

ASSOCIAÇÕES ENTRE AS FUNÇÕES NEUROMUSCULAR E CARDIORRESPIRATÓRIA COM A CAPACIDADE FUNCIONAL.

Diana Carolina Müller, Eduardo Lusa Cadore

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo complexo e multifatorial acompanhado por alterações estruturais e funcionais no sistema neuromuscular e cardiorrespiratório. Alguns dos efeitos deste fenômeno sobre o sistema neuromuscular e cardiorrespiratório são as reduções progressivas na força, potência e diminuição do consumo máximo de oxigênio. Essas reduções deflagram em limitações funcionais, influenciando de forma negativa na independência e qualidade de vida desta população. Dessa forma, identificar a associação entre as variáveis neuromusculares, cardiorrespiratórias e funcionais podem auxiliar no planejamento de intervenções para essa população.

OBJETIVO

Investigar as associações entre a força máxima (uma repetição máxima - 1RM), potência máxima de salto, potência aeróbica (consumo de oxigênio de pico - VO_{2pico}) e a capacidade funcional (teste de sentar e levantar, TUG e subir escadas) em homens idosos.

MÉTODOS

Foram avaliados 40 homens idosos ($65 \pm 3,8$ anos, massa corporal: $85 \pm 12,6$ kg, estatura: $1,72 \pm 0,06$ m) sedentários aparentemente saudáveis. A força máxima foi avaliada no teste de 1RM nos extensores de joelhos executado com velocidade lenta (1RM-L), e rápida (1RM-R), e no *leg press* (1RM-leg). O VO_{2pico} foi avaliado em um teste incremental em ciclo ergômetro. A potência máxima absoluta e relativa avaliada durante o salto com contra movimento (CMJ). A capacidade funcional foi avaliada nos testes de sentar e levantar, subir escadas e "timed up and go" (TUG).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A normalidade dos dados foi testada pelo teste de Shapiro-wilk; todas as variáveis apresentaram comportamento normal e a associação entre as variáveis foi testada a partir da correlação de Pearson. O nível de significância adotado foi de $P < 0,05$. Para a classificação da correlação foi considerado $r=0,30$ a $0,50$ como "fraca", $r= 0,50$ a $0,70$ correlação "moderada", $r=0,70$ a $0,90$ "forte" (ANDERSON, 1958).

RESULTADOS

No que se refere à potência relativa e os testes funcionais de sentar e levantar e TUG foi observado correlação fraca, apresentada no gráfico 1 e 2 respectivamente; também foi observado correlação fraca entre a potência relativa e o teste de força 1RM-leg ($r=0,36$, $p=0,02$); Por outro lado, correlações moderadas foram observadas entre potência relativa e os testes de força máxima (1RM-L e 1 RM-R), apresentadas nos gráficos 3 e 4. Com relação a potência absoluta e o teste de força (1 RM-leg) foi verificado correlação fraca ($r=0,37$, $p=0,018$). No entanto, quando correlacionada aos testes de força (1RM-L e 1 RM-R) foi verificado correlação moderada, visualizada nos gráficos 5 e 6.

Sobre o teste de sentar e levantar, apresentou correlação fraca com TUG ($r=-0,36$, $p= 0,022$) mas, correlação moderada foram notadas entre os testes funcionais de subir escadas e TUG ($r=0,60$, $p=0,000$); também correlações moderadas entre e subir escadas e sentar e levantar ($r=-0,40$, $p=0,010$).

