

## Efeitos do treinamento muscular periférico na capacidade funcional em pacientes com fibrose pulmonar idiopática: revisão da literatura

Ana Gabrielly Constante, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Nicolly da Rosa Semiguem, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Jéssica Bianca de Souza, docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil, [jessica.bianca@grupointegrado.br](mailto:jessica.bianca@grupointegrado.br)

**Resumo:** A fibrose pulmonar idiopática (FPI) é uma doença intersticial crônica e progressiva de etiologia desconhecida, caracterizada por repetidas lesões ao epitélio alveolar que desencadeiam uma resposta inflamatória desregulada, ativação de fibroblastos e deposição excessiva de colágeno. Esse processo leva ao remodelamento pulmonar e comprometimento das trocas gasosas, resultando em sintomas como dispneia, tosse seca, fadiga e intolerância ao esforço. A fisioterapia respiratória e a reabilitação pulmonar assumem papel fundamental na redução dos sintomas e na melhora da qualidade de vida desses pacientes. Entre as abordagens fisioterapêuticas, o treinamento muscular periférico destaca-se por promover o fortalecimento dos músculos dos membros superiores e inferiores, aumentar a tolerância ao exercício e otimizar a capacidade funcional. Quando associado a exercícios aeróbicos e respiratórios, potencializa os efeitos terapêuticos, contribuindo para a melhora da oxigenação e redução da dispneia. Programas supervisionados apresentam maior eficácia, segurança e adesão, sendo imprescindível a individualização dos protocolos conforme o estágio da doença e a presença de comorbidades. Apesar dos benefícios comprovados, ainda existem desafios, como a falta de padronização de protocolos, escassez de centros especializados e baixa adesão dos pacientes. Dessa forma, o treinamento muscular periférico configura-se como uma estratégia segura e eficaz no manejo da fibrose pulmonar idiopática, devendo ser incorporado aos programas estruturados de reabilitação pulmonar, com acompanhamento multiprofissional e foco na funcionalidade, autonomia e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Fibrose pulmonar idiopática. Treinamento muscular periférico. Reabilitação. Fisioterapia.

**Abstract:** Idiopathic Pulmonary Fibrosis (IPF) is a chronic and progressive interstitial disease of unknown etiology, characterized by repeated injuries to the alveolar epithelium that trigger a dysregulated inflammatory response, fibroblast activation, and excessive collagen deposition. This process leads to pulmonary remodeling and impaired gas exchange, resulting in symptoms such as dyspnea, dry cough, fatigue, and exercise intolerance. Respiratory physiotherapy and pulmonary rehabilitation play a fundamental role in reducing symptoms and improving patients' quality of life. Among physiotherapeutic approaches, peripheral muscle training stands out for promoting strengthening of upper and lower limb muscles, increasing exercise tolerance, and optimizing functional capacity. When combined with aerobic and respiratory exercises, it enhances therapeutic outcomes by improving oxygenation and reducing dyspnea. Supervised programs demonstrate greater efficacy, safety, and adherence, and the individualization of protocols according to disease stage and comorbidities is essential. Despite the proven benefits, challenges remain, such as the lack of standardized protocols, limited availability of specialized centers, and low patient adherence. Therefore, peripheral muscle training is a safe and effective strategy for managing idiopathic

pulmonary fibrosis and should be incorporated into structured pulmonary rehabilitation programs, with multiprofessional follow-up and focus on functionality, autonomy, and quality of life.

**Keywords:** Idiopathic pulmonary fibrosis. Peripheral muscle training. Rehabilitation. Physiotherapy.

## 1 INTRODUÇÃO

A fibrose pulmonar idiopática (FPI) é uma doença intersticial crônica e progressiva de causa desconhecida, caracterizada por repetidas lesões ao epitélio alveolar em indivíduos suscetíveis. Essas lesões desencadeiam uma resposta inflamatória desregulada, com ativação de fibroblastos e diferenciação em miofibroblastos, culminando em deposição excessiva de colágeno e remodelamento pulmonar que compromete a ventilação e a oxigenação tecidual (Costa; Rufino; Rufino, 2022).

