

ATIVIDADE FÍSICA E BEM-ESTAR: QUAL A CORRELAÇÃO?

Andréa Luiz Kraemer

- TSA
- Integrante Núcleo do Eu
- Atuação em dor pela AMB

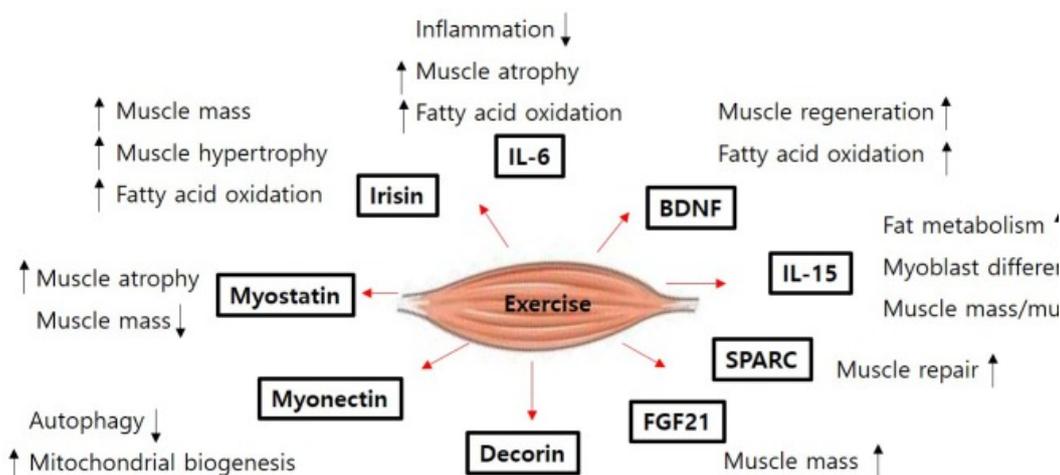


A atividade física libera moléculas anti-inflamatórias que são capazes de proteger o corpo da meta inflamação. O conceito de meta inflamação, também chamada de inflamação sistêmica de baixo grau, surgiu para amplificar o olhar sobre seus agentes etiológicos, incluindo o estresse metabólico como uma causa relevante. (1)

Sabe-se que o músculo possui uma função endócrina importante, liberando durante o exercício diversos mediadores com função sistêmica anti-inflamatória, influenciando beneficemente todos os órgãos do corpo e prevenindo o estresse metabólico. (2) Algumas

destas moléculas liberadas durante os exercícios têm a função de aumentar a biogênese mitocondrial (lembrando que as mitocôndrias são a fábrica de energia das células), bem como favorecer a regeneração e a hipertrofia muscular ao mesmo tempo em que reduzem a inflamação prejudicial à reparação. Durante o exercício é liberado dos músculos o BDNF (Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro), uma molécula com potencial de estimular a neuroplasticidade e de proteger contra a neurodegeneração. Já o FGF21 aumenta a massa muscular bem como a biogênese mitocondrial, favorecendo a disposição e energia de quem pratica atividade física regularmente (Figura 1).

Figura 1



Fonte: Lee, J. H., & Jun, H. S. (2019)

Além disso, a liberação da IL-6 no contexto do exercício apresenta muitas outras funções benéficas, pois favorece a lipólise e ajuda no emagrecimento. Também estimula a via do GLP-1 no intestino, uma molécula que atua no pâncreas propiciando a liberação de insulina e melhorando a resposta ao metabolismo dos carboidratos. A ação da IL-6 muscular sobre os macrófagos favorece a produção de interleucinas anti-inflamatórias (IL-10) em detrimento das interleucinas inflamatórias (TNF), e este é um dos motivos pelos quais os exercícios reduzem a dor crônica. Outras interleucinas como a IL-4, a IL-7 e a IL-15 estimulam a lipólise da gordura visceral, que é uma gordura com impacto metabólico negativo. (3)

O mesmo BDNF que protege da neurodegeneração estimula a via de sinalização da mTOR, que faz a síntese proteica do músculo, e também ativa a via AMPK, que acelera o metabolismo e aumenta a produção energética celular. (4)

