmonary thromboembolism

Jossimara Luzia Bueno De Deus¹

Sandra Magali Heberle²

Resumo: O objetivo deste trabalho foi produzir uma revisão narrativa sobre o tromboembolismo pulmonar, e a atuação de recursos fisioterapêuticos na patologia. O tratamento com fisioterapia é composto por diversas intervenções, tendo como finalidade a prevenção e tratamento dos sintomas com propósito de preservar e aumentar a funcionalidade do paciente. Assim evitando a progressão de casos, que levam ao óbito. Refere-se a uma revisão narrativa, com buscas por artigos em bases de dados como Pub Med, Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PEDro, utilizando-se os seguintes descritores: “Pulmonary AND embolism OR thromboembolism AND Physiotherapy”. Percebe-se, sob a ótica da abordagem multidisciplinar, que as técnicas fisioterapêuticas podem contribuir e auxiliar no tratamento de pacientes com tromboembolismo pulmonar, mas faz-se necessário a realização de novos estudos, para a atualização de dados e possíveis construções de condutas.

Palavras-chave: Tromboembolismo pulmonar. Fisioterapia. Intervenção.

1 INTRODUÇÃO

1.1 TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

O tromboembolismo pulmonar, também conhecido como embolia pulmonar é uma doença crônica que atinge o sistema cardiovascular do corpo humano. Considerada um problema comum e com alto índice de letalidade afetando 10 milhões de pessoas ao redor do mundo. Ela ocorre quando um coágulo de sangue interrompe a passagem sanguínea pelos vasos, no pulmão. O bloqueio dos vasos ocasiona morte progressiva da parte lesiona do órgão afetado (TAKARA et al., 2020)

Com os respectivos acontecimentos no corpo, ocorre o surgimento de dor ao respirar, intensa falta de ar e o volume de oxigênio sanguíneo diminui. A diminuição do aporte de oxigênio pode gerar uma série de problemas em diversos órgãos de todo corpo. Em alguns

¹ Estudante do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Cesuca. E-mail: jossimaradedeus@gmail.com

² Coordenadora dos Cursos de Fisioterapia e Educação Física do Centro Universitário Cesuca. Doutora em Fisioterapia e Terapia Ocupacional. E-mail: sandra.heberle@cesuca.edu.br

casos podem haver vários coágulos, ou o quadro pode durar muito tempo, alavancando um cenário de infarto pulmonar ou embolia maciça. (MOREIRA et al., 2021).

O diagnóstico precoce é muito importante para o tratamento, pois com o uso de profilaxia medicamentosa e fisioterapêutica quadros graves são impedidos. Os medicamentos prescritos para a patologia são alterados conforme o paciente, e a fisioterapia com seus exercícios, seguem a mesma linha (RAVIKUMAR et al., 2017).

A fisioterapia no tromboembolismo é utilizada de diversas formas, sendo de forma preventiva ou não. No sistema respiratório os protocolos fisioterapêuticos são utilizados de diversas formas, e com isso gera um tratamento muito eficaz a tromboembolia pulmonar (SANTANA et al., 2021).

2 METODOLOGIA

Refere-se a uma revisão narrativa, com buscas por artigos em bases de dados como Pub Med, Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PEDro. As pesquisas foram baseadas com descritor posto na plataforma Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), tais como: “Pulmonary AND embolism OR thromboembolism AND Physiotherapy”. Termo como “AND” e foi utilizado para conciliação dos descritores. A seleção de conteúdo teve embasamento nos seguintes critérios de inclusão: 1) apresenta descritores selecionados; 2) publicações nacionais e internacionais; 3) publicados nos últimos dez anos; 4) conteúdo de acesso gratuito; 5) artigos que compreendem somente humanos.

2.1 FISILOGIA

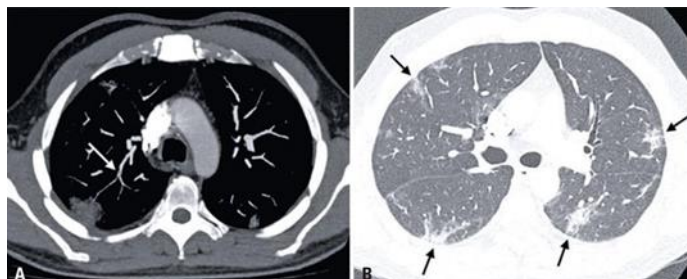
O tromboembolismo como já descrito, é uma patologia que gera comprometimento do sistema vascular nos pulmões. Este acometimento pulmonar manifesta um quadro grave, na maioria dos casos, com isso o trabalho pulmonar é diminuído. Consequentemente pode vir a gerar um quadro de morte da parte afetada (GOVERNO DO BRASIL, 2020).