Diversos fatores de risco estão associados ao desenvolvimento da doença, incluindo idade avançada, sexo masculino, tabagismo e alterações genéticas, como mutações no promotor do gene MUC5B (Baldi, 2017). A fibrose pulmonar idiopática é mais comum em indivíduos acima da quinta década de vida, e sua prevalência tende a aumentar devido ao envelhecimento populacional e da maior precisão diagnóstica (Golchin *et al.*, 2025).

Clinicamente, a FPI manifesta-se com dispneia progressiva, tosse seca, fadiga, intolerância ao esforço e perda de massa muscular, resultando em sobrevida média de três a cinco anos após o diagnóstico, mesmo com tratamento farmacológico. Diante desse prognóstico desfavorável, a fisioterapia respiratória e a reabilitação pulmonar ganham destaque como estratégias fundamentais para reduzir os sintomas, melhorar a funcionalidade e preservar a qualidade de vida. (Baldi, 2017).

Entre as abordagens fisioterapêuticas, o treinamento muscular periférico tem se mostrado uma ferramenta de grande relevância clínica. A fraqueza da musculatura esquelética e o descondicionamento físico, comuns em pacientes com FPI, contribuem significativamente para a limitação ao esforço e o agravamento da dispneia (Dowman *et al.*, 2021). Nesse contexto, os exercícios resistidos e de fortalecimento dos membros superiores e inferiores promovem melhora da força muscular, da tolerância ao exercício e da autonomia funcional, especialmente quando integrados a programas estruturados de reabilitação pulmonar (Zamparelli *et al.*, 2024).

O presente estudo tem como objetivo geral analisar os efeitos do treinamento muscular periférico sobre a capacidade funcional de pacientes com fibrose pulmonar idiopática, a partir de evidências científicas recentes.

Como objetivos específicos, busca-se: identificar os principais protocolos de treinamento muscular periférico utilizados em pacientes com FPI; descrever os desfechos clínicos mais frequentes, como capacidade funcional, dispneia e qualidade de vida; sintetizar as evidências sobre a eficácia e segurança do treinamento muscular periférico na reabilitação; identificar lacunas metodológicas e

oportunidades de pesquisa futura; e discutir a aplicabilidade clínica dos protocolos analisados.

## 2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre os efeitos do treinamento muscular periférico em pacientes adultos com fibrose pulmonar idiopática (FPI).

Foram incluídos estudos publicados entre 2015 e 2025, sendo utilizado o total de 20 artigos, em inglês ou português, que investigaram intervenções com treino resistido, exercícios de força ou reabilitação pulmonar combinada, com desfechos relacionados à capacidade funcional, força muscular, dispneia e qualidade de vida.

A busca foi realizada nas bases PubMed, Embase, Cochrane, Web of Science, Scopus e PEDro, utilizando descritores específicos para “idiopathic pulmonary fibrosis”, “peripheral muscle training” e “pulmonary rehabilitation”. Após a triagem, os dados foram extraídos e organizados conforme tipo de intervenção e desfechos clínicos.

Os achados foram sintetizados de forma narrativa, com ênfase na caracterização dos protocolos, efeitos observados e limitações metodológicas. A interpretação dos resultados considerou a qualidade e o desenho dos estudos.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fibrose pulmonar idiopática (FPI) é uma doença intersticial crônica, progressiva e de etiologia desconhecida, caracterizada pelo remodelamento irreversível do parênquima pulmonar, com substituição do tecido alveolar funcional por fibrose (Lee, 2023). Esse processo leva à redução da complacência pulmonar, comprometimento da difusão gasosa e limitação ventilatória, resultando em dispneia, fadiga e declínio progressivo da capacidade funcional (Vainshelboim, 2016; Holland, 2015). Além do comprometimento respiratório, pacientes com FPI frequentemente apresentam fraqueza muscular periférica e descondicionamento físico, fatores que agravam a intolerância ao exercício e a limitação nas atividades de vida diária (Dowman et al., 2021).

