

Anexo I

I SIMPÓSIO DE CLÍNICA MÉDICA DA ASSOCIAÇÃO HOSPITALAR BENEFICENTE SANTO ANTÔNIO

Impactos do tabagismo na recuperação pulmonar pós-COVID-19: atuação da fisioterapia

Eixo I: Epidemiologia do tabagismo e doenças relacionadas;

Camila Milena Kern Kosczinski¹, Natália Fernanda Rohden¹, Simone Aparecida Vieira Rocha²,
Nandiny Paula Cavalli³.

- ¹ Acadêmica do curso de Fisioterapia - UCEFF Itapiranga.
- ² Fisioterapeuta. Doutorado em Ciências Médicas. UCEFF Itapiranga.
- ³ Fisioterapeuta. Mestre em Ciências do Movimento e Reabilitação. UCEFF Itapiranga.

Introdução:

O tabagismo é considerado um fator de risco importante no agravamento de doenças respiratórias, associado a alterações nas estruturas e funções do sistema respiratório, acarretando em redução da função pulmonar, inflamação das vias aéreas e maior propensão a infecções respiratórias. Entre as principais doenças relacionadas ao uso do tabaco, destacam-se a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), câncer de pulmão, asma e infecções do trato respiratório. Como reportado na literatura, indivíduos tabagistas têm maior risco de comprometimentos respiratórios e, consequentemente, de infecções virais com problemas pulmonares, como a COVID-19 (Jayes *et al.*, 2016).

No período da pandemia, estudos investigaram a associação do tabagismo e a evolução clínica da doença, trouxe riscos de gravidade e mortalidade em fumantes atuais e ex-fumantes (Reddy *et al.*, 2021; Umnuaypornlert *et al.*, 2021). Indivíduos que têm ou tiveram alterações pulmonares referentes ao tabagismo apresentam maior vulnerabilidade e persistência de

sintomas após a COVID-19, como dispneia, fadiga, redução da capacidade funcional e limitação ao exercício, além de efeitos que são observados na fase aguda da infecção (Watase *et al.*, 2023).

Com base nessas demandas, a fisioterapia respiratória junto a reabilitação pulmonar, denota importante papel para a avaliação, acompanhamento e recuperação dos pacientes, com intervenções idealizadas para a melhora da função respiratória e da capacidade funcional. Tais abordagens contribuem no aumento da tolerância ao exercício, fortalece a musculatura respiratória e periférica, controlam a dispneia, reduzem as limitações decorrentes do comprometimento pulmonar e, conseqüentemente, melhoram a qualidade de vida.

A atuação fisioterapêutica busca favorecer a autonomia do paciente durante as atividades de vida diária, promover maior eficiência ventilatória e auxiliar na retomada gradual das atividades físicas, considerando as necessidades e limitações individuais de cada paciente (Medina *et al.*, 2026).

Objetivo:

Analisar os impactos do tabagismo sobre a função pulmonar e o processo de recuperação de pacientes pós-COVID-19, bem como investigar a contribuição da fisioterapia na reabilitação respiratória e funcional, com ênfase na recuperação da capacidade pulmonar, tolerância ao exercício, força muscular e qualidade de vida.

Método:

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio da busca de artigos científicos publicados entre 2016 e 2026 nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde PubMed e SciELO. Foram utilizados descritores relacionados ao tabagismo, COVID-19, manifestações pós-COVID-19, fisioterapia respiratória e reabilitação pulmonar, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Entre os termos utilizados na estratégia de busca estiveram: “Smoking”, “Tobacco Use”, “COVID-19”, “Post-COVID-19 Condition”, “Long COVID”, “Pulmonary Rehabilitation”, “Respiratory Physiotherapy”, “Physical Therapy” e “Pulmonary Function”. Foram considerados estudos disponíveis em português, inglês ou espanhol, envolvendo indivíduos adultos e abordando a relação entre tabagismo, comprometimento respiratório relacionado à COVID-19 e/ou estratégias de reabilitação no período pós-COVID-19. Foram excluídos estudos duplicados, trabalhos sem relação direta com

a temática, estudos experimentais em animais, cartas ao editor, comentários e editoriais. Após a seleção, os estudos foram analisados quanto aos objetivos, população estudada, principais achados e contribuições para a compreensão dos impactos do tabagismo e da atuação fisioterapêutica na recuperação pós-COVID-19.

Resultados e Discussão:

O tabagismo possui efeitos importantes em relação ao sistema respiratório, associado ao desenvolvimento de diferentes doenças pulmonares, a DPOC, câncer de pulmão e asma. Os autores relatam aumento do risco dessas doenças em indivíduos fumantes, que demonstra o impacto da exposição ao tabaco em relação à saúde respiratória (Jayes *et al.*, 2016). Os dados encontrados ampliam o entendimento acerca da recuperação pulmonar pós-COVID-19, e que indivíduos fumantes podem apresentar alterações respiratórias anteriores à infecção pelo SARS-CoV-2.