O Tromboembolismo pode ser desencadeado por traumas, gerando um agravamento no quadro clínico muito rápido. Sinais desde quadro podem já aparecer no primeiro dia após a lesão. Estudos mostram mais de 40% da totalidade de casos de tromboembolismo pulmonar, são referentes a quadros desencadeados em até 72 horas de um trauma (MI; XU, 2022).

Os riscos para o aparecimento da tromboembolia são inúmeros, como já descrito os traumas causam a maior parte dos casos. Mas outros fatores como distúrbios de coagulação, paciente que apresenta quadro de DPOC, idade avançada, hábitos de vida ruins, sobrepeso também podem vir a conceber o tromboembolismo (GOVERNO DO BRASIL, 2020).

O diagnóstico possui uma busca por sequência de fatos que compreendem uma probabilidade clínica que indica uma pré-teste para o tromboembolismo. Pode ser usado o escore de Wells como escore clínico para o diagnóstico. O teste de dímero D e imagem, são outras possibilidades para a determinação da doença (MOREIRA et al., 2021).

Figura 1 Angiotomografia computadorizada de tórax, com achados de pneumonia por corona vírus



Fonte: BERALDO et al., 2020

No ano de 2020 houve o início da pandemia de COVID-19, uma patologia extremamente grave. Suas manifestações são diversas, e variáveis dependendo do quadro apresentado. A tromboembolia é associada a esta doença pandêmica, pois a literatura traz, a presença de infectados com quadros graves desenvolvendo este problema pulmonar (BERALDO et al., 2020).

2.2 EPIDEMIOLOGIA

A tromboembolia é um bloqueio da artéria pulmonar, frequentemente causado por um trombo, causando diversas complicações. Segundo estudos, a patologia é predominante entre as causas de óbito em hospitais. Sequente a seu primeiro episódio, a patologia apresenta uma maior probabilidade a reincidência com 39% de chance, nos dez anos subsequentes (GOMES et al., 2022).

A taxa de mortalidade é próxima de 15% nos primeiros três meses, e pode oscilar entre 20% e 30% nos cinco anos seguintes se não for devidamente tratado. A expectativa de vida do brasileiro vem aumentando gradativamente, o que gera diversas mudanças epidemiológicas de diversas patologias (GOMES et al., 2022).

O Brasil apresenta um crescimento significativo do número de casos da doença em seu território. Regiões como sudeste, centro-oeste, sul e nordeste apresentam números expressivos de internações. A mortalidade na região sudeste demonstrou crescimento, assim como o país em sua análise geral (GOMES et al., 2022).

Decorrente dos estudos analisados, as internações e óbitos advindos da adversidade descrita, obtiveram aumento. Constatando uma falha na infraestrutura de atendimento a estes casos, podendo assim com melhorias, reduzir os casos e suas complicações e consequências (GOMES et al., 2022).

2.3 TRATAMENTOS

O tromboembolismo é uma doença tratável com diversas técnicas diferentes. Os anticoagulantes são utilizados já no início do tratamento, pois possuem eficiência comprovada. A profilaxia (tratamento preventivo), é muito considerável, pois, as complicações da doença geram inúmeras ocorrências de morte, principalmente em ambiente hospitalar (MARQUES *et al.*, 2020).

Determinadas publicações afirmam que, não ocorre uma adesão apropriada dos protocolos de profilaxia existentes. Entretanto dados apontam que quando a profilaxia transcorre adequadamente, os eventos de complicações diminuem, sendo um dos modos mais simples de diminuir os riscos (MARQUES *et al.*, 2020).

A associação de tratamento preventivo farmacológico com o de exercícios mostra a diminuição tanto de trombose venosa quanto tromboembolia pulmonar. No entanto, os quadros devem ser analisados individualmente, pois o uso de meias elásticas e alguns tipos de medicação podem gerar outras consequências ao paciente (RAVIKUMAR et al., 2017).

A profilaxia fisioterapêutica, atua no retorno venoso prevenindo hemorragias e outras complicações advindas da patologia. Seu principal objetivo é prevenir e tratar quadros de hipercoagulabilidade. A fisioterapia utiliza de diversos métodos para tratar esta patologia (MARQUES *et al.*, 2020).