Diante desse contexto, a reabilitação fisioterapêutica, especialmente por meio do treinamento muscular periférico, torna-se fundamental para preservar a funcionalidade, melhorar a tolerância ao esforço e reduzir a dispneia (Arnold, Dolezal e Cooper, 2020; Arizono et al., 2017). Estudos recentes reforçam a eficácia de programas supervisionados de reabilitação, capazes de promover ganhos significativos na força muscular, resistência e qualidade de vida (Zamparelli et al., 2024; Santos e Maia, 2023). Assim, a fisioterapia assume papel essencial no manejo global da FPI, não apenas para atenuar os sintomas, mas também para proporcionar maior autonomia e bem-estar aos pacientes.

**Tabela 1** - Síntese dos achados principais

<b>Título/autor</b>	<b>Categoria temática</b>	<b>Principais achados</b>	<b>Efeito clínico</b>	<b>Implicações</b>
Treino físico na fibrose pulmonar idiopática: é benéfico? (Vainshelboim, 2016.)	Treinamento resistido.	Melhora significativa da força muscular periférica, mesmo em pacientes com FPI avançada.	↑ Capacidade funcional e desempenho no teste de caminhada de 6 minutos.	Inserção precoce do treinamento resistido em programas de reabilitação pulmonar (PR).
Reabilitação pulmonar para doença pulmonar obstrutiva crônica altamente eficaz, mas frequentemente negligenciada. (Arnold, Dolezal e Cooper, 2020.)	Treinamento combinado (aeróbico + resistido).	Combinação otimiza força, tolerância ao esforço e qualidade de vida.	↑ Tolerância ao esforço e redução da dispneia.	Inclusão de programas multiprofissionais com abordagem integrada.
Reabilitação pulmonar baseada em exercícios para doenças pulmonares intersticiais: uma revisão de componentes,	Treinamento domiciliar.	Programas de manutenção preservam ganhos obtidos durante reabilitação supervisionada.	↑ Autonomia e manutenção funcional a longo prazo.	Estratégias domiciliares aumentam acessibilidade e adesão.

# SIMPAPAR

Simpósio de Pesquisa, Extensão e Inovação do Paraná

Realização



Núcleo de  
Empreendedorismo,  
Pesquisa e Extensão  
Integrado

Apoio



FUNDAÇÃO  
ARAUCÁRIA  
Apoio ao Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico do Paraná

prescrição, eficácia e segurança. (Mendes <i>et al.</i> , 2021).				
Atuação da fisioterapia no transplantado pulmonar – revisão sistemática; (Santos e Maia, 2023).	Treinamento supervisionado.	Exercícios supervisionados geram maiores ganhos funcionais e de qualidade de vida.	↑ Segurança, adesão e melhora sustentada da função pulmonar.	Implementar centros de reabilitação estruturados e acompanhamento contínuo.
Treinamento muscular inspiratório na doença pulmonar intersticial: revisão sistemática de escopo; (Hoffman, 2021).	Treinamento respiratório associado.	O treinamento muscular inspiratório melhora força respiratória e reduz dispnéia.	↑ Ventilação e alívio dos sintomas respiratórios.	Associar treino respiratório aos protocolos de reabilitação pulmonar.
Características dos programas de reabilitação pulmonar e seus efeitos na capacidade e de exercício e na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em pacientes	Variáveis de protocolo.	Duração, intensidade e frequência influenciam diretamente os resultados.	Respostas heterogêneas conforme carga e tempo de intervenção.	Necessidade de padronização e monitoramento sistemático das variáveis.

# SIMPAPAR

Simpósio de Pesquisa, Extensão e Inovação do Paraná

Realização



Núcleo de  
Empreendedorismo,  
Pesquisa e Extensão  
Integrado

Apoio



FUNDAÇÃO  
ARAUCÁRIA  
Apoio ao Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico do Paraná

com doença pulmonar intersticial: uma revisão sistemática e meta-análise; (Salazar <i>et al.</i> , 2025).				
Preditores e alterações da atividade física na fibrose pulmonar idiopática; (Badenes-Bonet <i>et al.</i> , 2022.)	Comorbidades e fatores associados.	Comorbidades cardiovasculares e metabólicas reduzem capacidade funcional.	↓ Desempenho funcional e maior fadiga.	Avaliação multiprofissional e manejo integrado de comorbidades.
Incidência e prevalência de fibrose pulmonar idiopática: uma revisão sistemática da literatura e meta-análise; (Golchin <i>et al.</i> , 2025).	Evidência epidemiológica	Crescente prevalência global da FPI e variações regionais.	Reforça necessidade de rastreio precoce e tratamento reabilitador.	Padronizar critérios diagnósticos e fortalecer políticas de saúde pública.
Fibrose pulmonar idiopática no Brasil: desafios para caracterização epidemiológica e abordagem	Contexto nacional (Brasil)	Carência de centros especializados e subnotificação de casos.	Limita acesso à reabilitação e continuidade terapêutica.	Implantar programas públicos de reabilitação e capacitar profissionais.

m; (Baldi, 2017).				
Nova abordagem da fibrose pulmonar idiopática; (Costa, Rufino e Rufino, 2022.)	Integração multiprofissional	Intervenções interdisciplinares otimizam resultados funcionais	↑ Funcionalidade e global e qualidade de vida.	Estimular práticas colaborativas entre pneumologistas, fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos.
A eficácia da reabilitação pulmonar em pacientes com fibrose pulmonar idiopática; (Choi <i>et al.</i> , 2023).	Limitações metodológicas	Poucos estudos de longa duração e protocolos heterogêneos.	Evidência moderada, com lacunas na padronização.	Reforçar estudos longitudinais e elaboração de diretrizes clínicas.

Fonte: elaborado pelos autores

### 3.1 Eficácia do treinamento muscular periférico

De forma semelhante a outras pneumonias intersticiais idiopáticas, como a pneumonia em organização criptogênica descrita por Lee (2023), a fibrose pulmonar idiopática (FPI) envolve inflamação crônica e remodelamento do parênquima pulmonar, com substituição do tecido alveolar funcional por fibrose. Essa analogia reforça a natureza progressiva e a limitação ventilatória decorrente dessas doenças, justificando a importância de estratégias de reabilitação voltadas à preservação da capacidade funcional (Lee, 2023).

A fibrose pulmonar idiopática (FPI) é uma doença intersticial progressiva que causa remodelamento irreversível do parênquima pulmonar, resultando em declínio da função respiratória e da capacidade funcional. Pacientes acometidos frequentemente apresentam fraqueza muscular e descondicionamento físico, o que agrava a dispneia e limita as atividades diárias (Vainshelboim, 2016).

Resultados semelhantes foram observados por Dowman *et al.* (2021), que relataram melhora significativa da capacidade funcional e da qualidade de vida após programas de reabilitação, especialmente quando supervisionados.

Arizono *et al.* (2017) reforçam esses achados ao demonstrarem que programas de reabilitação pulmonar aumentam expressivamente a distância percorrida no teste de caminhada e reduzem a sensação de dispneia, confirmando

a eficácia do exercício supervisionado. Do ponto de vista fisiopatológico, Holland (2015) evidencia que a fraqueza muscular periférica está diretamente relacionada à limitação funcional, sendo determinante na redução da capacidade ao esforço — fato corroborado por Vainshelboim (2016), que observou ganhos significativos de força mesmo em indivíduos com comprometimento pulmonar grave.

Além disso, Arnold, Dolezal e Cooper (2020) mostraram que a combinação de exercícios resistidos e aeróbicos potencializa os resultados da reabilitação, promovendo aumento da força muscular, resistência e tolerância ao exercício. Hoffman (2021) complementa ao destacar que o treinamento muscular inspiratório, isolado ou associado à reabilitação pulmonar, melhora a força respiratória e reduz a dispneia em doenças pulmonares intersticiais, reforçando a importância da integração entre modalidades de treinamento.

Conforme ressaltado por Lee (2023), o comprometimento intersticial crônico em doenças idiopáticas leva à perda da complacência pulmonar e à redução da difusão gasosa, fatores que contribuem para a dispneia e a limitação ao esforço. Assim, intervenções fisioterapêuticas voltadas ao fortalecimento muscular periférico e respiratório tornam-se fundamentais para compensar essas perdas funcionais (Lee, 2023).

### 3.2 Importância da individualização dos programas

Os benefícios do treinamento variam conforme o estágio da doença, o nível de condicionamento físico e a presença de comorbidades. Assim, a individualização dos protocolos é fundamental para garantir segurança e eficácia. Dowman *et al.* (2021) ressaltam a necessidade de monitoramento constante e ajuste das cargas de trabalho, dada a heterogeneidade clínica dos pacientes. Mendes *et al.* (2021) reforçam que programas prolongados e estratégias de manutenção são essenciais para preservar os ganhos obtidos ao longo do tempo, enquanto Badenes-Bonet *et al.* (2022) demonstram que comorbidades cardiovasculares e metabólicas reduzem a capacidade funcional, reforçando a importância de intervenções personalizadas para reverter o descondiçãoamento.

Zhao *et al.* (2025) evidenciaram que o treinamento físico em pacientes com doenças pulmonares intersticiais promove ganhos significativos e sustentáveis na tolerância ao esforço e na qualidade de vida, sendo os resultados influenciados por fatores individuais, como o grau de comprometimento pulmonar, a intensidade do exercício e o tempo de intervenção. Os autores ressaltam a importância de protocolos ajustados à capacidade funcional basal e monitorados sistematicamente para otimizar os benefícios clínicos.

### 3.3 Programas supervisionados

A reabilitação supervisionada, analisada por Zamparelli *et al.* (2024), é reconhecida como uma abordagem eficaz para otimizar a capacidade funcional e reduzir os sintomas em pacientes com fibrose pulmonar idiopática (FPI).

No contexto brasileiro, Santos e Maia (2023) evidenciam a relevância da fisioterapia no processo de reabilitação de pacientes em condições pulmonares graves, como o pós-transplante pulmonar, reforçando a necessidade de atuação fisioterapêutica estruturada e adaptada às diferentes fases do tratamento para promover ganhos funcionais e qualidade de vida.

### 3.4 Fatores que influenciam os resultados

Salazar *et al.* (2025) apontam que fatores como duração do protocolo, tipo de exercício, intensidade, frequência e a presença de suporte educacional influenciam diretamente os resultados da reabilitação pulmonar. Protocolos mais abrangentes e individualizados tendem a gerar melhores desfechos clínicos e funcionais.

Mondadori *et al.* (2025), ao revisar as comorbidades associadas à hipertensão arterial pulmonar, destacam a relevância do manejo das condições cardiovasculares e metabólicas que frequentemente coexistem com doenças pulmonares, reforçando a necessidade de abordagens integradas e multidisciplinares para otimizar o tratamento e prevenir complicações.

Além dos fatores clínicos e fisiológicos, Golchin *et al.* (2025) contribuíram com uma análise epidemiológica de ampla escala sobre a incidência e prevalência global da fibrose pulmonar idiopática, demonstrando a heterogeneidade regional e ressaltando a importância de padronizar os critérios diagnósticos e de acompanhamento clínico.

Ferrari (2025), demonstrou que programas de exercícios supervisionados — incluindo o treinamento muscular periférico — promovem aumento significativo da força e da capacidade funcional, além de melhora na qualidade de vida. Esses achados, ainda que em outro contexto clínico, reforçam a validade fisiológica e funcional das intervenções também em pacientes com FPI.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão da literatura evidenciou que o treinamento muscular periférico representa uma estratégia essencial e eficaz no manejo da fibrose pulmonar idiopática, contribuindo significativamente para a melhora da capacidade funcional, redução da dispneia e elevação da qualidade de vida dos pacientes. Os estudos analisados demonstram que tanto os exercícios resistidos quanto os treinos aeróbicos supervisionados promovem ganhos expressivos na força muscular, na tolerância ao esforço e na autonomia funcional, mesmo em indivíduos com comprometimento pulmonar avançado.

Observou-se que a associação entre reabilitação pulmonar e treinamento muscular periférico potencializa os resultados terapêuticos, reforçando a importância de programas individualizados e monitorados por profissionais especializados. A integração de estratégias domiciliares supervisionadas também

surge como alternativa viável para ampliar o acesso à reabilitação e garantir a manutenção dos benefícios a longo prazo.

