


Existe associação da espessura do quadríceps com a capacidade funcional em pacientes com doença renal crônica?


Is there an association between quadriceps thickness and functional capacity in patients with chronic kidney disease?

Autores

Bruno Lionardo de Paula¹

Bruno Valle Pinheiro^{1,2} 

Dilmerson de Oliveira^{1,3}

Maycon Moura Reboredo^{1,2} 

¹Universidade Federal de Juiz de Fora, Núcleo de Pesquisa em Pneumologia e Terapia Intensiva, Juiz de Fora, MG, Brasil.

²Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Juiz de Fora, MG, Brasil.

³Centro Universitário FAMINAS, Muriaé, MG, Brasil.

Prezado Editor:

Em artigo publicado recentemente, Costa et al.¹ demonstraram a associação da espessura muscular do quadríceps avaliada pela ultrassonografia e o número de repetições no teste sit-to-stand (STS) de 60s ($R^2 = 0,436$; $p = 0,037$) em pacientes com doença renal crônica (DRC) pré-dialítica. Entretanto, a espessura do quadríceps não apresentou associação com a distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos (TC6M) e com a força de preensão manual¹. Esta carta tem então como objetivo discutir alguns achados do estudo de Costa et al.¹, considerando nossa experiência com o teste STS e os resultados parciais de um projeto que estamos conduzindo para avaliar a associação de diferentes protocolos do teste STS com o torque muscular do quadríceps em pacientes com DRC em hemodiálise.

No nosso estudo, os pacientes foram submetidos a três protocolos do STS (5 repetições, 10 repetições e 30s) e a avaliação do torque muscular do quadríceps no membro inferior dominante pela dinamometria manual (MMT Lafayette Instrument Company, USA). Foram incluídos até o presente momento 40 pacientes (24 mulheres; $59,7 \pm 11,9$ anos; $26,6 \pm 5,3$ kg/m²). Foram criados modelos de regressão linear múltipla para avaliar a associação dos resultados dos testes STS (variável dependente) com o torque muscular, ajustado para idade, sexo e índice de massa corporal. O torque muscular do quadríceps apresentou associação com os testes STS de 5 repetições ($R^2 = 0,434$;

$B = -0,112$; $IC = -0,163, -0,061$; $p < 0,001$), STS de 10 repetições ($R^2 = 0,545$; $B = -0,245$; $IC = -0,348, -0,142$; $p < 0,001$) e STS de 30s ($R^2 = 0,508$; $B = 0,110$; $IC = 0,066, 0,153$; $p < 0,001$). Esses resultados parciais sugerem que o teste STS de 10 repetições representou a melhor estratégia para estimar o torque muscular em pacientes em hemodiálise. O teste STS de 60s não foi aplicado nos nossos pacientes, uma vez que esse protocolo está mais associado com a resistência e não com o torque/força muscular²⁻⁵.

Apesar de os resultados de Costa et al.¹ mostrarem que a espessura muscular do quadríceps avaliado pela ultrassonografia apresentou associação com o desempenho no teste STS de 60s, não foi observada essa relação com a distância no TC6M. Por outro lado, alguns estudos demonstraram que existe associação do resultado do teste STS de 60s com a distância no TC6M e ainda descreveram que o teste STS de 60s pode representar uma alternativa para determinar a capacidade funcional, principalmente se o espaço e tempo forem limitados²⁻⁵. Acreditamos, portanto, que os resultados encontrados por Costa et al.¹ estão realmente mais associados com as características do teste STS de 60s em avaliar a resistência muscular do que a relação com a capacidade funcional dos pacientes com DRC. A ultrassonografia basicamente permitiu a análise do “volume” e não da “qualidade” muscular pela determinação dos tipos de fibra no músculo quadríceps. Esse fato também pode explicar a falta de associação da espessura do quadríceps com a força de preensão manual.

Data de submissão: 14/12/2021.

Data de aprovação: 22/02/2022.

Data de publicação: 13/04/2022.

Correspondência para:

Maycon Moura Reboredo

E-mail: mayconreboredo@yahoo.com.br

DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2021-0274>



Portanto, apesar da importância do uso da ultrassonografia para avaliação muscular dos pacientes com DRC, testes funcionais como o STS de 60s e o STS de 10 repetições podem representar mais adequadamente a resistência e a força muscular, respectivamente.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

MMR e BVP elaboraram o desenho do estudo; BLP e DO coletaram os dados. Todos os autores realizaram as análises, redigiram a carta e aprovaram a versão final que foi enviada para o *Jornal Brasileiro de Nefrologia*.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores não têm conflito de interesse relacionado a esta publicação.

REFERÊNCIAS

1. Costa MJC, Cavalcanti FCB, Bezerra SD, Araújo Filho JC, Fernandes J, Marinho PEM. Relationship between quadriceps thickness and 60-second sit-to-stand test in patients with chronic kidney disease. *Braz J Nephrol*. 2021 Sep;64:1-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2021-0064>
2. Bohannon RW, Crouch R. 1-minute sit-to-stand test: systematic review of procedures, performance, and clinimetric properties. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2019 Jan;39(1):2-8. DOI: <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000336>
3. Meriem M, Cherif J, Toujani S, Ouahchi Y, Hmida AB, Beji M. Sit-to-stand test and 6-min walking test correlation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Thorac Med*. 2015 Oct/Dec;10(4):269-73. DOI: <https://doi.org/10.4103/1817-1737.165289>
4. Morita AA, Bisca GW, Machado FVC, Hernandes NA, Pitta F, Probst VS. Best protocol for the sit-to-stand test in subjects with COPD. *Respir Care*. 2018 Aug;63(8):1040-9. DOI: <https://doi.org/10.4187/respcare.05100>
5. Reychler G, Boucard E, Peran L, Pichon R, Le Ber-Moy C, Oukel H, et al. One minute sit-to-stand test is an alternative to 6MWT to measure functional exercise performance in COPD patients. *Clin Respir J*. 2018 Mar;12(3):1247-56. DOI: <https://doi.org/10.1111/crj.12658>