

Sérgio Leite Rodrigues¹
César Augusto Melo e Silva²
César Ferreira Amorim³
Terezinha Lima⁴
Fernanda Almeida Ribeiro⁵
Carlos Alberto de Assis Viegas⁶

Correlação entre hipoxemia moderada e função muscular esquelética periférica na doença pulmonar obstrutiva crônica – Estudo-piloto

Correlation between mild hypoxaemia and limb skeletal muscle function in chronic obstructive pulmonary disease – Pilot study

Recebido para publicação/received for publication: 07.10.18
Aceite para publicação/accepted for publication: 08.07.23

Resumo

Introdução: A capacidade de exercício em portadores de DPOC depende da gravidade da limitação ao fluxo aéreo, do grau de hipoxemia e da função muscular esquelética. Nesses doentes, a atrofia e a fraqueza da musculatura periférica são consideradas consequências sistêmicas da DPOC e estão associadas à redução da capacidade de exercício.

Objetivos: Investigar a possível correlação entre hipoxemia moderada e o comprometimento muscular periférico na DPOC.

Abstract

Rationale: Exercise capacity in COPD patients depends on the degree of airflow obstruction, the severity of the hypoxaemia and skeletal muscle function. Muscle atrophy and weakness are considered systemic consequences of COPD and are associated with reduced exercise capacity.

Aims: To investigate the correlation between mild hypoxaemia and muscular strength, muscular fatigue and functional capacity in COPD patients.

¹ Fisioterapeuta, Mestre em Ciências da Saúde, Universidade de Brasília – UnB / *Physiotherapist, MSc, Health Sciences, Universidade de Brasília – UnB*

² Fisioterapeuta, Doutor em Ciências Médicas, Universidade de Brasília – UnB / *Physiotherapist, Doctor of Medical Sciences, Universidade de Brasília – UnB*

³ Engenheiro eletrônico, Mestre em Engenharia Biomédica, Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP / *Electronic Engineer, MSc, Biomedical Engineering, Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP*

⁴ Médica, Mestre em Ciências da Saúde, Universidade de Brasília / *Physician, MSc, Health Sciences, Universidade de Brasília*

⁵ Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia Pneumofuncional, Universidade de Brasília / *Physiotherapist, Respiratory Physiotherapy specialist, Universidade de Brasília*

⁶ Médico, Doutor da Universidade de Brasília – UnB, Universidade de Brasília – UnB / *Physician, Doctor at the Universidade de Brasília – UnB, Universidade de Brasília – UnB*

Trabalho realizado no Serviço de Pneumologia do Hospital Universitário de Brasília e no Centro de Fisioterapia e Reabilitação do Hospital Universitário de Brasília / *Work carried out at the Serviço de Pneumologia do Hospital Universitário de Brasília and at the Centro de Fisioterapia e Reabilitação do Hospital Universitário de Brasília*

Chefe do Serviço de Pneumologia / *Head, Pulmonology Unit:* Dra. Verônica Amado
Chefe do Centro de Fisioterapia / *Head, Physiotherapy Unit:* Sérgio Leite Rodrigues
Hospital Universitário de Brasília – HUB
Rua L2 Norte Quadras 605 CEP 70840-901 Brasília – DF Brasil

Correspondência / *Correspondence to:*

Rua 05 Norte Lote 02 Bloco B Apto 1304 Residencial Cedro, Águas Claras CEP: 71907-720 Brasília – DF Brasil

Doentes e métodos: Dez doentes encaminhados ao Programa de Reabilitação Pulmonar do Hospital Universitário de Brasília foram incluídos neste estudo. A função pulmonar foi avaliada por espirometria, gasometria arterial e avaliação funcional pelo teste de caminhada de seis minutos, sinal electromiográfico e força de deltóide e quadríceps.

Resultados: As correlações entre PaO_2 e a força quadríptica ($r^2 = 0,61$ e $p = 0,007$) e a distância percorrida no TC6 ($r^2 = 0,96$ e $p = 0,001$) foram positivas e significativas. Houve correlação negativa e significativa entre PaO_2 e a frequência mediana de quadríceps ($r^2 = -0,42$ e $p = 0,04$). Observámos também correlação significativa entre força de quadríceps e o TC6 ($r^2 = 0,67$ e $p = 0,001$). Assim como houve correlação negativa e significativa entre a frequência mediana de quadríceps, e o TC6 ($r^2 = -0,42$ e $p = 0,04$). Não encontramos correlação significativa entre a PaO_2 e força ou frequência mediana do músculo deltóide.

Conclusão: A PaO_2 tem correlação importante e significativa com variáveis de função muscular periférica. A hipoxemia moderada e a disfunção muscular periférica precoce possuem como principal impacto negativo a deterioração da capacidade funcional de portadores de DPOC.

Rev Port Pneumol 2008; XIV (6): 769-785

Palavras-chave: Teste de caminhada de seis minutos, força muscular, hipoxemia, DPOC, reabilitação pulmonar, electromiografia.

Methods: Ten patients enrolled on a PRP at the Hospital Universitário de Brasília – HUB were included in this study. Lung function was evaluated by spirometry and arterial blood gas analysis. Functional evaluation was made using the 6MWT and using isometric contraction of deltoid and quadriceps muscles.

Results: There were positive correlations between PaO_2 , quadriceps strength ($r^2 = 0.61$ and $p = 0.007$) and PaO_2 and the 6MWT ($r^2 = 0.96$, $p = 0.001$). There were negative correlations between PaO_2 and median frequency of quadriceps ($r^2 = -0.42$ and $p = 0.04$). We observed significant correlation between quadriceps strength and the 6MWT ($r^2 = 0.67$ and $p = 0.001$). There was negative correlation between median frequency of quadriceps and the 6MWT ($r^2 = -0.42$ and $p = 0.04$). We did not observe any correlation between PaO_2 and strength or median frequency of deltoid muscle.

Conclusions: PaO_2 has important correlations with muscular function variables. The main negative impact of mild hypoxaemia and precocious limb muscular disability on COPD patients is decreased functional capacity.

Rev Port Pneumol 2008; XIV (6): 769-785

Key-words: Six-minute walk test, muscle strength, hypoxaemia, COPD, pulmonary rehabilitation, electromyography.

Siglas

DPOC – Doença pulmonar obstrutiva crónica

PRP – Programa de reabilitação pulmonar

GOLD – *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*

Abbreviations

COPD – Chronic obstructive pulmonary disease

PRP – Pulmonary rehabilitation programme

GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4214261>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4214261>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)