2.4 INTERVENÇÃO

A fisioterapia atua com diversas patologias do corpo humano, utilizando de avaliações e intervenções diversas para realizar o tratamento das mesmas. A disfunção

cardiopulmonar é recorrente em diversas patologias, por isso com uma abrangência de métodos tão grande a fisioterapia atua precocemente nestes casos (SILVA *et al.*, 2021).

As realizações de protocolos fisioterapêuticos, devem levar em consideração diversos fatores individuais de cada paciente. Podem ocorrer oscilações de sinais vitais durante a prática dos exercícios, que devem ser analisados e observados com cautela. A avaliação completa do paciente, deve ser realizada para obtenção de dados sobre aspectos físicos e nutricionais (SANTANA *et al.*, 2021).

A prática fisioterapêutica em patologias pulmonares é composta muitas vezes de uma série de exercícios respiratórios, seguidos de mobilizações e exercícios aeróbicos. A realização destes exercícios, segundo a literatura devem ser de baixa intensidade devido a possíveis complicações futuras. O treino de força e equilíbrio são técnicas também muito utilizadas para a reabilitação do doente, mas são condutas que devem ser aplicadas com uma estabilidade do quadro do paciente (SANTANA *et al.*, 2021; CIRES-DROUET *et al.*, 2020).

A higiene brônquica é feita por meio de manobras para expectoração e aspiração, auxiliando a limpeza dos pulmões gerando a melhora do paciente. Manobras como vibrocompressão e hiperinsuflação ocorrem durante a higiene para melhorar a funcionalidade do sistema respiratório (SANTANA *et al.*, 2021).

Com o avanço tecnológico e por conta da pandemia de COVID-19, a fisioterapia foi autorizada a realizar teleconsulta, ou seja, atender pacientes por meio de vídeos, fotos e encontros virtuais. Este progresso, gera para a fisioterapia e para quem está realizando a fisioterapia, resultados benéficos, se as orientações transmitidas ao paciente forem realizadas corretamente, pelo mesmo (SANTANA *et al.*, 2021).

2.5 MÉTODOS FISIOTERAPÊUTICOS

A atuação do fisioterapeuta é utilizada amplamente, pois os métodos utilizados para tratamento são diversos. O movimento é a base para tratamento de diversas perdas do paciente como, força, mobilidade, função. Com essa conduta, o paciente é beneficiado em distintos aspectos gerando um tratamento muito eficiente (MARQUES *et al.*, 2020).

A intervenção ocorre de diversas formas, como já descrito. Mas exercícios para membros superiores e inferiores são de extrema importância para o retorno venoso auxiliando na circulação. Como prevenção de um quadro de tromboembolia, o treino de

expansão torácica também é muito eficiente, pois contribui com a circulação sanguínea (LI *et al.*, 2019).

A literatura mostra que a fisioterapia é um método de tratamento muito eficiente para a prevenção de tromboembolia, pois as atividades realizadas são de extremo benefício fisiopatológico para o paciente. A prática fisioterapêutica diminui as alterações que ocorrem no sangue, por meio de exercícios aeróbicos. Os exercícios de baixa intensidade, mas que possuem resistência são descritos como favorável para a diminuição de quadros inflamatórios e precaução da trombogênese (LI *et al.*, 2019; CIRES-DROUET *et al.*, 2020).

Publicações mostram que a neuroestimulação, por meio de aparelhos elétricos é muito eficiente para a prevenção de trombos. A utilização deste mecanismo é feita a partir da ativação muscular por meio de eletrodos transcutâneos (atravessa a pele), mas sua prática deve ser realizada com o paciente anestesiado. Com este método ocorre a redução de trombos, comparado a pacientes sem uso de outros métodos preventivos (RAVIKUMAR *et al.*, 2017).

Os recursos terapêuticos utilizados, além das benevolências já citadas, também apresentam ganho psicológico efetivo em seus pacientes. A realização de exercícios desencadeia uma adesão maior dos pacientes, gerando uma sensação de funcionalidade e melhora muito maior. Com isso a combinação de fisioterapia e medicamento é a mais eficaz, traçando um tratamento completo para os pacientes (LI *et al.*, 2019).

