

ASSOCIAÇÃO ENTRE A FUNÇÃO PULMONAR E A DESSATURAÇÃO AO EXERCÍCIO EM SUJEITOS COM DPI¹

Ana Paula de Aquino Prim^{2,3}, Anamaria Fleig Mayer^{3,4}, Juliana Araújo^{3,5}, Tatiane Boff Centenaro^{3,6}.

¹ Vinculado ao projeto “Efeitos da reabilitação pulmonar para pacientes com Doença Pulmonar Intersticial – Novas perspectivas”.

² Acadêmica do Curso de Fisioterapia – CEFID – Bolsista PROBIC/UDESC

³ Núcleo de Assistência, Ensino e Pesquisa em Reabilitação Pulmonar (NuReab)

⁴ Orientadora, Departamento de Fisioterapia – CEFID – anamaria.mayer@udesc.br.

⁵ Doutoranda em Ciências do Movimento Humano – UDESC/CEFID.

⁶ Mestranda em Ciências do Movimento Humano – UDESC/CEFID.

Introdução: A doença pulmonar intersticial (DPI) é um grupo de mais de 200 doenças caracterizadas por inflamação persistente, frequentemente associada à fibrose no interstício pulmonar. Indivíduos com DPI costumam apresentar dispneia e dessaturação de oxigênio induzida pelo exercício (DIE), fatores geralmente contribuintes ao prejuízo no estado funcional. A DIE significativa é uma variável relacionada ao aumento do risco de mortalidade e, muitas vezes, presente mesmo em pacientes sem hipoxemia em repouso. Resultante da associação entre mecanismos fisiopatológicos complexos, como a alteração na relação ventilação-perfusão e deficiências no sistema circulatório e muscular periférico, na DPI se tem poucas informações sobre preditores da dessaturação de oxigênio, como variáveis de função pulmonar, que auxiliem na identificação desses pacientes. **Objetivo:** Verificar se existe associação entre variáveis de função pulmonar e a DIE na DPI. **Métodos:** Foram incluídos indivíduos com diagnóstico de DPI entre 18-80 anos que foram avaliados quanto à função pulmonar por meio da pletismografia de corpo inteiro, e DIE através do teste de caminhada de seis minutos (TC6). Da pletismografia foram obtidos o Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo (VEF₁), Capacidade Vital Forçada (CVF) e Capacidade Pulmonar total (CPT), todas em valor absoluto e percentual do previsto (%prev). Os indivíduos foram classificados com distúrbio restritivo (CPT_{%prev}<80%), e redução da CVF_{%prev} (CVF_{%prev}<80%). A DIE foi avaliada no TC6 30 metros, e foram obtidas a SpO₂ basal, final e a menor, bem como a variação da saturação de pulso de oxigênio (Δ SpO₂) por meio da diferença entre a SpO₂ basal e a menor SpO₂ identificada no teste. Os indivíduos foram classificados com DIE significativa quando a SpO₂ \leq 88% no teste. **Análise estatística:** A distribuição de dados foi realizada por meio do teste *Shapiro-Wilk*. Os dados foram apresentados em média e desvio padrão (DP) ou em frequência absoluta e relativa. Para as correlações, foram utilizados os coeficientes de *Pearson*. Para comparar a função pulmonar entre os que apresentaram ou não DIE significativa quanto à estratificação da SpO₂ foi utilizado o teste *t-student* para amostras independentes. Foi adotado $p < 0,05$. **Resultados:** Foram avaliados 21 pacientes com DPI (57,1% mulheres), com tempo de diagnóstico de 6,8 \pm 4,0 anos. Em relação a classificação da doença, 52% dos casos era DPI relacionada ao tecido conjuntivo, 28% a pneumonias intersticiais e 19% à fibrose pulmonar idiopática (FPI). Quanto a função pulmonar, 33% apresentaram distúrbio restritivo e 56% com a CVF reduzida. Ao todo, 57% da amostra apresentou DIE significativa. As características da amostra podem ser observadas na Tabela 1. A função pulmonar foi pior no grupo que apresentou

