

Exercícios de Alta Intensidade na Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Preservada

High Intensity Exercises in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction

Artur Haddad Herdy^{1,2} e Magnus Benetti³

Instituto de Cardiologia de Santa Catarina,¹ Florianópolis, SC - Brasil

Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL),² Florianópolis, SC - Brasil

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC),³ Florianópolis, SC - Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Vasodilatação e Redução da Pressão Arterial Sistólica após uma Sessão de Treinamento Intervalado de Alta Intensidade em Pacientes com Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Preservada

Introdução

A insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada (ICFEP) compreende uma série de patologias que cursam com variados graus de dispneia, elevadas pressões de enchimento, alterações estruturais ou diastólicas e muita limitação aos exercícios.¹ A ICFEP pode representar até 50% dos casos de internação por insuficiência cardíaca (IC) descompensadas.²

A hipertensão e a obesidade são condições frequentemente associadas a ICFEP e o manejo adequado destas duas patologias são essenciais para o tratamento desta síndrome. Uma das principais características dos pacientes com ICFEP, é a intolerância aos esforços em variados graus e por mecanismos diversos.³ Os exercícios figuram entre as principais medidas terapêuticas para o tratamento da ICFE reduzida e ICFEP, mostrando-se como importantes agentes na redução da morbimortalidade desses pacientes.⁴⁻⁶

Dentre os benefícios do treinamento aeróbio em pacientes com ICFEP pode-se destacar a melhora da função endotelial e a rigidez arterial contribuindo para melhora da dinâmica cardiovascular e sintomas dessa patologia.⁷ Os programas de treinamento físico oferecidos para pacientes com IC em serviços de reabilitação cardíaca envolvem, principalmente, exercícios aeróbicos complementados por exercícios de força, alongamentos e em alguns casos exercícios respiratórios.¹

Os exercícios aeróbicos podem ser contínuos, de moderada intensidade ou intervalados com alta e baixa intensidade. O treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT), é hoje um dos métodos mais eficazes para melhorar a função cardiorrespiratória e metabólica. O HIIT envolve atividades repetidas, curtas a longas, de exercícios de alta intensidade intercaladas com períodos de recuperação ativa ou passiva.⁸ Kiviniemi et al.,⁹ relataram recentemente que o HIIT é superior ao treinamento aeróbico contínuo tradicional na melhora da função autonômica cardíaca e sugeriram que o efeito verificado na função autonômica pós-HIIT estava relacionada a uma melhor modulação do barorreflexo e controle vagal.⁹

Palavras-chave

Insuficiência Cardíaca; Volume Sistólico; Obesidade; Exercício; Terapia por Exercício; Exercícios Respiratórios.

Correspondência: Artur Haddad Herdy •

Rua Newton Ramos, 91, Apt 601-A. CEP 88015-395, Centro, Florianópolis, SC - Brasil

E-mail: arherdy@cardiosport.com.br

DOI: 10.5935/abc.20180225

Existem várias adaptações potenciais que explicam as mudanças positivas induzidas pelo HIIT no funcionamento autonômico do coração. Um dos potenciais mecanismos relacionados a melhora do tônus vagal cardíaco induzido pelo HIIT pode ser a angiotensina II. A angiotensina II inibe a atividade vagal cardíaca. Indivíduos sedentários ou fisicamente inativos têm maior atividade da renina plasmática quando comparado a pessoas que se exercitam. O exercício causa a supressão da angiotensina II, que pode, até certo ponto, mediar o aumento do tônus vagal cardíaco.¹⁰ Pesquisas também sugeriram que o HIIT induz o aumento da sensibilidade do barorreflexo e a redução da rigidez arterial.¹¹

Comentários sobre o estudo atual

Neste interessante estudo, desenhado para a avaliação dos efeitos agudos de uma única sessão de exercício intervalado de alta intensidade, Lima et al.¹² estudaram as modificações pós treino na pressão arterial (PA) e função endotelial de 16 pacientes com ICFEP. Como principais resultados, foi possível demonstrar um aumento significativo no diâmetro da artéria braquial com correspondente redução na PA sistólica. Esses achados sinalizam para o potencial benefício deste tipo de treinamento para pacientes com ICFEP, com melhora dos níveis pressóricos e efeito benéfico talvez na função ventricular. Embora os autores não tenham encontrado modificações significativas no índice de dilatação fluxo mediado, essa medida tem sido alvo de questionamentos sobre sua real importância e interpretação.¹³ A redução da PA após as sessões de exercícios tende a se prolongar por horas, atuando como potentes adjuvantes aos efeitos vasodilatadores dos anti-hipertensivos, que comumente são utilizados na ICFEP. A otimização do controle da PA está entre as principais metas para melhora dos sintomas na ICFEP, e os exercícios são fundamentais para esse objetivo e melhora da função diastólica.¹⁴