3 CONCLUSÃO

A presente revisão apresenta resultados satisfatórios sobre a atuação fisioterapêutica na doença de tromboembolismo pulmonar. Os dados literários coletados afirmam que os protocolos fisioterapêuticos, em sua vasta gama de aplicações, podem realizar a prevenção e também tratamento para a patologia em questão. Contudo, é possível afirmar que somente a fisioterapia não é capaz de tratar o paciente acometido, mas sua atuação é de extrema importante para um tratamento completo. Percebe-se, sob a ótica da abordagem multidisciplinar, que as técnicas fisioterapêuticas podem auxiliar no tratamento de pacientes com tromboembolismo, mas faz-se necessário a realização de novos estudos, para a atualização de dados e possíveis construções de condutas.

REFERÊNCIAS

- BERALDO, G.L. *et al.* Novel coronavirus pneumonia and acute pulmonary thromboembolism: casualty or causality?. **Einstein** (São Paulo), São Paulo, v. 18, n. 1, p. 1-2, maio 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020ai5750. Acesso em: 12 jun. 2022.
- BRASIL. Tratamento de embolia pulmonar. **Serviços estaduais**, publicado em 11 mar. 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/pt-br/servicos-estaduais/tratamento-de-embolia-pulmonar-1#:~:text=O%20que%20%C3%A9%3F,pulm%C3%A3o%20\(art%C3%A9rias\)%20s%C3%A3o%20bloqueados](https://www.gov.br/pt-br/servicos-estaduais/tratamento-de-embolia-pulmonar-1#:~:text=O%20que%20%C3%A9%3F,pulm%C3%A3o%20(art%C3%A9rias)%20s%C3%A3o%20bloqueados). Acesso em: 12 de jun. 2022.
- CIRES-DROUET, R.S. *et al.* Safety of exercise therapy after acute pulmonary embolism. **Phlebology: the Journal of Venous Disease**, Thousand Oaks, v. 35, n. 10, p. 824-832, 27 jul. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/0268355520946625>. Acesso em: 9 jun. 2022.
- GOMES, J.A. *et al.* Internações por embolia pulmonar no Brasil (2008-2019): um estudo ecológico e de séries temporais. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Arapiraca, v. 1, n. 1, p. 1-8, jan. 2022. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20210434>. Acesso em: 11 jun. 2022.
- LI, X-B *et al.* Prevention of venous thromboembolism after cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy: development of a physiotherapy program. **Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis**, Thousand Oaks, v. 25, n. 1, p. 1-8, 1 jan. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/1076029619890415>. Acesso em: 10 jun. 2022.
- MARQUES, M.M.F.; FUENTES, V.M.; GONÇALVES, A.C. Atuação da fisioterapia na trombose venosa profunda dentro do ambiente hospitalar: uma revisão de literatura. **Movimenta**, Batatais, v. 9, n. 1, p. 1-18, 25 dez. 2020. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/article/view/8760>. Acesso em: 9 jun. 2022.
- MI, Y-H; XU, M-Y. Trauma-induced pulmonary thromboembolism: what's update?. **Chinese Journal Of Traumatology**, Oxford, v. 25, n. 2, p. 67-76, mar. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjtee.2021.08.003>. Acesso em: 3 abr. 2022.
- MOREIRA, M.V. *et al.* Tromboembolismo pulmonar: dos aspectos epidemiológicos ao tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.2, p. 8350-8363, mar./apr.2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n2-359>. Acesso em: 11 jun. 2022.
- RAVIKUMAR, R. *et al.* Neuromuscular electrical stimulation for the prevention of venous thromboembolism. **Phlebology: The Journal of Venous Disease**, Thousand Oaks, v. 33, n. 6, p. 367-378, 13 jun. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/0268355517710130>. Acesso em: 27 abr. 2022.

SANTANA, A.V.; FONTANA, A.D.; PITTA, F. Pulmonary rehabilitation after COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Arapiraca, v. 47, n. 1, p. 1-3, jan. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20210034>. Acesso em: 9 jun. 2022.

SILVA, B.L. *et al.* Cardiovascular physiotherapy on respiratory sinus arrhythmia of patients undergoing coronary artery bypass grafting. **Brazilian Journal Of Cardiovascular Surgery**, [s.l.], v. 36, n. 3, p. 1-5, 25 maio 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21470/1678-9741-2020-0276>. Acesso em: 9 jun. 2022.

TAKARA, N.C. *et al.* Development and validation of an informative manual on venous thromboembolism for the lay population. **Einstein** (São Paulo), São Paulo, v. 18, n. 1, p. 1-7, jan. 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020ao5425. Acesso em: 12 maio 2022.