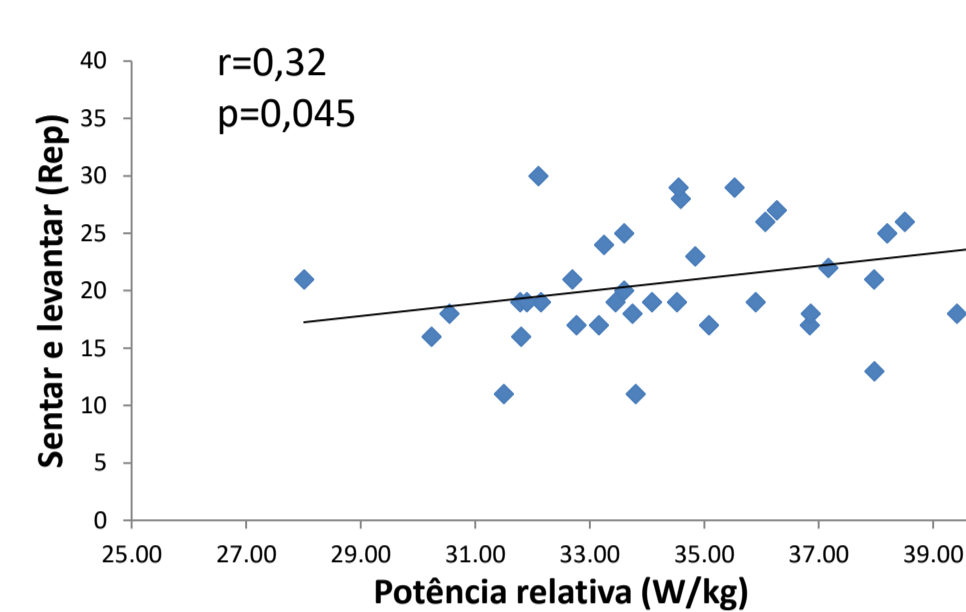


Gráfico 1: Potência relativa e sentar e levantar .

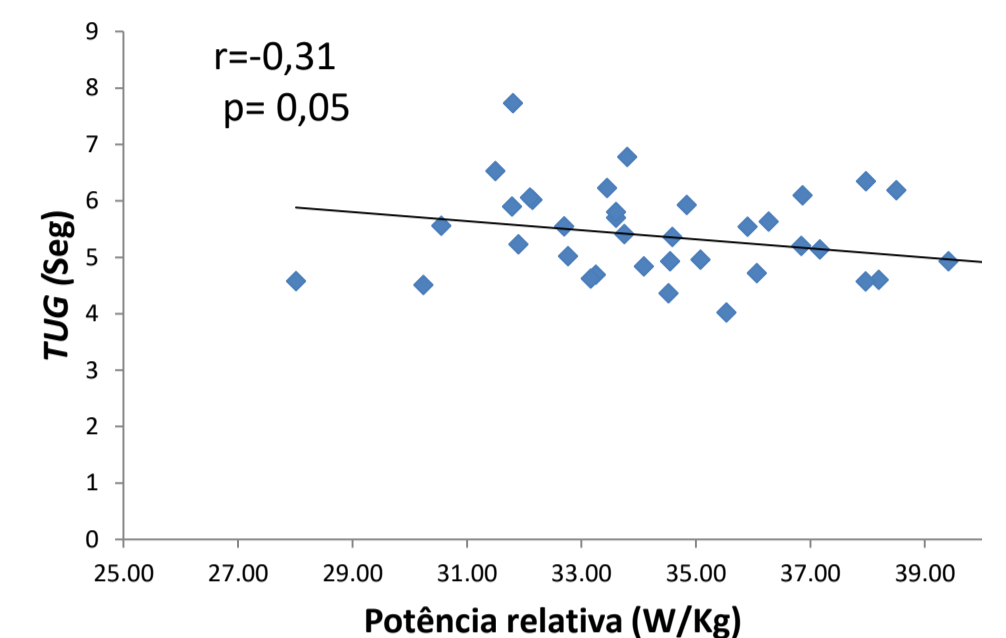


Gráfico 2: Potência relativa e TUG .

