

INFLUÊNCIA DA GAMETERAPIA NO DESEMPENHO FUNCIONAL E NA QUALIDADE DE VIDA DO PACIENTE PÓS OPERATÓRIO CARDÍACO: UM ESTUDO DE CASO.

Wagner Vitória dos SANTOS¹
Giulliana Helen de Vasconcelos GOMES²

¹ Fisioterapeuta pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba – FCM-PB, 58010-740, João Pessoa- PB- Brasil.
wagnervitoriasantos@hotmail.com

² Fisioterapeuta pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba – FCM-PB, 58010-740, João Pessoa- PB- Brasil.
giullianahvgomes@gmail.com

Resumo: As doenças cardiovasculares apresentam grande impacto na realidade da saúde mundial, apesar do tratamento clínico facilitar a intervenção dos indivíduos, a cirurgia cardíaca, ainda, é a conduta mais adotada por alguns cardiologistas, visando o aumento da perspectiva e a qualidade de vida do usuário. O uso da realidade virtual, experimentação de situações da vida real pelo sujeito por meio de um computador criando uma interface entre máquina e ser humano, é exemplo dos avanços nesta área promovendo acesso a um ambiente multidimensional e multissensorial. Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar a eficácia de um protocolo de realidade virtual na reabilitação pós operatória de cirurgia cardíaca. Foram utilizados para avaliação; ficha de avaliação fisioterapêutica, teste de caminhada de seis minutos (TC-6), teste da cadeira de dois minutos e questionário genérico para avaliação da qualidade de vida, SF36. O estudo foi apreciado pelo Colegiado do Curso de Fisioterapia e após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, foi dado início a coleta de dados. Os resultados obtidos foram: TC-6 (Avaliação inicial: 540/final: 664 metros); Teste da cadeira (Avaliação inicial: 41/final: 56 movimentos); SF-36 Escore total (Avaliação inicial: 246/final: 635 pontos), mostrando evolução satisfatória em comparação ao pré e pós tratamento, quanto ao aumento da distância percorrida no TC-6 e desempenho no teste da cadeira, bem como significativas evoluções nas escalas que compõe o questionário SF-36. Conclui-se que nesse caso a RV contribuiu na reabilitação do paciente.

Palavras Chaves: Reabilitação cardíaca, realidade virtual, qualidade de vida, fisioterapia.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) apresentam grande impacto na realidade da saúde mundial, representando uma das maiores causas de morbimortalidade no mundo, e seu aumento significativo nos países em desenvolvimento chama a atenção para o grande impacto nas classes menos favorecidas. No Brasil, constituem a principal causa de óbitos, por volta de 30% em algumas faixas etárias (LLOYD-JONES et al., 2010; BORGES; BUSNELLO; PENLLANDA, 2012).

Cerca de um milhão de hospitalizações ocorridas por ano no Brasil, são em decorrências das DCV, sendo a primeira causa de

morte na terceira idade. No ano de 2011 foram realizados por volta de 100 mil procedimentos cirúrgico de ordem cardiológica no Brasil, pois apesar do tratamento clínico facilitar a intervenção dos indivíduos com doenças cardiovasculares, a cirurgia cardíaca, ainda, é a conduta mais adotada por alguns cardiologistas, visando o aumento da perspectiva e a qualidade de vida do usuário, revertendo alterações decorrentes do quadro patológico (BRAILE; GODOY, 2012; GROSSI et al., 2012; MENDES, 2012).

Além de dor e complicações respiratórias que são os agravos mais frequentes, os pacientes que se submetem a cirurgias cardíacas também estão suscetíveis a perda de função, declínio neurocognitivo, aumento da ansiedade e depressão, sendo importantes causas de morbimortalidade após os eventos cirúrgicos, colaborando para o aumento do tempo de internação e custos hospitalares (MORONE et al., 2011; RUDOLF et al., 2011; BASER et al., 2013).

Nos últimos anos o surgimento de novos métodos diagnósticos e terapêuticos com maior eficácia, contribui positivamente na redução de complicações e desfechos destas doenças. Os protocolos de reabilitação fisioterapêutica surgiram como uma grande ferramenta para a prevenção de complicações no pós-operatório de cirurgias cardíacas (NIELSEN et al., 2012; SHARIF; SHOUL; JANATI, 2012).

De acordo com o Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos da América (EUA), a reabilitação cardíaca é definida como um programa multiprofissional que envolve avaliação médica, exercícios supervisionados, educação e orientação para pacientes com doenças cardíacas. Vários estudos vem mostrando os benefícios da reabilitação cardíaca (RC) na diminuição da morbidade e mortalidade de pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) e doença aterosclerótica coronariana (DAC). Trata-se de um processo que se inicia com o evento cardíaco e tem duração indefinida e variável, dividindo-se em fases; Fase I (fase hospitalar) iniciada no internamento, Fase II refere-se a transição entre as fases I e III, inicia-se imediatamente após a alta hospitalar, fases III e IV refere-se a cronicidade da reabilitação e a fase de manutenção respectivamente (SARMENTO, 2009; MAGALHÃES et al., 2013; AIKAWA et al., 2014).

