



RESUMO TÉCNICO · CARDIORRESPIRATÓRIA

Reabilitação Pulmonar na Prática

Prescrição de exercício, controle de intensidade e
critérios de segurança em pneumopatias crônicas

HUBFISIO · EDUCAÇÃO · COMUNIDADE · EVOLUÇÃO

Coleção Oficial HubFisio · 1ª edição · 2026

hubfisio.com.br

Sumário

Os números indicados correspondem à paginação impressa no rodapé de cada página.

1. Base fisiopatológica e por que o exercício funciona	2
1.1 Dispneia, descondicionamento e o ciclo vicioso	2
1.2 O que a reabilitação pulmonar altera	2
2. Avaliação antes de prescrever	3
2.1 Testes de campo e escalas	3
2.2 Rastreio de risco e contraindicações	3
3. Prescrição do programa	4
3.1 Treinamento aeróbio	4
3.2 Treinamento de força e musculatura respiratória	4
3.3 Progressão e alta	4
Referências	5
Sobre a HubFisio	5

Sobre a coleção

Este material integra a Coleção Oficial HubFisio, desenvolvida para estudantes de Fisioterapia, recém-formados e profissionais em atualização. Todos os títulos seguem o mesmo padrão editorial: capa institucional, sumário conferido, cabeçalho e rodapé padronizados, quadros de apoio à decisão clínica e referências reais indexadas em bases reconhecidas (PubMed, PEDro, Cochrane Library, JOSPT, BJSM), diretrizes de prática clínica e obras clássicas da formação em Fisioterapia.

O material condensa o que precisa estar decidido antes da primeira sessão de um programa de reabilitação pulmonar: como avaliar, com que intensidade treinar, quando progredir e quando parar.

1. Base fisiopatológica e por que o exercício funciona

Na doença pulmonar obstrutiva crônica e em outras pneumopatias crônicas, a limitação ao exercício raramente é explicada apenas pela obstrução ao fluxo aéreo. Hiperinsuflação dinâmica, disfunção muscular periférica, inflamação sistêmica e desuso contribuem de forma somada — e é exatamente por isso que o treinamento físico melhora sintomas mesmo sem alterar o VEF1.

1.1 Dispneia, descondicionamento e o ciclo vicioso

1. O esforço provoca dispneia por limitação ventilatória e hiperinsuflação dinâmica.
2. O paciente reduz a atividade para evitar o sintoma.
3. A inatividade reduz massa e capacidade oxidativa muscular.
4. O mesmo esforço passa a exigir maior demanda ventilatória.
5. A dispneia aparece em cargas cada vez menores, fechando o ciclo.

1.2 O que a reabilitação pulmonar altera

Desfecho	Efeito esperado	Nível de suporte
Dispneia	Redução clinicamente relevante	Revisões sistemáticas Cochrane
Capacidade de exercício	Ganho no TC6 acima da diferença mínima importante	Evidência consistente
Qualidade de vida	Melhora em domínios do SGRQ e CRQ	Evidência consistente
Reinternação pós-exacerbação	Redução quando iniciada precocemente	Evidência moderada
Função pulmonar (VEF1)	Sem alteração significativa	Consenso

Quadro 1 — Desfechos da reabilitação pulmonar; o benefício é funcional, não espirométrico.

MENSAGEM CENTRAL

Espirometria classifica gravidade da doença; ela não prediz a capacidade funcional nem a resposta ao treinamento. A decisão terapêutica se apoia em teste de exercício e sintomas.

2. Avaliação antes de prescrever

2.1 Testes de campo e escalas

Instrumento	O que avalia	Referência prática
Teste de caminhada de 6 min	Capacidade funcional submáxima	Diferença mínima importante ~30 m em DPOC
Teste de degrau de 6 min	Tolerância ao esforço com pouco espaço	Número de subidas completas
Sit-to-stand 1 min	Força e resistência de membros inferiores	Repetições em 1 minuto
Escala de Borg modificada (0-10)	Dispneia e esforço percebido	Alvo de treino 4-6
mMRC (0-4)	Impacto da dispneia no cotidiano	≥ 2 indica sintoma relevante
CAT (0-40)	Impacto global da DPOC	≥ 10 indica alto impacto

Quadro 2 — Avaliação mínima antes de iniciar o programa.

