

CORRELAÇÃO ENTRE DINAMOMETRIA E A FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA DE PACIENTES COM OBESIDADE MÓRBIDA

Camilla Regina Diniz¹, Vera Lúcia dos Santos Alves²

Estudante do curso de Fisioterapia, mitidiniz@gmail.com¹

Professor da Universidade de Mogi das Cruzes, fisioterapiasc@uol.com.br²

Área de conhecimento: Pesquisa Clínica

Descritores: dinamometria, força muscular respiratória, obesidade mórbida

INTRODUÇÃO

Estatísticas globais afirmam que o número de casos de obesidade quase dobrou desde a década de 80 e agora ela é uma epidemia mundial que ameaça a saúde pública sendo definida classicamente com uma doença metabólica crônica, caracterizada pelo aumento no número e tamanho das células de gordura. Estudos observam que a obesidade grave altera a mecânica respiratória, diminui a complacência total do sistema respiratório e aumenta a resistência pulmonar. Devido à ineficácia dos músculos respiratórios, a força muscular e a endurance pode estar reduzida quando comparadas às de não obesos e pode ser estudada com a medida das pressões respiratórias máximas inspiratória e expiratória. A idade pulmonar nos obesos também pode ser incompatível com a cronológica, com os obesos demonstrando um parênquima pulmonar mais velho em relação a sua idade e um associação do aumento da massa corporal e IMC. Com estes dados na literatura consideramos importante correlacionar força muscular respiratória e força muscular do quadríceps.

OBJETIVO

Verificar as respostas na força muscular do quadríceps e correlacionar com as respostas da avaliação da força muscular respiratória em pacientes com obesidade mórbida.

MÉTODO

Este estudo foi prospectivo, transversal, com amostra de 25 pacientes. Todos os pacientes apresentavam diagnóstico de obesidade mórbida e indicação para tratamento cirúrgico da obesidade. Todos realizaram avaliação das pressões respiratórias máximas pela manovacuometria e avaliação da força do músculo quadríceps pela dinamometria. Após a avaliação realizamos a análise descritiva das variáveis de interesse e utilizamos o teste de Pearson.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo buscou a relação entre a força muscular respiratória e força muscular na perspectiva de propor planos terapêuticos. Obtivemos idade média de 35,28 anos ($\pm 7,01$), peso de 132,44 Kg ($\pm 19,04$), altura de 1,65m ($\pm 0,06$), sendo que 12% da amostra foram compostas por pacientes do gênero masculino e 88% do feminino. O IMC médio foi de 49,02 kg/m² ($\pm 7,53$) variando de 36,49 a 68,88. A P_{máx} média foi de 36,00 cmH₂O ($\pm 6,00$) e a P_{emáx} foi de 59,20 cmH₂O ($\pm 9,73$). A força de extensão direita média foi de 38,40 ($\pm 5,20$) e a esquerda foi de 40,25 ($\pm 13,29$), com a variação do torque máximo sendo de 31,5 a 50,8 para a extensão de membro inferior direito e de

29,8 a 98,6 para o esquerdo. Existem estudos que buscam a avaliação da força muscular respiratória analisada pelas pressões máximas pois há relatos de que pacientes com obesidade apresentam uma mecânica respiratória alterada e consequentemente volumes e capacidades menores devido a menor força dos músculos respiratórios, no nosso estudo encontramos valores menores do que os não obesos. A correlação entre o torque máximo alcançado a direita e a $P_{máx}$ - 0,28 e com torque de joelho esquerdo foi de - 0,12. Demonstramos assim, que correlação foi fraca em ambas as observações e inversamente proporcional por ser negativa. Para a comparação da $P_{máx}$ com o torque a direita o resultado foi de - 0,09 e com o esquerdo foi de - 0,09, a relação negativa também demonstra a dissociação das avaliações e o valor de 0,09 denota não haver relação direta entre a força muscular respiratória e a força de extensão de joelhos.

CONCLUSÃO

Não houve relação entre as respostas da avaliação da força muscular respiratória e força muscular para extensão de joelho em pacientes com obesidade mórbida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alan I, Lewis MJ, Lewis KE, Stephens JW, Baxter JN. Influence of bariatric surgery on indices of cardiac autonomic control. *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*. 2009;151:168-173.

ATS/ERS. Statement on respiratory muscle testing. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166:(Suppl 15):518-624.

D'Ávila MSM, Aragão VAM, Menezes RS, Santos FA. Efeitos do aumento progressivo do peso corporal na função pulmonar em seis grupos de índice de massa corpórea. *Rev Assoc Med Bras*. 2011; 57(5):509-515.

McClellan KM, Kee F, Young IS, Elborn JS. Obesity and the lung: epidemiology. *Thorax*. 2008;637:649-54.

Peixoto-Souza, FS *et al*. Idade pulmonar em mulheres com obesidade mórbida. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2013;59(3):265-269.

Segal NA, Zimmerman B, Brubaker M, Torner JC. Obesity and knee osteoarthritis are not associated with impaired quadriceps specific strength. *PMR*. 2011;3(4):314–323.

Thorborg K, Bandholm T, Holmich P. Hip-and knee-strength assessments using a hand-held dynamometer with external belt-fixation are inter-tester reliable. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2013;21(3):550-5.

Xavier MAF, Ceneviva R, Terra Filho J, Sankarankutty AK. Pulmonary function and quality of life in patients with morbid obesity six months after bariatric surgery. *Acta Cir. Bras*. 2010;25(5):407-415.

Young T, Peppard PE, Taheri S. Excess weight and sleep-disordered breathing. *J Appl Physiol*. 2005;99:1592-99.

Zammit C, Liddicoat H, Moonsie I, Makker H. Obesity and respiratory disease. International Journal of General Medicine. 2010;3:335-343.