Durante a pandemia foi avaliado a influência do tabagismo sobre a evolução da COVID-19. Em uma revisão sistemática e meta-análise, Reddy *et al.* identificaram associação entre tabagismo e gravidade da COVID-19, entre os autores, foi observado, maior ocorrência de desfechos desfavoráveis entre indivíduos fumantes, com inclusão da progressão da COVID-19 e a necessidade de suporte ventilatório e, sugestão de que o tabagismo pode contribuir para uma evolução clínica mais grave da infecção (Reddy *et al.*, 2021).

De forma semelhante, em outra revisão sistemática e meta-análise, que incluiu 40 estudos, avaliaram a associação entre o tabagismo e o desfecho em pacientes com COVID-19. Os resultados obtidos no estudo demonstraram que indivíduos com histórico de tabagismo apresentaram maior probabilidade de desenvolver formas graves da doença e evoluir para óbito (Umnuaypornlert *et al.*, 2021). Esses achados reforçam a relevância de considerar o histórico de exposição ao tabaco na avaliação clínica de pacientes com COVID-19, principalmente na presença de outros fatores que possam comprometer a função pulmonar.

Em relação ao tempo de exposição ao tabaco, o mesmo pode influenciar desfechos relacionados à COVID-19. Em uma investigação a exposição acumulada, resulta em maior carga tabágica relacionada ao aumento da necessidade de ventilação mecânica, um alto risco ainda mais expressivo em indivíduos com DPOC (Watase *et al.*, 2023). Todos esses achados são fundamentais na recuperação pulmonar, demonstram que pacientes com histórico de exposição prolongada ao tabaco e doença pulmonar preexistente podem apresentar maior comprometimento respiratório diante da infecção pelo SARS-CoV-2.

A relação entre o tabagismo, as doenças respiratórias pré-existentes e a maior gravidade da COVID-19 evidencia que a recuperação pulmonar pode variar entre os indivíduos (Watase *et al.*, 2023). Pacientes com alterações prévias da função pulmonar, DPOC, redução da tolerância ao exercício ou sintomas respiratórios podem apresentar maior comprometimento funcional após a infecção (Watase *et al.*, 2023; Medina *et al.*, 2026). Frente a isso, a avaliação fisioterapêutica individualizada torna-se essencial, possibilita a identificação das limitações respiratórias e funcionais de cada paciente e contribui para a definição de estratégias adequadas de reabilitação (Medina *et al.*, 2026).

Sobre estratégias não farmacológicas em reabilitação e recuperação pulmonar física de sobreviventes da COVID-19 que precisam de cuidados intensivos, observam-se melhorias em desfechos respiratórios e funcionais, incluindo dispneia e capacidade funcional, embora haja algumas limitações metodológicas e baixa certeza das evidências presentes (Medina *et al.*, 2026).

A atuação fisioterapêutica deve considerar tanto as alterações decorrentes da COVID-19 quanto às condições respiratórias preexistentes. Em pacientes fumantes ou com histórico de tabagismo, é importante investigar possíveis comprometimentos pulmonares associados à exposição ao tabaco, especialmente diante de diagnóstico ou suspeita de DPOC (Jayes *et al.*, 2016; Watase *et al.*, 2023). A identificação dessas alterações permite direcionar a avaliação e a intervenção fisioterapêutica de acordo com as principais limitações respiratórias e funcionais apresentadas pelo paciente (Medina *et al.*, 2026).

Em relação aos recursos utilizados na reabilitação, a avaliação da capacidade funcional representa um marco determinante para o nível de comprometimento e ainda acompanha a evolução do paciente. Além disso, existem outras maneiras que podem ser exploradas, como o teste de caminhada de 6 minutos, o qual avalia a capacidade funcional e a resposta ao esforço, enquanto parâmetros como frequência cardíaca, saturação periférica de oxigênio e percepção subjetiva de esforço podem auxiliar no monitoramento da segurança e progressão dos exercícios. Ademais, cada prescrição deve ser realizada de maneira individual, com base nos sintomas, capacidade funcional e resposta fisiológica durante as atividades propostas (Medina *et al.*, 2026).

A reabilitação pulmonar pode favorecer o retorno progressivo às atividades de vida diária e a recuperação da capacidade funcional. O treinamento aeróbico contribui para o aumento da tolerância ao esforço, enquanto o fortalecimento muscular auxilia na redução dos efeitos do descondicionamento físico decorrente do período de doença e da redução da atividade física. Exercícios respiratórios e treinamento da musculatura respiratória podem ser incorporados

conforme as alterações identificadas na avaliação fisioterapêutica. Dessa forma, a associação dessas estratégias possibilita uma abordagem individualizada, voltada tanto para as limitações respiratórias quanto para os comprometimentos funcionais apresentados pelo paciente (Medina *et al.*, 2026).

São necessários estudos que investiguem de maneira específica a influência do histórico e da carga tabágica em relação a recuperação pulmonar em indivíduos que a desenvolveram pós-COVID-19, apesar das evidências já disponíveis (Reddy *et al.*, 2021; Umnuaypornlert *et al.*, 2021). Do mesmo modo, são necessários estudos que avaliem o retorno desses pacientes aos diferentes protocolos de reabilitação pulmonar, considerando determinados fatores como: tempo de tabagismo, quantidade de cigarros consumidos, carga tabágica acumulada, presença de DPOC, função pulmonar, capacidade funcional e intensidade dos sintomas (Watase *et al.*, 2023; Medina *et al.*, 2026).

As evidências disponíveis indicam uma relação entre o comprometimento respiratório associado ao tabagismo, a maior vulnerabilidade às complicações da COVID-19 e a importância de um acompanhamento adequado durante a recuperação (Reddy *et al.*, 2021; Umnuaypornlert *et al.*, 2021; Watase *et al.*, 2023). Nesse contexto, a fisioterapia pode contribuir para a recuperação respiratória e funcional por meio de avaliação sistemática, da prescrição individualizada de exercícios e do monitoramento da evolução do paciente (Medina *et al.*, 2026). Essa abordagem é especialmente relevante para indivíduos que permanecem com sintomas respiratórios, redução da tolerância ao esforço ou limitações nas atividades de vida diária após a infecção. Contudo, ainda são necessários estudos que investiguem especificamente a resposta à fisioterapia em pacientes fumantes ou com histórico de tabagismo após a COVID-19 (Medina *et al.*, 2026).

Considerações Finais:

O tabagismo está relacionado ao desenvolvimento e agravamento de doenças respiratórias e pode contribuir para uma evolução clínica mais desfavorável da COVID-19, especialmente em indivíduos com maior exposição acumulada ao tabaco ou com doenças pulmonares pré-existentes (Jayes *et al.*, 2016; Watase *et al.*, 2023). Assim, as alterações respiratórias associadas ao tabagismo podem representar um fator adicional durante o processo de recuperação após a infecção pelo SARS-CoV-2.

No período pós-COVID-19, manifestações com dispneia, fadiga e redução da capacidade funcional podem persistir e interferir na reabilitação das atividades de vida diária e na qualidade

de vida. A fisioterapia pode contribuir para a recuperação respiratória e funcional desses pacientes, por meio de estratégias como treinamento aeróbico, fortalecimento muscular e exercícios respiratórios definidos de acordo com as necessidades identificadas na avaliação fisioterapêutica. Evidência recente aponta benefícios da reabilitação pulmonar na melhora da capacidade de exercício e na redução da fadiga em indivíduos com condição pós-COVID-19 (Medina *et al.*, 2026).

Desse modo, ressalta a importância de uma avaliação individualizada e do acompanhamento fisioterapêutico, considerando as particularidades respiratórias e funcionais de cada paciente, além da continuidade das pesquisas sobre a relação entre o tabagismo, comprometimento pulmonar pós-COVID-19 e reabilitação fisioterapêutica.

Descritores: Tabagismo; COVID-19; Reabilitação pulmonar; Fisioterapia respiratória; Função pulmonar.

Referências

JAYES, Leah; HASLAM, Patricia L.; GRATZIOU, Christina G.; et al. SmokeHaz: systematic reviews and meta-analyses of the effects of smoking on respiratory health. *Chest*, v. 150, n. 1, p. 164-179, 2016. DOI: 10.1016/j.chest.2016.03.060.

MEDINA, Yimy F.; RODRÍGUEZ GRANDE, Eliana Isabel; GALINDO, Javier Leonardo; et al. Non-pharmacological rehabilitation strategies for pulmonary and physical recovery in ICU survivors after COVID-19: a systematic review. *Chronic Respiratory Disease*, v. 23, 2026. DOI: 10.1177/14799731261439941.

REDDY, Rohin K.; CHARLES, Walton N.; SKLAVOUNOS, Alexandros; DUTT, Atul; SEED, Paul T.; KHAJURIA, Ankur. The effect of smoking on COVID-19 severity: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Virology*, v. 93, n. 2, p. 1045-1056, 2021. DOI: 10.1002/jmv.26389.

UMNUAYPORNLEERT, Adinat; KANCHANASURAKIT, Sukrit; LUCERO-PRISNO, Don Eliseo III; SAOKAEW, Surasak. Smoking and risk of negative outcomes among COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Tobacco Induced Diseases*, v. 19, p. 9, 2021. DOI: 10.18332/tid/132411.

WATASE, Mayuko; MASAKI, Katsunori; CHUBACHI, Shotaro; et al. Impact of accumulative smoking exposure and chronic obstructive pulmonary disease on COVID-19 outcomes: report based on findings from the Japan COVID-19 task force. *International Journal of Infectious Diseases*, v. 128, p. 121-127, 2023. DOI: 10.1016/j.ijid.2022.12.019.

Financiamento: Não houve financiamento para a realização deste estudo.