

USO DA TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA NA REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR EM PACIENTES COM DPOC: UMA REVISÃO NARRATIVA

Lívia de Melo Maciel¹; Pâmela Camila Pereira¹⁻²

¹ Centro Universitário de Itajubá – (FEPI). Rua Dr. Antônio Braga Filho 687, Bairro Varginha, CEP: 37501-002 - Itajubá – MG – Brasil. (liviamellomaciel9@gmail.com; pamela.pereira@fepi.br).

² Centro de Inovação, Tecnologia e Educação – (CITE). Estrada Dr. Altino Bondensan 500, Distrito de Eugênio de Melo, CEP: 12.247-016 - São José dos Campos - SP – Brasil.

Resumo: Introdução: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) caracteriza-se por obstrução das vias aéreas associada a repercussões sistêmicas, como perda de massa muscular, fadiga e redução da oxigenação periférica, além de rigidez da parede torácica e fraqueza muscular respiratória. A Reabilitação Cardiopulmonar (RCP), por meio do Treinamento Resistido (TR) e do Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT), tem se mostrado eficaz na melhora dos sintomas e da capacidade funcional. Nesse contexto, a Termografia Infravermelha (TI) destaca-se como ferramenta não invasiva para monitoramento da resposta muscular, fornecendo informações sobre metabolismo e circulação, contribuindo para otimização dos programas de RCP e melhora da qualidade de vida. **Objetivo:** Descrever o uso da TI no monitoramento da resposta muscular periférica durante a RCP em pacientes com DPOC. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, desenvolvida a partir de 19 estudos publicados entre 2021 e 2025, nos idiomas inglês e português, no período de fevereiro a março de 2026. Foram utilizadas as bases *SciELO*, *LILACS*, *PubMed* e *PEDro*. Foram consultados os descritores (DeCS): Termografia; Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Protocolos Clínicos; Pneumopatias; Terapia Respiratória, combinados pelos operadores booleanos AND e OR: (“Termografia” OR “*Thermography*”) AND (“DPOC” OR “*COPD*”) AND (“Reabilitação” OR “*Pulmonary Rehabilitation*”). Incluíram-se estudos sobre o uso da TI na fisioterapia respiratória ou exercício físico em pacientes com DPOC. Foram excluídos duplicados, teses, dissertações e estudos sem relação direta com a temática. Ao final, 19 estudos foram identificados, 15 incluídos para análise qualitativa e 4 excluídos. **Resultados:** Os dados foram analisados de forma descritiva, com síntese qualitativa. Os estudos incluídos (n=2.027 pacientes) indicam que a TI é promissora no monitoramento da resposta muscular, circulação e oxigenação periférica em RCP. Evidências demonstram sua validade na avaliação das respostas térmicas associadas ao metabolismo e à circulação (Machado et al., 2025; Zendron et al., 2025). Durante o exercício, a redistribuição térmica reflete adaptações hemodinâmicas e metabólicas (Liu et al., 2025; Wang; Xia, 2025), enquanto assimetrias térmicas associam-se a disfunções musculares e ventilatórias (Almeida et al., 2022; Podlasek et al., 2025). Wang e Xia (2025) observaram melhora na distribuição térmica pulmonar, com aumento significativo ($p < 0,05$) da função pulmonar, além da redução de marcadores inflamatórios. A associação da TI ao TR e HIIT amplia a compreensão das adaptações ao exercício. Contudo, há divergência: Wang e Xia (2025) destacam melhora espirométrica, enquanto Tian et al. (2024)

evidenciam maior impacto funcional do HIIT (82,9% no TC6M) e maior efeito do TR na qualidade de vida. Apesar dos avanços, limitações como sensibilidade ambiental, variabilidade individual, ausência de valores de referência, alto custo e necessidade de capacitação restringem sua aplicação clínica. **Conclusão:** A TI apresenta-se como ferramenta complementar promissora na RCP em pacientes com DPOC, permitindo avaliação não invasiva das adaptações ao exercício. Contudo, sua aplicabilidade ainda depende de maior padronização metodológica e fortalecimento das evidências, sendo necessários estudos com maior rigor científico para consolidar seu uso na prática baseada em evidências

Palavras-chave: Termografia; Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Protocolos Clínicos; Pneumopatias; Terapia Respiratória.