



Exercício físico como estratégia de controle glicêmico em idosos com resistência periférica à insulina

Samir Charride Vilas Boas Késsimos de Salles

Acadêmico (a) do curso de medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais.

Airton Martins da Costa Lopes

Docente da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG-Brasil.

E-mail: airton.lopes@cienciasmedicasmg.edu.br

RESUMO

Distúrbios relacionados à resistência insulínica são cada vez mais prevalentes na população. No entanto, apesar da grande quantidade de estudos que avaliam o impacto do exercício físico em pacientes jovens com pré-diabetes, diabetes mellitus tipo II, ou síndrome metabólica, pouco se sabe sobre a eficácia dessa intervenção na população de idosos portadores dessas doenças. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo determinar o impacto do exercício físico (aeróbico ou treinamento resistido) nos parâmetros de resistência à insulina em idosos.

Palavras-chave: Exercício Físico, Controle Glicêmico, Idosos.

1 INTRODUÇÃO

Distúrbios relacionados à resistência insulínica são cada vez mais prevalentes na população. No entanto, apesar da grande quantidade de estudos que avaliam o impacto do exercício físico em pacientes jovens com pré-diabetes, diabetes mellitus tipo II, ou síndrome metabólica, pouco se sabe sobre a eficácia dessa intervenção na população de idosos portadores dessas doenças. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo determinar o impacto do exercício físico (aeróbico ou treinamento resistido) nos parâmetros de resistência à insulina em idosos.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma busca na base de dados MEDLINE com as palavras chaves "resistance training" ou "aerobic exercise" e ("insulin resistance" ou "glucose tolerance" ou "metabolic syndrome" ou "type 2 diabetes" ou "pre-diabetes") e ("elderly" ou "older men" ou "older women"). Dentre os 101 artigos encontrados, 26 atendiam aos critérios de inclusão de estudos originais. Após a leitura dos títulos e resumos, foram excluídos estudos que não incluíssem grupo controle, que tivessem participantes mais jovens do que 60 anos, e que tivessem como desfecho (primário ou secundário) o impacto do exercício físico no controle glicêmico, por meio de parâmetros como: HbA1c, glicemia de jejum, glicemia após 2 horas do Teste Oral de Tolerância à Glicose ou escore HOMA-IR. Por fim, 6 estudos atendiam a todos os critérios, e foram incluídos em uma revisão integrativa.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 6 os estudos analisados, 5 apontaram para melhora dos parâmetros de controle glicêmico, principalmente em pacientes com pior controle glicêmico, enquanto 1 não demonstrou diferença significativa. Os resultados foram compilados na tabela 1. Vale ressaltar a limitação dos estudos: número de participantes muito pequeno, diferença entre os tipos de intervenção, tempo de intervenção curto, diferença entre os participantes nos níveis de resistência à insulina no início do estudo.

Tabela 1 - Compilado dos estudos analisados; *ECA* = ensaio clínico aleatorizado; *EA* = exercício aeróbico; *TR* = treinamento resistido; *TOTG* = Teste Oral de Tolerância à Glicose; Fonte: Elaboração própria.

Autor	Ano	Número de participantes	Objetivo	Tempo e Tipo de Intervenção	Desfecho de Interesse
SU <i>et al.</i>	2022	ECA - 27, divididos em 2 grupos: controle e exercício.	Investigar os efeitos do exercício aeróbico associado ao treinamento resistido em marcadores inflamatórios e variação da frequência cardíaca em mulheres idosas com diabetes mellitus tipo II.	12 semanas. Exercício aeróbico (20 minutos) + TR (20 minutos) 3 vezes na semana	Houve diminuição significativa da glicemia de jejum e da glicemia após 2 horas no TOTG no grupo exercício em comparação ao grupo controle.
KIM, B.; LIM, S.	2022	ECA - 36, divididos em 3 grupos: controle, exercício aeróbico (EA), treinamento resistido (TR).	Investigar mudanças em biomarcadores de cognição em mulheres idosas com pré-diabetes de acordo com os tipos de exercício físico.	12 semanas. Exercício aeróbico (40 minutos) OU TR (40 minutos) 3 vezes na semana.	Houve diminuição significativa da HbA1c em ambos os grupos de intervenção. O peso reduziu significativamente apenas no grupo que fez exercício aeróbico.
ZHOU <i>et al.</i>	2022	ECA - 83, divididos em 5 grupos: controle, EA, RT, EA intenso + RT, EA + RT intenso.	Avaliar os efeitos de diferentes combinações de exercício físico na glicemia, no perfil lipídico e na qualidade de sono de pacientes idosos com síndrome metabólica.	12 semanas. Sessões de 50 minutos 3 vezes na semana nas respectivas modalidades.	Houve melhora da glicemia de jejum e da glicemia após 2 horas no TOTG dos pacientes dos grupos que combinaram os tipos de exercício físico. Sem mudança significativa no peso dos pacientes. Houve melhora nos parâmetros de resistência à insulina de todos os grupos de intervenção em comparação ao início do estudo.
HANGPING, Z. <i>et al.</i>	2019	ECA - 265, divididos em grupo controle e TR.	Avaliar o efeito do TR nos níveis de glicemia em jejum e HbA1c.	6 meses. TR 1 vez por semana, contração isométrica de força máxima.	Na análise geral houve diferença entre os grupos apenas na glicemia em jejum após 6 meses de intervenção. Na subanálise, houve diferença entre os níveis de HbA1c entre os grupos nos indivíduos com HbA1c maior ou igual a 7.5%.