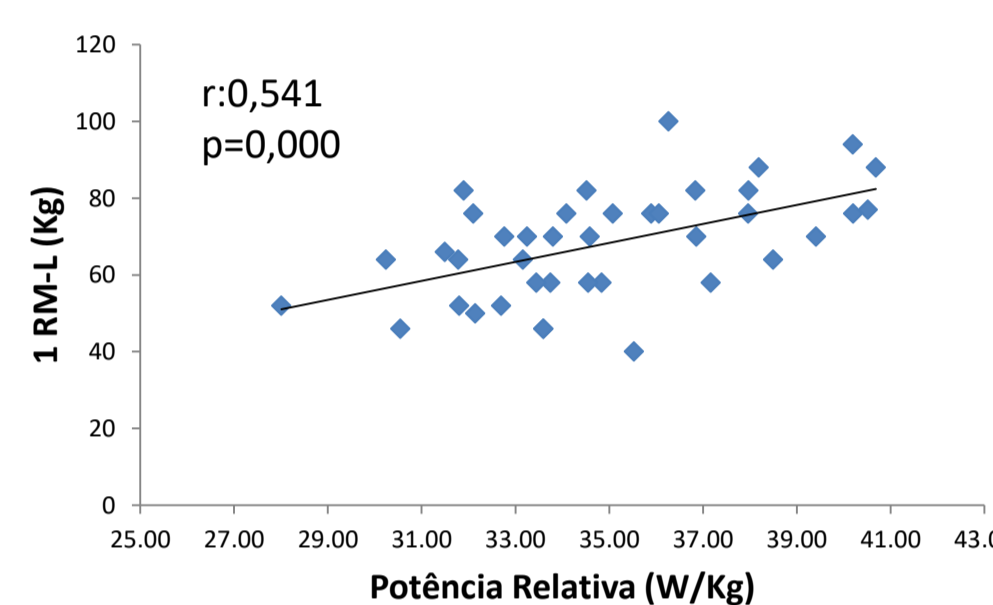


Gráfico 3: Potência relativa e 1RM-L.

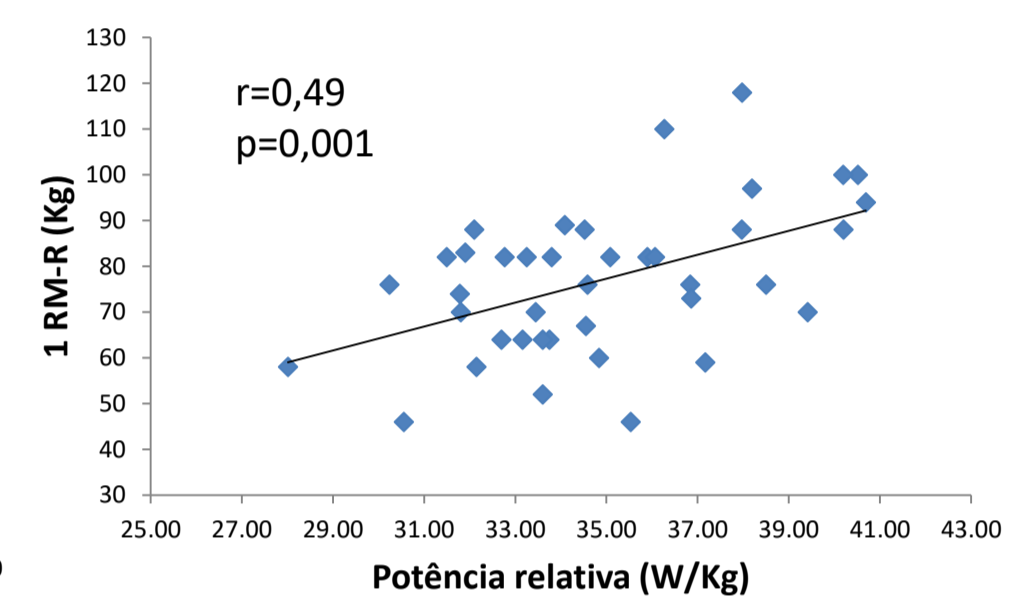


Gráfico 4: Potência relativa e 1RM-R.