Apesar dos avanços, ainda persistem lacunas importantes, como a falta de padronização dos protocolos de treinamento, a escassez de centros especializados e a necessidade de maior adesão dos pacientes aos programas de reabilitação. Tais fatores indicam a urgência de políticas públicas e diretrizes clínicas que ampliem o acesso, promovam a educação em saúde e incentivem a interdisciplinaridade no cuidado ao paciente com FPI.

Conclui-se que o fisioterapeuta desempenha papel fundamental no processo de reabilitação desses pacientes, devendo atuar de forma contínua e integrada à equipe multiprofissional. O treinamento muscular periférico, quando aplicado de forma segura, individualizada e sustentada, não apenas melhora os desfechos clínicos, mas também resgata a funcionalidade, a independência e a dignidade do indivíduo frente a uma doença crônica e progressiva.

Portanto, este estudo reforça que o treinamento muscular periférico deve ser considerado um componente indispensável dos programas de reabilitação pulmonar para pacientes com fibrose pulmonar idiopática, sendo uma ferramenta terapêutica capaz de transformar positivamente o curso funcional e psicossocial da doença.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, pela força e pela saúde que nos permitiram chegar até aqui. Aos nossos familiares, pelo apoio incondicional em cada etapa desta jornada acadêmica.

Manifestamos nossa gratidão especial à nossa orientadora, Prof.<sup>a</sup> Jéssica Bianca de Souza, pela dedicação, paciência e incentivo durante todo o processo de elaboração deste trabalho.

Estendemos também nossos agradecimentos ao Centro Universitário Integrado, pela oportunidade de formação e pelo suporte institucional, bem como aos docentes do curso de Fisioterapia, que contribuíram de forma significativa para a nossa aprendizagem e crescimento profissional.

Por fim, agradecemos aos colegas e amigos que compartilharam experiências, conhecimentos e palavras de incentivo, tornando este percurso mais leve e enriquecedor.

## REFERÊNCIAS

ARIZONO, S.; TANIGUCHI, H.; SAKAMOTO, K.; KONDOH, Y.; KIMURA, T.; KATAOKA, K.; KOZU, R. Pulmonary rehabilitation in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: comparison with chronic obstructive pulmonary disease. **Sarcoidosis, Vasculitis, and Diffuse Lung Diseases**, v. 34, n. 4, p. 283, 2017.

ARNOLD, M. T.; DOLEZAL, B. A.; COOPER, C. B. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease: highly effective but often overlooked. **Tuberculosis and respiratory diseases**, v. 83, n. 4, p. 257, 2020.

BADENES-BONET, D.; RODÓ-PIN, A.; CASTILLO-VILLEGAS, D.; VICENS-ZYGMUNT, V.; BERMUDO, G.; HERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F.; BALCELLS, E. Predictors and changes of physical activity in idiopathic pulmonary fibrosis. **BMC pulmonary medicine**, v. 22, n. 1, p. 340, 2022.

BALDI, B. G. Fibrose pulmonar idiopática no Brasil: desafios para caracterização epidemiológica e abordagem. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, p. 401-402, 2017.

CHOI, H. E.; KIM, T. H.; JANG, J. H.; JANG, H. J.; YI, J.; JUNG, S. Y.; LEE, J. H. The Efficacy of Pulmonary Rehabilitation in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis. **Life**, v. 13, n. 2, p. 403, 2023.

COSTA, C. H.; RUFINO, M. C.; RUFINO, R. Nova abordagem da fibrose pulmonar idiopática. **Medicina, Ciência e Arte**, v. 1, n. 3, p. 7-20, 2022.

DOWMAN, L.; HILL, C. J.; MAY, A.; HOLLAND, A. E. Pulmonary rehabilitation for interstitial lung disease. *Cochrane database of systematic reviews*, n. 2, 2021.

FERRARI, F. C. C. R. C. **Efeito do programa de exercícios físicos na capacidade funcional, força muscular periférica, força muscular respiratória e qualidade de vida de pacientes com diagnóstico de cirrose hepática**. 2025. 161 f. Tese (Doutorado em Ciências do Exercício e do Esporte) – Instituto de Educação Física e Desportos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2025.