BOTTON, C. E. et al.	2018	ECA - 44, divididos em 2 grupos: controle e TR.	Avaliar o efeito do TR na qualidade muscular, na força, na capacidade funcional, no perfil lipídico, no controle glicêmico, no tecido adiposo visceral e na qualidade de vida de idosos portadores de diabetes mellitus tipo 2	12 semanas. Treinamento periodizado, 3 vezes na semana.	Não houve mudança significativa nos níveis de HbA1c e glicemia em jejum na população em estudo.
TAN, S.; LI, W.; WANG, J.	2012	ECA - 25, divididos em 2 grupos: controle e TR + AE.	Avaliar os efeitos de 6 meses de treinamento combinado na composição corporal, controle glicêmico, perfil lipídico, capacidade funcional de pacientes idosos portadores de diabetes mellitus tipo 2 de longa data.	6 meses. EA (30 minutos) + TR (10 minutos) 3 vezes na semana.	Houve redução na HbA1c, Glicemia de jejum e Glicemia após 2 horas do TOTG no grupo que praticou exercício em comparação ao grupo controle.
TESSIER, D. et al.	2000	ECA - 39, divididos em 2 grupos: controle e AE + TR.	Examinar o impacto do exercício físico em parâmetros de controle metabólico, performance e qualidade de vida em pacientes idosos portadores de diabetes mellitus tipo 2.	16 semanas, EA (20 minutos) + TR (20 minutos) 3 vezes na semana.	Apenas nos pacientes com HbA1c altas (> 7,3%), houve uma diferença significativa nos níveis de Frutosamina após a intervenção em comparação ao grupo controle.

4 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos estudos heterogêneos quanto ao estilo da intervenção e padronização dos grupos, o exercício físico parece ser uma ferramenta coadjuvante eficaz no controle glicêmico da população estudada. O único estudo que não demonstrou resultados positivos possuía uma população com ótimo controle glicêmico antes da intervenção. Há necessidade de realizar-se estudos maiores e com metodologia mais robusta, que avaliem o real impacto do exercício físico, isolado da mudança de peso, em pacientes em diferentes estágios de resistência à insulina, comparando a melhora entre os grupos.



REFERÊNCIAS

- BOTTON, C. E. et al. Effects of resistance training on neuromuscular parameters in elderly with type 2 diabetes mellitus: A randomized clinical trial. *Experimental Gerontology*, v. 113, p. 141–149, nov. 2018.
- HANGPING, Z. et al. The impact on glycemic control through progressive resistance training with bioDensity™ in Chinese elderly patients with type 2 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, v. 150, p. 64–71, abr. 2019.
- KIM, B.-R.; LIM, S.-T. Effects of Leisure-Time Physical Activity on Cognitive Reserve Biomarkers and Leisure Motivation in the Pre-Diabetes Elderly. *Healthcare*, v. 10, n. 4, p. 737, 15 abr. 2022.
- SU, X. et al. The effects of aerobic exercise combined with resistance training on inflammatory factors and heart rate variability in middle-aged and elderly women with type 2 diabetes mellitus. *Annals of Noninvasive Electrocardiology*, v. 27, n. 6, 27 jul. 2022.
- TAN, S.; LI, W.; WANG, J. Effects of six months of combined aerobic and resistance training for elderly patients with a long history of type 2 diabetes. *Journal of Sports Science and Medicine*, v. 11, n. 3, p. 495–501, 1 set. 2012.
- TESSIER, D. et al. Effects of aerobic physical exercise in the elderly with type 2 diabetes mellitus. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 31, n. 2, p. 121–132, 1 out. 2000.
- ZHOU, Y. et al. Benefits of different combinations of aerobic and resistance exercise for improving plasma glucose and lipid metabolism and sleep quality among elderly patients with metabolic syndrome: a randomized controlled trial. *Endocrine Journal*, v. 69, n. 7, p. 819–830, 28 jul. 2022.