Comparação das repercussões na modulação autonômica entre a terapia baseada em realidade virtual e a fase 3 da reabilitação cardíaca.

Paula Fernanda da Silva; Luiz Carlos M. Vanderlei; Ana Laura Ricci-Vitor; Giovanna L. B. Borges; Mayara M. A. Cruz. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. silva.pf@live.com. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Palavras Chave: *sistema nervoso autônomo, terapia de exposição à realidade virtual, reabilitação cardiovascular.*

Introdução

A reabilitação cardiovascular (RCV) é recomendada para pacientes com doenças cardiovasculares (DC), mas possui baixa adesão. A terapia de exposição à realidade virtual (TRV) surge com potenciais vantagens. Contudo, é importante avaliar sua eficácia enquanto técnica alternativa.

Objetivo

Investigar as repercussões na modulação autonômica cardíaca durante e após a realização da TRV em pacientes com DC ou com fatores de risco inseridos na RCV e comparar estes resultados após 12 semanas de treinamento.

Materiais e Métodos

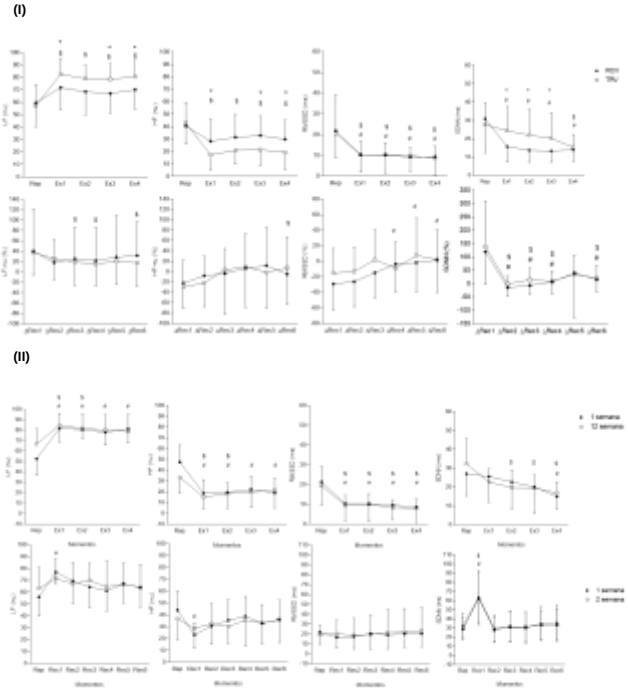
• Ensaio clínico randomizado crossover (Registro-NCT03377582);
• Pacientes com DC ou fatores de risco inseridos em um programa de RC foram submetidos a uma sessão de RC e TRV com intensidade de 40 a 70% da RFC;
• Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE nº:88504718.0.0000.5402).



A modulação autonômica foi avaliada pelos índices lineares de variabilidade da frequência cardíaca (VFC) – RMSSD, SDNN, LFnu e HFnu, no repouso inicial, durante os exercícios e até 30 min na recuperação. Em seguida, os pacientes foram submetidos a 12 semanas de treinamento com TRV associada à RCV na frequência de três vezes por semana, sendo as avaliações repetidas na 12ª semana.

Resultados e Discussão

Figura 1. Modulação autonômica antes, durante e até 30min após uma sessão de reabilitação cardiovascular convencional ou de terapia baseada em realidade virtual (I) e comparação entre a primeira e a décima segunda sessão de terapia baseada em realidade virtual (II).



Legenda: RCV: reabilitação cardiovascular; TRV: terapia baseada em realidade virtual; RMSSD: raiz quadrada das diferenças sucessivas entre intervalos RR normais adjacentes ao quadrado; SDNN: desvio padrão de todos os intervalos RR; LF: baixa frequência; un: unidade normalizada, HF: alta frequência. Rep: repouso inicial; Ex1a4: 5-10°, 10-15°, 15-20°, 20-25°min de ex; ΔRec1a5: diferença entre os intervalos 0-5, 5-10, 10-15, 15-20, 20-25, 25-30min de rec em relação ao rep. *Diferença entre os grupos; #Diferença em relação ao Rep na intervenção RCV; $Diferença em relação ao Rep na intervenção TRV. obs: análise de intervalos com 256 batimentos para o Ex e de intervalos de 5min com pelo menos 256 batimentos para a Rec. p<0,05.

Conclusões

O padrão de resposta das repercussões agudas na modulação autonômica durante e após as terapias foi semelhante, contudo, as magnitudes foram maiores na TRV em relação à RCV. Após 12 semanas de prática da TRV houve uma adaptação dos voluntários aos exercícios a partir do 15° min e recuperação mais rápida em relação à 1ª sessão.

[1] Ades PA, et al. *Mayo Clin Proc*. **2017**, *92*, 234–42.
[2] Costa R, et al. *Arq Bras Cardiol*. **1997**, *69*, 267–91.
[3] Guderian B, et al. *J Sports Med Phys Fitness*. **2010**, *50*, 436–42.
[4] Fisher JP, et al. *Compr Physiol*. **2015**, *5*, 475–512.
[5] Sampaio L, et al. *J Vasc Interv Neurol*. **2016,** *9*, 21–9.
[6] Selye H. *Nature*. **1936**, *4*, 138:32.
[7] Vanderlei L, et al. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. **2009**, *24*, 205–17.

Agradecimentos

Laboratório de Fisiologia do Estresse
FAPESP Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo