

---

# EDITORIAL

## **U** NINDO TECNOLOGIA E REABILITAÇÃO PARA MELHORAR DESFECHOS NA REABILITAÇÃO CARDÍACA: O PAPEL DA REALIDADE VIRTUAL.

Os benefícios da inclusão do cardiopata em um programa de reabilitação cardíaca no pós-operatório de cirurgia cardíaca estão bem estabelecidos. O fisioterapeuta atua no período pós-operatório, desde as fases iniciais na unidade de terapia intensiva (ex: na monitorização da ventilação mecânica, desmame, prevenção de complicações pulmonares e no cuidado da capacidade funcional do paciente) até o período pós alta hospitalar (fase II da reabilitação cardíaca)<sup>1,2</sup>. No entanto, a condição clínica debilitada do paciente associada a fatores como dor, medo, insegurança e falta de motivação no pós-operatório tornam a reabilitação pouco atrativa ao paciente e implicam diretamente na aderência ao tratamento.

A partir dessa necessidade de deixar a terapia mais atrativa, e proporcionar ao paciente uma experiência diferenciada, mantendo qualidade e monitorização, estudos têm proposto o uso da realidade virtual como adjunto na reabilitação cardíaca. Essa ferramenta é relatada como uma experiência virtual imersiva, interativa e tridimensional, a qual estimula, de maneira prazerosa, a participação ativa do paciente, mesmo com limitações físicas e cognitivas<sup>3</sup>. Ao interagir com o mundo virtual, o indivíduo recebe *feedback* do seu desempenho, evolução e progressão do exercício realizado, além de informação dos benefícios da sua prática (ex: conhecimento dos resultados da atividade motora, intensidade, etc.)<sup>3</sup>, o que contribui diretamente para melhora da funcionalidade.

A realidade virtual já vem se mostrando uma terapia adjuvante à fisioterapia, no controle motor e equilíbrio em idosos e na reabilitação de diversas doenças como a doença de Parkinson<sup>4,5</sup>, acidente vascular encefálico<sup>6</sup>, paralisia cerebral<sup>7</sup> e até mesmo doença pulmonar obstrutiva

crônica<sup>8</sup>. Porém, devido à sua recente implementação na reabilitação em diferentes doenças, ainda, há escassez de estudos que comprovem o benefício da realidade virtual em desfechos clínicos.

Nesta edição, Rodrigues e colaboradores descrevem as evidências sobre a realidade virtual como recurso nas fases I e II da reabilitação cardiovascular. A revisão sistemática mostra o impacto positivo dessa ferramenta na capacidade funcional em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Ainda, há vários desafios a serem superados para expor o potencial da realidade virtual, a fim de que suas aplicações sejam incluídas na rotina de fisioterapeutas, como: adesão ao tratamento, mudança de hábito de vida diária, sintomas durante o exercício e satisfação do paciente com a terapia proposta durante a reabilitação cardíaca. Se, por um lado, a carência de estudos sobre o assunto retarda o uso efetivo desta tecnologia na prática, por outro, a revisão de Rodrigues e colaboradores representa um “*pontapé inicial*” para que futuras pesquisas demonstrem os benefícios da realidade virtual na reabilitação de pacientes com cardiopatias.

FT. *Wagner Florentin Aguiar*

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação. Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), Londrina, Paraná, Brasil.

FT. *Humberto Silva*

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação. Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), Londrina, Paraná, Brasil.

FT. PhD. Prof. *Carlos Augusto Marçal Camilo*

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação. Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), Londrina, Paraná, Brasil.

## Referências

1. Cacao Lde A, Oliveira GU, Maynard LG, Araújo Filho AA, Silva WM Jr, Cerqueira Neto ML, et al. The use of the virtual reality as intervention tool in the postoperative of cardiac surgery. *Rev Bras Cir Cardiovasc* [Internet]. 2013 Jun;28(2):281-9.
2. Herdy AH, López-Jiménez F, Terzic CP, Milani M, Stein R, Carvalho T, et al. South American Guidelines for Cardiovascular Disease Prevention and Rehabilitation. *Arq Bras Cardiol*. 2014 Aug; 103(2 Suppl 1):1-31.
3. Chuang T-Y, Sung W-H, Chang H-A, Wang R-Y. Effect of a virtual reality-enhanced exercise protocol after coronary artery bypass grafting. *Phys Ther*. 2006 Oct;86(10):1369-77.
4. Dockx K, Van den Bergh V, Bekkers EMJ, Ginis P, Rochester L, Hausdorff JM, et al. Virtual reality for rehabilitation in Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2013;(10):CD010760.
5. Negrini S, Bissolotti L, Ferraris A, Noro F, Bishop MD, Villafañe JH. Nintendo Wii Fit for balance rehabilitation in patients with Parkinson's disease: a comparative study. *J Bodyw Mov Ther*. 2017 Jan;21(1):117-23.
6. Bang Y-S, Son KH, Kim HJ. Effects of virtual reality training using Nintendo Wii and treadmill walking exercise on balance and walking for stroke patients. *J Phys Ther Sci*. 2016 Nov;28(11):3112-5.

7. Gatica-Rojas V, Mendez-Rebolledo G, Guzman-Muñoz E, Soto-Poblete A, Cartes-Velásquez R, Elgueta-Cancino E, et al. Does Nintendo Wii Balance Board improve standing balance? A randomised controlled trial in children with cerebral palsy. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2016 Nov 24; [Epub ahead of print].
8. Wardini R, Dajczman E, Yang N, Baltzan M, Préfontaine D, Stathatos M, et al. Using a virtual game system to innovate pulmonary rehabilitation: safety, adherence and enjoyment in severe chronic obstructive pulmonary disease. *Can Respir J*. 2013 Sep-Oct;20(5):357-61.