2.2 Rastreio de risco e contraindicações

- Instabilidade cardiovascular, angina instável ou arritmia não controlada.
- Exacerbação aguda em curso sem estabilização clínica.
- Hipoxemia grave não corrigida com suplementação de oxigênio.
- Limitação musculoesquelética ou cognitiva que impeça execução segura.
- Necessidade de oxigenoterapia durante o esforço — prescrever fluxo com base em teste.

REGISTRO DO TESTE

Anote distância, número de pausas, menor saturação, frequência cardíaca final e Borg de dispneia e de membros inferiores. Sem esses dados, a reavaliação não é comparável.

A avaliação inicial também define a expectativa do paciente. Mostrar o resultado do teste de caminhada e explicar a meta em metros — não em conceitos abstratos — aumenta a adesão ao programa e facilita a discussão sobre progressão nas semanas seguintes.

OXIGÊNIO DURANTE O TREINO

A suplementação de oxigênio no exercício é prescrita a partir do comportamento da saturação no teste, não da gasometria de repouso. Registre fluxo, dispositivo e a saturação mínima observada com e sem suporte.

3. Prescrição do programa

3.1 Treinamento aeróbio

Variável	Recomendação usual
Frequência	2 a 3 sessões supervisionadas por semana, por 8 a 12 semanas
Modo	Caminhada, cicloergômetro ou esteira; intervalado se dispnea limitar o contínuo
Intensidade	60–80% da capacidade máxima ou Borg de dispnea 4–6/10
Duração	20 a 30 min efetivos, somando blocos quando necessário
Monitorização	SpO2, frequência cardíaca, Borg antes, durante e ao final

Quadro 3 — Parâmetros de treinamento aeróbio em pneumopatias crônicas.

3.2 Treinamento de força e musculatura respiratória

- **Força periférica** — 2 a 3 sessões semanais, 2 a 3 séries de 8 a 12 repetições a 60–70% de 1RM, priorizando quadríceps, glúteos e cintura escapular.
- **Progressão de carga** — aumentar 5 a 10% quando o paciente completar todas as séries com Borg ≤ 6 .
- **Musculatura inspiratória** — indicada quando há fraqueza documentada (P_{lmáx} reduzida); iniciar em 30% da P_{lmáx}, 30 respirações duas vezes ao dia.
- **Educação e autogestão** — técnica de conservação de energia, respiração com lábios semiocluidos, plano de ação para exacerbação e adesão medicamentosa.

3.3 Progressão e alta

1. Reavaliar teste de campo e escalas a cada 4 semanas.
2. Progredir intensidade antes de progredir volume.
3. Considerar ganho relevante quando o TC6 aumentar acima da diferença mínima importante.
4. Encerrar o programa supervisionado com plano domiciliar escrito e critérios de retorno.
5. Reforçar que o benefício regride em 6 a 12 meses sem manutenção.

INTERROMPER A SESSÃO

Dor torácica, tontura, palidez, sudorese fria, dispnea desproporcional ao esforço, SpO2 abaixo do limite definido em prescrição ou frequência cardíaca fora da faixa alvo — interromper, monitorar e comunicar a equipe.

Referências

- Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2013;188(8):e13-e64.
- McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015;(2):CD003793.
- Holland AE, Spruit MA, Troosters T, et al. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. *European Respiratory Journal*. 2014;44(6):1428-1446.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD — GOLD Report. 2023.
- Puhan MA, Gimeno-Santos E, Cates CJ, Troosters T. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016;(12):CD005305.
- Gosselink R, De Vos J, van den Heuvel SP, Segers J, Decramer M, Kwakkel G. Impact of inspiratory muscle training in patients with COPD: what is the evidence? *European Respiratory Journal*. 2011;37(2):416-425.

Sobre a HubFisio

A HubFisio é uma plataforma brasileira de educação em Fisioterapia que reúne conteúdo técnico, bibliotecas clínicas e materiais de apoio em um único portal. Nossa proposta é encurtar a distância entre a evidência publicada e a decisão tomada à beira do leito ou no consultório.

Este documento tem finalidade educacional e de apoio à prática. Ele não substitui a avaliação individualizada, o julgamento clínico do profissional habilitado nem as diretrizes institucionais do serviço em que você atua. Sempre confirme doses, parâmetros e critérios de progressão com as fontes originais citadas nas referências.

Materiais novos são publicados regularmente em hubfisio.com.br. Sugestões de temas, correções técnicas e pedidos de novos títulos podem ser enviados pelos canais oficiais da marca.