DIE $\leq 88\%$ ($p < 0,05$) (tabela 1). Foram identificadas associações de fracas a moderadas das variáveis de função pulmonar e a DIE (tabela 2). **Conclusão:** Associações de fracas a moderadas entre as variáveis da função pulmonar e a DIE no TC6 foram encontradas, demonstrando que quanto maior o prejuízo na função pulmonar, maior a dessaturação de oxigênio induzida pelo exercício na DPI. Além disso, a função pulmonar foi menor no grupo de sujeitos com DIE.

Tabela 1. Características antropométrica, de função pulmonar e SpO_2 da amostra total e estratificada

	Média±DP Amostra total	Média±DP $SpO_2 \leq 88\%$	Média±DP $SpO_2 > 88\%$	<i>p</i>
Peso	72,5±17,9	71,6±15,4	73,6-21,7	0,81
Altura	1,64±0,08	1,66±0,08	1,62-0,09	0,39
IMC(Kg/m²)	26,5±5,33	26,0±5,77	27,2-4,91	0,60
VEF₁%prev.	70,1±23,8	58,4±21,3	84,8±18,8	0,03
VEF₁ (L)	1,97±0,78	1,64±0,73	2,37±0,68	0,04
CVF%prev.	66,6±25,2	54,4±2,34	81,8±18,9	0,02
CVF (L)	2,35±1,01	1,91±0,89	2,90±0,91	0,01
CPT%prev.	80,5±19,4	74,5±17,4	88,1±20,1	0,14
CPT (L)	3,88±1,12	74,5±17,4	4,52±1,11	0,03
SpO₂ basal	95,6±2,25	94,6±2,53	96,6±1,00	0,03
SpO₂ final	88,9±6,59	85,4±6,69	92,7±2,68	0,01
SpO₂ menor	86,3±6,85	80,5±5,85	91,8±3,01	<0,01
ΔSpO₂ final	6,72±5,36	9,25±5,72	3,89±2,20	<0,01
ΔSpO₂ menor	9,33±6,29	14,0±5,80	4,78±2,68	0,01

SpO_2 : Saturação de pulso de oxigênio; DP: Desvio Padrão; IC95%: Intervalo de confiança 95%; *p*=nível de significância estatístico; IMC: índice de massa corporal; Kg/m²: Quilograma por metro quadrado; VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo; %prev.: percentual do previsto; (L): medido em litros; CVF: capacidade vital forçada; CPT: capacidade pulmonar total; Δ: variação.

Tabela 2. Correlação entre as variáveis de função pulmonar e a dessaturação ao exercício

	SpO ₂ basal		SpO ₂ final		SpO ₂ menor		ΔSpO ₂ final		ΔSpO ₂ menor	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
VEF₁%prev.	0,57	0,01	0,71	<0,01	0,63	0,01	0,67	0,01	-0,48	0,04
VEF₁ (L)	0,52	0,02	0,53	0,02	0,57	0,01	-0,46	0,05	-0,43	0,07
CVF%prev.	0,48	0,04	0,61	0,01	0,55	0,02	-0,58	0,01	-0,43	0,07
CVF (L)	0,49	0,04	0,52	0,03	0,55	0,02	-0,46	0,10	-0,43	0,08
CPT%prev.	-0,008	0,98	0,23	0,34	0,26	0,30	-0,30	0,21	-0,28	0,29
CPT (L)	0,40	0,09	0,48	0,04	0,52	0,03	-0,44	0,06	-0,42	0,08

SpO_2 : saturação de pulso de oxigênio; Δ: variação; *r*=coeficiente de correlação; *p*=nível de significância estatístico; VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo; %prev.: percentual do previsto; (L): medido em litros; CVF: capacidade vital forçada; CPT: capacidade pulmonar total.

Palavras chaves: Testes de Função Respiratória. Saturação de Oxigênio. Doenças Pulmonares Intersticiais.