GOLCHIN, N.; PATEL, A.; SCHEURING, J.; WAN, V.; HOFER, K.; COLLET, J. P.; LESPERANCE, T. Incidence and prevalence of idiopathic pulmonary fibrosis: a systematic literature review and meta-analysis. **BMC Pulmonary Medicine**, v. 25, n. 1, p. 378, 2025.

HOFFMAN, M. Treinamento muscular inspiratório na doença pulmonar intersticial: revisão sistemática de escopo. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 47, p. e20210089, 2021.

HOLLAND, A. E. Functional capacity in idiopathic pulmonary fibrosis: Looking beyond the lungs. **Respirology (Carlton, Vic.)**, v. 20, n. 6, p. 857-858, 2015.

LEE, J. Pneumonia em organização criptogênica (Pneumonia em organização com bronquiolite obliterante). In: **MANUAL MSD – Versão para Profissionais de Saúde**. 2025. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/profissional/dist%C3%BArbiopulmonares/doen%C3%A7as-pulmonares-intersticiais/pneumonia-em-organiza%C3%A7%C3%A3o-criptog%C3%AAnica>. Acesso em: 18 out. 2025.

LIMA, W. L.; LIMA, E. V. N. C. L.; CARVALHO, S. M. C. R.; OLIVEIRA FERNANDES, G. C.; PEDROSA, R.; MORAIS LIMA, J. H.; FRANÇA, E. E. T. Reabilitação pulmonar nas desordens restritivas: uma revisão integrativa da literatura. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 17, n. 1, p. e7420-e7420, 2025.

MENDES, R. G.; CASTELLO-SIMÕES, V.; TRIMER, R.; GARCIA-ARAÚJO, A. S.; GONÇALVES DA SILVA, A. L.; DIXIT, S.; BORGHI-SILVA, A. Exercise-based pulmonary rehabilitation for interstitial lung diseases: a review of components, prescription, efficacy, and safety. **Frontiers in rehabilitation sciences**, v. 2, p. 744102, 2021.

MONDADORI, M. E. F.; VITAL, L. J. L.; MORETI, L. S.; VENDRAMIN, P. H. A.; DE OLIVEIRA HOFFMANN, R.; GÓMEZ, S. C. Q. R.; HUBER, D. A. Hipertensão arterial pulmonar: revisão fisiopatológica e comorbidades associadas. **Boletim do Curso de Medicina da UFSC**, v. 11, n. 1, p. 2-9, 2025.

SALAZAR, J. J.; MIRZA, F. T.; UZZAMAN, M. N.; SHUNMUGAM, R. H.; SHAZANA, N. Z.; PINNOCK, H.; RABINOVICH, R. A. Characteristics of pulmonary rehabilitation programs and their effects on exercise capacity and health related quality of life (HRQoL) in patients with interstitial lung disease: A systematic review and meta-analysis. **Respiratory Medicine**, p. 107936, 2025.

SANTOS, L. R.; MAIA, A. B. F. Atuação da fisioterapia no transplantado pulmonar—revisão sistemática. **Repositório Institucional do UNILUS**, v. 2, n. 1, 2023.

# SIMPAR

Simpósio de Pesquisa, Extensão e Inovação do Paraná

Realização



Núcleo de  
Empreendedorismo,  
Pesquisa e Extensão  
Integrado

Apoio



FUNDAÇÃO  
ARAUCÁRIA  
Apoio ao Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico do Paraná

VAINSELBOIM, B. Exercise training in idiopathic pulmonary fibrosis: is it of benefit?. **Breathe**, v. 12, n. 2, p. 130-138, 2016.

ZAMPARELLI, S. S.; LOMBARDI, C.; CANDIA, C.; IOVINE, P. R.; REA, G.; VITACCA, M.; MANISCALCO, M. The Beneficial Impact of Pulmonary Rehabilitation in Idiopathic Pulmonary Fibrosis: A Review of the Current Literature. **Journal of Clinical Medicine**, v. 13, n. 7, p. 2026, 2024.

ZHAO, Q.; MO, N.; LI, R.; WEI, T. T.; XU, W.; WANG, J.; MIAO, G. Effects of exercise training on exercise capacity of patients with idiopathic pulmonary fibrosis. **BMC Pulmonary Medicine**, v. 25, n. 1, p. 356, 2025.