O exercício bloqueia a inflamação sistêmica de baixo grau ou meta inflamação e desacelera o catabolismo celular relacionado à idade, prevenindo a sarcopenia. (5)

A inatividade física por sua vez produz acúmulo de gordura visceral e aumento de citocinas inflamatórias, associando-se a quadros de sarcopenia, anemia, diabetes mellitus tipo II, aterosclerose e doença de Alzheimer (onde a micróglia é modulada para o tipo M1 de macrófagos pró-inflamatórios). (3) Portanto, o sedentarismo é pró-inflamatório, reforçando a meta inflamação e perpetuando várias doenças crônicas.

No cenário de trabalho do anestesiológico, onde já existe uma demanda muito específica geradora de estresse sobre a especialidade, manter uma rotina de exercícios pode garantir mais energia e disposição para o trabalho, bem como uma blindagem para a saúde mental. (6) Aos colegas anestesiológicos que trabalham com medicina perioperatória ou/e dor crônica, vale a lembrança de que a atividade física é um dos pilares da medicina perioperatória no que diz respeito à pré-habilitação cirúrgica e é fundamental no tratamento da dor crônica. (7) Além do mais, praticar o que se recomenda aumenta a adesão dos pacientes ao tratamento, no contexto da clínica. (8)

E a todos os colegas que ainda não começaram a praticar atividade física regularmente, sempre há tempo para novos desafios que possam impactar positivamente na qualidade de vida e do bem-estar. Apenas comece.

Referências

1. Russo, S., Kwiatkowski, M., Govorukhina, N., Bischoff, R., & Melgert, B. N. (2021). Meta-Inflammation and Metabolic Reprogramming of Macrophages in Diabetes and Obesity: The Importance of Metabolites. *Frontiers in immunology*, 12, 746151. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.746151>
2. Lee, J. H., & Jun, H. S. (2019). Role of Myokines in Regulating Skeletal Muscle Mass and Function. *Frontiers in physiology*, 10, 42. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00042>
3. Benatti, F. B., & Pedersen, B. K. (2015). Exercise as an anti-inflammatory therapy for rheumatic diseases-myokine regulation. *Nature reviews. Rheumatology*, 11(2), 86–97. <https://doi.org/10.1038/nrrheum.2014.193>
4. Lee, J. H., & Jun, H. S. (2019). Role of Myokines in Regulating Skeletal Muscle Mass and Function. *Frontiers in physiology*, 10, 42. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00042>
5. Dalle, S., Rossmeislova, L., & Koppo, K. (2017). The Role of Inflammation in Age-Related Sarcopenia. *Frontiers in physiology*, 8, 1045. <https://doi.org/10.3389/fphys.2017.01045>
6. Pearce, M., Garcia, L., Abbas, A., Strain, T., Schuch, F. B., Golubic, R., Kelly, P., Khan, S., Utukuri, M., Laird, Y., Mok, A., Smith, A., Tainio, M., Brage, S., & Woodcock, J. (2022). Association Between Physical Activity and Risk of Depression: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA psychiatry*, 79(6), 550–559. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.0609>
7. Molenaar, C. J. L., Minnella, E. M., Coca-Martinez, M., Ten Cate, D. W. G., Regis, M., Awasthi, R., Martínez-Palli, G., López-Baamonde, M., Sebío-García, R., Feo, C. V., van Rooijen, S. J., Schreinemakers, J. M. J., Bojesen, R. D., Gögenur, I., van den Heuvel, E. R., Carli, F., Slooter, G. D., & PREHAB Study Group (2023). Effect of Multimodal Prehabilitation on Reducing Postoperative Complications and Enhancing Functional Capacity Following Colorectal Cancer Surgery: The PREHAB Randomized Clinical Trial. *JAMA surgery*, 158(6), 572–581. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2023.0198>
8. Lobelo, F., Duperly, J., & Frank, E. (2009). Physical activity habits of doctors and medical students influence their counselling practices. *British journal of sports medicine*, 43(2), 89–92. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.055426>