

Influência do treinamento de resistência e envelhecimento sob a morfologia, cálcio e proteoglicanos no tendão

Anderson Oliveira^{1, 5}, Fabrício Barin^{2, 5}, João Luiz Q. Durigan^{3, 5}, Heloisa Sobreiro Selistre de Araujo⁴, Rita Marqueti^{3,5*}

1. Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Brasília, DF, Brasil.
2. Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Brasília, DF, Brasil.
3. Professora Adjunto, Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Brasília, DF, Brasil.
4. Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, Universidade de São Carlos, São Paulo-SP
5. Grupo de Pesquisa em Plasticidade MúsculoTendínea, Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Brasília, DF, Brasil.

*e-mail: marqueti@gmail.com

Introdução. O envelhecimento é caracterizado por diversas alterações em nível biomolecular, que culminam em efeitos deletérios morfológicos, estruturais e fisiológicos ao tecido tendíneo. Essas mudanças decorrentes da idade podem predispor lesões tendíneas, cuja prevalência tem aumentado demasiadamente nos últimos anos e se tornado um problema clínico comum. O treinamento de resistência (TR) pode ser uma ferramenta capaz de minimizar tais perdas.

Objetivos. Verificar os efeitos do TR e envelhecimento sob a morfologia, incidência de cálcio e conteúdo de proteoglicanos (PGs) no tendão calcâneo (TC) de ratos. **Método.** Foram utilizados 60 ratos (Wistar novergicus albinos), distribuídos aleatoriamente em quatro grupos experimentais: jovens (J), senis (S), jovens treinados (JT) e senis treinados (ST). O protocolo de TR foi realizado durante 12 semanas, uma vez a cada dois dias. Cada sessão consistia de quatro escaladas, com 65%, 85%, 95% e 100% da capacidade máxima de carregamento do animal, determinada na sessão anterior. Após, os animais foram eutanasiados para retirada dos TC e realização das análises morfológicas. **Resultados.** O grupo S apresentou maior densidade de volume (Vv%) de células adiposas na região proximal do TC e menor Vv% de vasos sanguíneos que os jovens na região proximal. Já na distal, o grupo S apresentou menor Vv% de vasos que os outros grupos. Por outro lado, o TR ocasionou um efeito positivo quanto ao aumento da Vv% de vasos sanguíneos e células na região proximal, tanto da camada peritendínea quanto do tendão propriamente dito. O TR parece ter exercido um efeito protetor sobre a diminuição de Vv% de vasos sanguíneos no grupo S, bem como da diminuição da Vv% de células do tendão propriamente dito na região distal do TC. Ademais, visualizou-se um foco de calcificação apenas na região distal do TC no grupo S. Com relação aos PGs, as regiões distais apresentaram maior conteúdo que as regiões proximais. Além disso, o TR foi responsivo para o aumento do conteúdo de PGs nas duas regiões e nos dois grupos treinados. **Conclusão.** O envelhecimento produz efeitos negativos no tendão, como o aumento de tecido adiposo, diminuição da vascularização e calcificação. Todavia, o TR mostrou ter efeito protetor no envelhecimento, prevenindo a diminuição percentual de vasos e células e a calcificação do TC. Por fim, viu-se que o TR está correlacionado com o aumento do conteúdo de PGs no TC.

Descritores: Treinamento de resistência; Envelhecimento; Tendão Calcâneo.