Limitações e conclusões

Esse experimento utilizou apenas um grupo de treinamento, sem um grupo controle para melhor definição dos efeitos e menor chance de vies na avaliação dos resultados. Apesar do número de pacientes ter sido pequeno, os resultados positivos estimulam futuras pesquisas mais bem desenhadas, com um número maior de indivíduos para se definir o papel dessa modalidade de treinamento na ICFEP. Esses pacientes têm muita limitação aos exercícios e estratégias que melhorem a PA e a função diastólica tem grande potencial de benefícios na melhora da classe funcional e provável redução de morbimortalidade.

Referências

1. Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. *Arq Bras Cardiol.* 2018;111(3):436-539.
2. Yancy CW, Lopatin M, Stevenson LW, De Marco T, Fonarow GC; ADHERE Scientific Advisory Committee and Investigators. Clinical presentation, management, and in-hospital outcomes of patients admitted with acute decompensated heart failure with preserved systolic function: a report from the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) Database. *J Am Coll Cardiol.* 2006;47(1):76-84. Erratum in: *J Am Coll Cardiol.* 2006;47(7):1502.
3. Houstis NE, Eisman AS, Pappagianopoulos PP, Wooster L, Bailey CS, Wagner PD, et al. Exercise intolerance in heart failure with preserved ejection fraction: diagnosing and ranking its causes using personalized O2 pathway analysis. *Circulation.* 2018;137(2):148-61.
4. Piepoli MF, Davos C, Francis DP, Coats AJ; ExTraMATCH Collaborative. Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure. *BMJ.* 2004;328(7433):189.
5. O'Connor CM, Whellan DJ, Lee KL, Keteyian SJ, Cooper LS, Ellis SJ, et al; HF-ACTION Investigators. Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial. *JAMA.* 2009;301(14):1439-50.
6. Edelmann F, Gelbrich G, Düngen HD, Fröhling S, Wachter R, Stahrenberg R, et al. Exercise training improves exercise capacity and diastolic function in patients with heart failure with preserved ejection fraction: results of the Ex-DHF (Exercise training in Diastolic Heart Failure) pilot study. *J Am Coll Cardiol.* 2011;58(17):1780-91.
7. Kitzman DW, Brubaker PH, Herrington DM, Morgan TM, Stewart KP, Hundley WG, et al. Effect of endurance exercise training on endothelial function and arterial stiffness in older patients with heart failure and preserved ejection fraction: a randomized, controlled, single-blind trial. *J Am Coll Cardiol.* 2013;62(7):584-92.
8. Tschakert G, Hofmann P. High-Intensity Intermittent Exercise: Methodological and Physiological Aspects. *Int J Sports Physiol Perform.* 2013;8:600-610.
9. Kiviniemi A, Tulppo M, Eskelinen J, Savolainen A, Kapanen J, Heinonen I, et al. Cardiac autonomic function and high-intensity interval training in middle-age men. *Med Sci Sports Exerc.* 2014;46(10):1960-7.
10. Buch AN, Coote JH, Townend JN. Mortality, cardiac vagal control and physical training—What's the link? *Exp Physiol* 2002;87(4):423-35.
11. Heydari M, Boutcher YN, Boutcher SH. High-intensity intermittent exercise and cardiovascular and autonomic function. *Clin Auton Res.* 2013;23(1):57-65.
12. Lima JB, Silveira AD, Saffi MAL, Menezes MG, Piardi DS, Ramm LDCR et al. Vasodilation and Reduction of Systolic Blood Pressure after One Session of High-Intensity Interval Training in Patients With Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *Arq Bras Cardiol.* 2018; 111(5):699-707
13. Atkinson G, Batterham AM. The clinical relevance of the percentage flow-mediated dilation index. *Curr Hypertens Rep.* 2015;17(2):4.
14. Pearson MJ, Mungovan SF, Smart NA. Effect of exercise on diastolic functional in heart failure patients: a systematic review and meta-analysis. *Heart Fail Rev.* 2017;22(2):229-42.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons