

EFEITOS DO EXERCÍCIO INTERVALADO DE ALTA INTENSIDADE SOBRE A HIPERGLICEMIA NO DIABETES TIPO 2

SAULO YURI OLIVEIRA SANTOS (CREF: 2434-G/SE)

sauloedfi@hotmail.com

RAFAEL DA SILVA SANTANA (2278-G/SE);

THARCIANO LUIZ TEIXEIRA BRAGA DA SILVA (CREF: 618-G/SE);

FACULDADE ESTÁCIO DE SERGIPE, ARACAJU, BRASIL.

Palavras-Chave: Glicemia. Diabetes Mellitus. Terapia por Exercício.

INTRODUÇÃO. O treinamento intervalado de alta intensidade é um exercício físico realizado com episódios de exercícios de alta intensidade e separados por fases de recuperação ativa ou passiva. Recentemente, o treinamento intervalado de alta intensidade tem demonstrado promover efeitos benéficos sobre a hiperglicemia em pacientes com diabetes tipo 2. Apesar disso, a aplicabilidade clínica deste tipo de exercício físico ainda é pouco comum. **OBJETIVOS.** O objetivo do presente estudo foi levantar dados na literatura relacionados ao exercício intervalado de alta intensidade e a resposta da hiperglicemia em pacientes com diabetes tipo 2. **METODOLOGIA:** Foram realizadas pesquisas nos bancos de dados do Pubmed/Medline, Bireme e Embase. As buscas se concentraram nos períodos entre 2010 à 2016. A estratégia de pesquisa feita para obter os resumos do artigos originais na língua inglesa, foi realizada com as seguintes palavras-chave: “*Blood Glucose*”, “*Hyperglycemia*” e “*Diabetes Mellitus*”. Estes foram combinadas com os seguintes termos: “*High-intensity interval training*”, HIIT, “*High-intensity training*”, HIT “*high-intensity interval*”, “*high-intensity intermitente training*”, “*high-intensity intermittent exercise*”, “*aerobic interval*”, “*sprint interval*”. **DESENVOLVIMENTO.** O *Diabetes Mellitus* é uma desordem metabólica caracterizado por uma hiperglicemia crônica. A hiperglicemia pode desencadear diversas complicações cardiovasculares e metabólicas para os portadores do *Diabetes Mellitus*. Dentro desta perspectiva, é observado na literatura que o exercício de alta intensidade possui um efeito hipoglicemiante em diabéticos e não diabéticos. Já é bem demonstrado que uma sessão de treinamento intervalado de alta intensidade tem efeitos superiores e mais duradouros sobre a redução da glicemia pós-prandial do que o exercício contínuo de intensidade moderada. Recentemente, também foi demonstrado que o baixo volume de treinamento intervalado de alta intensidade aumenta a quantidade de GLUT4 no músculo esquelético e reduz a hiperglicemia em pacientes com diabetes do tipo 2. Estes resultados indicam que esta modalidade de exercício parece agir por um mecanismo de captação de glicose periférica. Um outro grupo de pesquisadores, também demonstrou que 8 semanas de treinamento intervalado de alta intensidade melhorou o controle glicêmico global e a função das células β pancreáticas em pacientes com diabetes do tipo 2. De certa forma, parece existir um consenso que o exercício intervalado de alta intensidade é eficaz em melhorar a saúde metabólica, particularmente, dos pacientes com diabetes do tipo 2. Apesar deste consenso, alguns autores sugerem mais ensaios clínicos randomizados e controlados com uma maior duração (meses e/ou anos) do protocolo experimental. Outro ponto a ser levado em consideração, é que diversos grupos de pesquisa questionam a aplicabilidade prática deste tipo de treinamento para indivíduos sedentários. É sugerido que o desconforto gerado pelo esforço físico intenso pode levar a uma baixa adesão ao protocolo de treinamento e reduzir o efeito dose/resposta do exercício físico. **CONCLUSÃO.** Dentro de um contexto geral, pode ser observado que o exercício intervalado de alta intensidade reduz a hiperglicemia de pacientes diabéticos do tipo 2. Apesar deste benefício, são necessários mais ensaios clínicos (randomizados) de longo prazo para compreender os mecanismos fisiológicos/moleculares deste tipo de exercício na saúde e/ou na doença.

REFERÊNCIAS:

- ADAMS, O.P. The impact of brief high-intensity exercise on blood glucose levels. **Diabetes Metabolic Syndrome Obesity**, 6:113-22, 2013.
- GIBALA, M. J.; LITTLE, J. P.; MACDONALD, M. J.; HAWLEY, J. A. Physiological adaptations to low-volume, high-intensity interval training in health and disease. **The Journal of Physiology**, v. 590, n. 5, n. 1077–1084, 2012.
- HARDCASTLE, S. J.; RAY, H.; BEALE, L.; HAGGER, M.S. Why sprint interval training is inappropriate for a largely sedentary population. **Frontiers in Psychology**, v. 5, n. 1505, 2014.
- JELLEYMAN, C.; YATES, T.; O'DONOVAN G.; GRAY, L.J.; KING, J.A.; KHUNTI, K.; DAVIES, M.J. The effects of high-intensity interval training on glucose regulation and insulin resistance: a meta-analysis. **Obesity Reviews**, 16(11):942-61, Nov 2015.
- JUNG, M. E.; LITTLE, J.P.; BATTERHAM, A. M. Commentary: Why sprint interval training is inappropriate for a largely sedentary population. **Frontiers in Psychology**, v. 6, n. 1999, 2016.
- KESSLER, H.S.; SISSON, S.B.; SHORT, K.R. The potential for high-intensity interval training to reduce cardiometabolic disease risk. **Sports Medicine**, 1; 42 (6): 489-509, 2012.
- LITTLE, J.P.; GILLEN, J.B.; PERCIVAL, M.; SAFDAR, A.; TARNOPOLSKY, M.A.; PUNTHAKEE, Z.; JUNG, M.E.; GIBALA, M.J. Low-volume high-intensity interval training reduces hyperglycemia and increases muscle mitochondrial capacity in patients with type 2 diabetes. **Journal Applied Physiology**, 111, 1554–1560, 2011.
- LITTLE, J.P.; JUNG, M.E.; WRIGHT, A.E.; WRIGHT, W.; MANDERS, R.J. Effects of high-intensity interval exercise versus continuous moderate-intensity exercise on postprandial glycemic control assessed by continuous glucose monitoring in obese adults. **Applied Physiology Nutrition Metabolism**, 39(7):835-41, Jul 2014.
- MONAMI, M.; ALEFFI S. Hyperglycemia, hypoglycemia and glycemic variability in the elderly: a fatal triad? **Monaldi Arch Chest Dis**, 22, 84(1-2):726, Jun 2016.