

# Efeito de um Programa de Reabilitação Respiratória na força muscular isométrica em pessoas com doença respiratória crónica: Comparação com os valores de referência

Lúis Gaspar<sup>1</sup>, Paula Martins<sup>1</sup>, Margarida Borges<sup>1</sup>, André Novo<sup>2</sup>, Eugénia Mendes<sup>2</sup>, Leonel Preto<sup>2</sup>

1. Unidade de Exploração Funcional e Reabilitação Respiratória, Sector de Cinesiterapia Respiratória, Serviço de Pneumologia, Centro Hospitalar de São João, Porto  
2. Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança

**INTRODUÇÃO** A intolerância ao exercício, a par da dispneia, é uma manifestação clínica bastante comum em pessoas com Doença Respiratória Crónica (DRC). Facto já unicamente atribuído às alterações respiratórias decorrentes da doença, actualmente verificou-se que a disfunção muscular esquelética periférica é um importante factor para a diminuição da capacidade para realizar exercício com consequências conhecidas na realização de atividades de vida diária (AVD) e na qualidade de vida destas pessoas.

## OBJETIVOS:

- Quantificar os valores de força muscular isométrica (FMI) em pessoas com DRC encaminhadas para Reabilitação Respiratória (RR) e compará-los com os valores de referência para pessoas saudáveis;
- Conhecer o impacto da Reabilitação Respiratória na FMI em pessoas com DRC.

## MÉTODOS:

- Estudo Quasi Experimental
- Foram incluídas todas as pessoas com DRC referenciadas para realização de programa de RR no Setor de Cinesiterapia Respiratória do Centro Hospitalar de São João nos anos de 2015 e 2016.
- Foram avaliados os valores da FMI no início e no final do programa de RR por dinamometria, usando o Lafayette Manual Muscle Tester® de acordo com as recomendações do Protocolo Make Teste

## PROGRAMA DE REABILITAÇÃO RESPIRATORIA

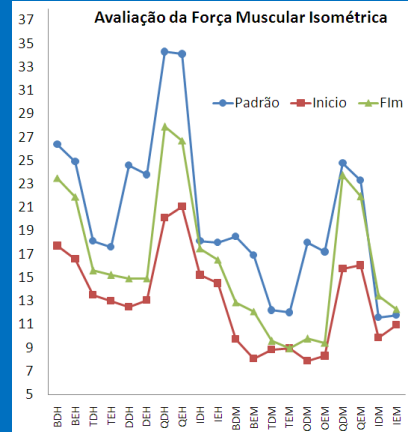
- Reeducação funcional respiratória
- Treino de exercício (alta intensidade)
  - Treino de Força
    - Grandes grupos musculares dos membros superiores e inferiores
    - Grande Peitoral
    - Grande Dorsal
  - Treino de Resistência em Cicloergómetro
  - Treino dos músculos respiratórios



## RESULTADOS

- Amostra de 31 pessoas (83,9% homens), dextros, constituída maioritariamente por pessoas com DPOC (67,7%) e Bronquiectasias (32,3%)
- Média de idades 60 anos (Max: 81; min:23)
- VEMS% mediano de 40%.
- Os valores da FMI no início da RR foram menores que os valores padrão para pessoas saudáveis em ambos os sexos e para todos os músculos avaliados, sendo esta diferença mais significativa nos músculos deltóide e quadrícepede
- Nos homens a diferença entre os dois momentos de avaliação foi estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) para todos os músculos avaliados
- Nas mulheres verificou-se diferença estatisticamente significativa nos músculos dos membros inferiores (excepto Isquiotibial esquerdo) em ambos os bicipedes e no deltóide direito.

Força Muscular	Padrão	Início RR	Fim RR	Início RR-Padrão	Início RR-Fim RR	valor de p
<b>HOMENS</b>						
Bícepede direito	26,4	17,7	23,5	-8,7	5,8	0,000
Bícepede esquerdo	24,9	16,6	21,9	-8,3	5,3	0,000
Trícepede direito	18,1	13,5	15,6	-4,6	2,1	0,000
Trícepede esquerdo	17,6	13	15,2	-4,6	2,2	0,021
Deltóide direito	24,6	12,47	14,9	-12,13	2,43	0,001
Deltóide esquerdo	23,8	13,05	14,9	-10,75	1,85	0,021
Quadrícepede direito	34,3	20,11	27,9	-14,19	7,79	0,000
Quadrícepede esquerdo	34,1	21,08	26,7	-13,02	5,62	0,000
Isquiotibial direito	18,1	15,2	17,5	-2,9	2,3	0,004
Isquiotibial esquerdo	18	14,5	16,5	-3,5	2	0,008
<b>MULHERES</b>						
Bícepede direito	18,5	9,72	12,86	-8,78	3,14	0,044
Bícepede esquerdo	16,9	8,06	12,1	-8,84	4,04	0,043
Trícepede direito	12,2	8,84	9,56	-3,36	0,72	0,893
Trícepede esquerdo	12	8,92	8,92	-3,08	0	0,893
Deltóide direito	18	7,86	9,76	-10,14	1,9	0,043
Deltóide esquerdo	17,2	8,28	9,4	-8,92	1,12	0,138
Quadrícepede direito	24,8	15,74	23,72	-9,06	7,98	0,043
Quadrícepede esquerdo	23,3	16,04	21,94	-7,26	5,9	0,138
Isquiotibial direito	11,6	9,86	13,46	-1,74	3,6	0,043
Isquiotibial esquerdo	11,8	10,96	12,3	-0,84	1,34	0,345



**CONCLUSÃO:** A Força muscular isométrica das pessoas com doença respiratória crónica é inferior aos valores padrão para pessoas saudáveis sendo que o programa de reabilitação respiratória aumenta os valores de força muscular isométrica em todos os músculos avaliados e para ambos os sexos sendo esta diferença mais significativa nos músculos quadrícepede e deltóide, associados à realização de atividades de vida diária.

## BIBLIOGRAFIA:

- \*Troosters T., Sney D. (2008) Measuring skeletal muscle strength and endurance, from bench to bedside; Clinical Investigation Magazine 31(5), pag 307-311
- \*Shah S., Nahar P., Vaidya S., Salvi S. (2013) Upper limb muscle strength & endurance in chronic obstructive pulmonary disease Indian Journal of Respiratory Medicine 138, Outubro, pag. 492-496/1070-1075
- \*Calik-Kutukcu E., Savci S., Saglam M. et al. (2014) A comparison of muscle strength and endurance, exercise capacity, fatigue perception and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease and healthy subjects: a cross-sectional study. BioMed Central Pulmonary Medicine 14:6