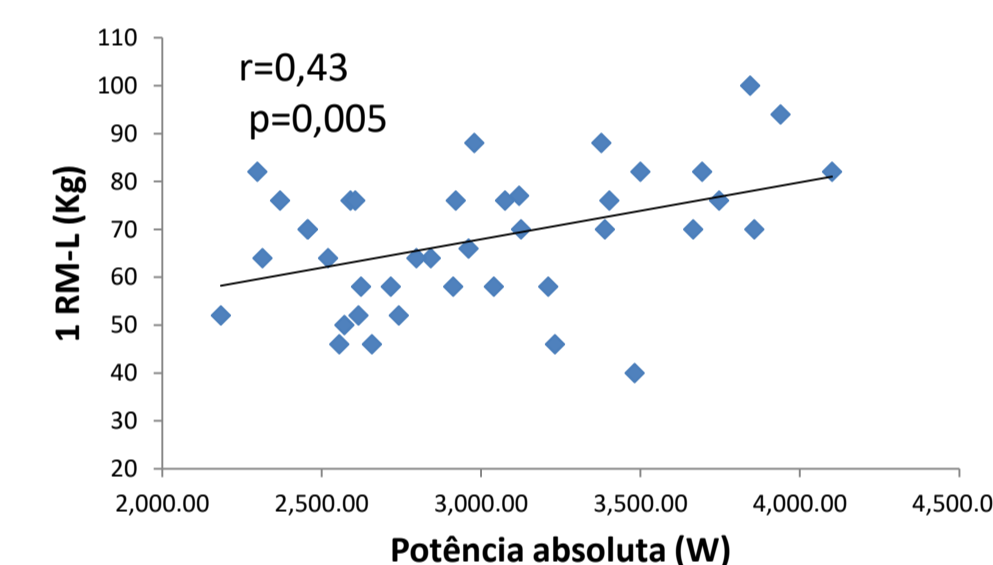


Gráfico 5: Potência absoluta e 1RM-L.

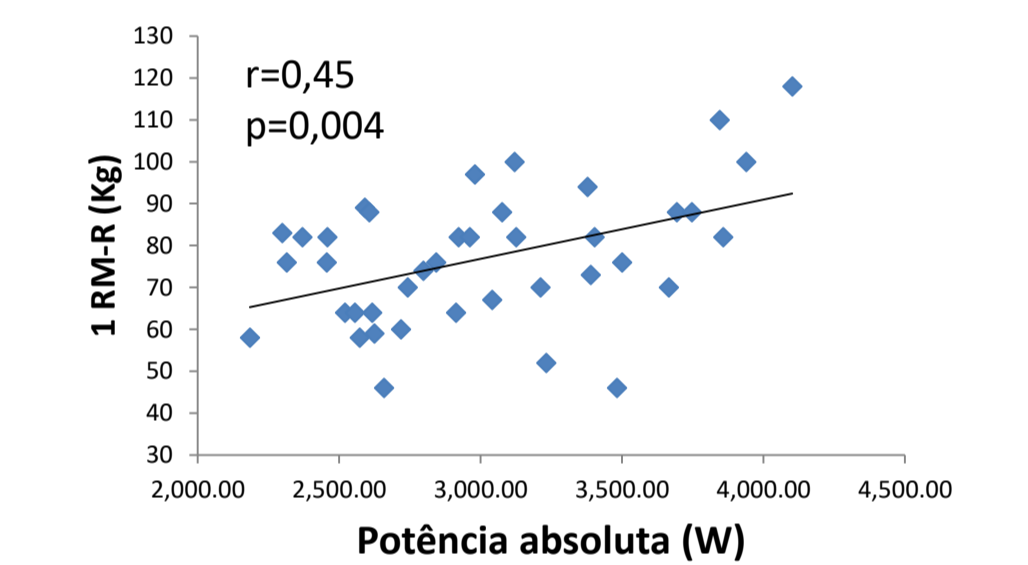


Gráfico 6: Potência absoluta e 1RM-R

CONCLUSÃO

Embora tenham sido observadas correlações fracas entre a potência de salto e o teste de sentar e levantar, esses resultados vão ao encontro da literatura, sugerindo que a potência está mais associada com o desempenho em testes funcionais do que a força máxima. Já a ausência de associações mais fortes entre os desempenhos neuromuscular e funcional pode ter ocorrido devido ao fato da amostra ser composta por idosos sem declínio funcional evidente e pelo "efeito teto" dos testes funcionais utilizados, já que os mesmos parecem não discriminar diferentes níveis de desempenho funcional entre idosos não frágeis. Sendo assim, é possível que homens idosos de diferentes níveis de desempenho neuromuscular estejam no mesmo patamar de desempenho nos testes funcionais, o que pode interferir nas associações. A correlação moderada entre a força máxima rápida ou lenta e o desempenho de saltos sugerem que a força muscular é uma importante componente no desempenho de saltos. Esses resultados são importantes, já que o salto é uma forma bastante complexa de recrutamento neuromuscular e, sendo assim, é considerado um importante marcador da capacidade de execução das atividades da vida diária. Levando em consideração esse teste é possível sugerir que o desempenho neuromuscular não está tão dissociado do desempenho funcional, mesmo em idosos sem declínio funcional.