No contexto de procura por técnicas efetivas e atraentes, a tecnologia vem ganhando importância no cenário de reabilitação. O uso da Realidade Virtual RV, experimentação de situações da vida real pelo sujeito por meio de um computador criando uma interface entre máquina e ser humano, é exemplo dos avanços nesta

área promovendo acesso a um ambiente multidimensional e multissensorial. A RV pode ser utilizada como ferramenta nos protocolos fisioterapêuticos, contribuindo para o tratamento de várias doenças, trazendo benefícios como menor sensação dolorosa e maior motivação ao tratamento (LI et al., 2011; LIEBERMAN et al., 2011; WUANG et al., 2011).

Os eventos cirúrgicos de ordem cardiológica são decididos após criteriosa avaliação da história de cada paciente, objetivando melhora na função cardíaca e a continuidade da vida do usuário, desse modo, após a cirurgia é fundamental a intervenção fisioterapêutica como agente colaborador no processo de reabilitação do sujeito, intervindo desde o pós-operatório imediato, potencializando a reabilitação e promovendo melhora na qualidade de vida (CACAU et al., 2013).

Na fase pós operatória é fundamental a intervenção fisioterapêutica para a reabilitação, porém, a monotonia é algo inevitável diante de algumas restrições apresentada pelo paciente, fazendo-se necessário a descoberta de novos meios reabilitadores, como por exemplo, a RV. Os protocolos de reabilitação cardíaca (PRC) promovem melhora na qualidade de vida, aumento na força muscular, melhor desempenho na distância percorrida no teste de caminhada dos seis minutos e também traz benefícios na capacidade funcional (AIKAWA et al., 2014).

De acordo com Balista, (2013) as literaturas mostram bons resultados relacionados com o uso de vídeo games em tratamentos nas mais diversas áreas. Como por exemplo, a reabilitação cardíaca, reabilitação após um acidente vascular encefálico, tratamento de pacientes idosos com predisposição a queda e pacientes com Parkinson.

Levando em consideração a problemática acima exposta, pode-se levantar um questionamento que norteia a presente pesquisa: Um protocolo de realidade virtual contribui na reabilitação de pacientes submetidos a cirurgia cardíaca?

O objetivo desta pesquisa foi analisar a eficácia de um protocolo de realidade virtual na reabilitação do desempenho funcional e na qualidade de vida de um paciente no pós operatório de cirurgia cardíaca fase II.

PERCURSO METODOLÓGICO.

A referida pesquisa caracterizou-se como estudo de caso, experimental, com corte longitudinal de forma prospectiva, descritiva, apresentando uma abordagem quantitativa identificando os efeitos de um programa

fisioterapêutico utilizando a gameterapia como recurso reabilitador da capacidade cardiorrespiratória e da qualidade de vida do paciente no pós operatório de revascularização do miocárdio. O estudo foi apreciado pelo Colegiado do Curso de Fisioterapia e após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, foi dado início a coleta de dados.

A participante voluntária da pesquisa W.L.O.S., 50 anos, casada, com diagnóstico de pós operatório de revascularização do miocárdio, atendida no laboratório de gameterapia da clínica escola da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba. A mesma encontrava-se na fase II da reabilitação cardíaca, período imediato após alta hospitalar. Foi utilizado o game Nittendo Wii como método de tratamento no período de fevereiro a maio de 2016, totalizando vinte atendimentos. Foram utilizados para avaliação; ficha de avaliação fisioterapêutica em cardiologia e questionário genérico para avaliação da qualidade de vida, SF-36, Teste de Caminhada de seis minutos (TC-6) e teste da cadeira de dois minutos. Como tratamento, foi utilizado o seguinte protocolo: aferição dos Sinais Vitais Iniciais; aquecimento com alongamento ativo assistido da musculatura cervical, músculos dos membros superiores e inferiores; condicionamento com o game Wii Fit Plus no modo aeróbico com a seguinte sequência de jogos: Hula Hoop, Footing (10 minutos), Steps, Footing (10 minutos), Hula Hoop, Steps, logo em seguida era realizado um resfriamento com a paciente deitada em posição supina sobre uma maca, associados ao padrão ventilatório diafragmático (PVD), finalizando com a aferição dos Sinais Vitais Finais, concluindo com cinquenta e cinco minutos de atendimento. Para o processamento, armazenamento e análise dos dados, foi utilizado o programa estatístico SPSS (StatisticalPackage for the Social Sciences), versão 20.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela a seguir mostra a evolução dos aspectos que compõem o instrumento SF-36 para avaliação da qualidade de vida. É possível observar evolução em todos os aspectos do instrumento, exceto saúde mental, no entanto o resultado do questionário quando comparado a avaliação inicial e final é satisfatório, implica dizer que a prática da gameterapia foi capaz de promover melhora na qualidade de vida da voluntária.

Tabela 1: Evolução dos Aspectos do SF-36 na avaliação da qualidade de vida.

	AVALIAÇÃO INICIAL	AVALIAÇÃO FINAL
CAPACIDADE FUNCIONAL	80	100
ASPECTO FÍSICO	0	100
DOR	51	100
E.G.S	15	50
VITALIDADE	40	45
ASPECTO SOCIAL	0	100
ASPECTO EMOCIONAL	0	100
SAÚDE MENTAL	60	40
TOTAL SF-36	246	635

Fonte: SANTOS; GOMES, 2018.
Dados da pesquisa.

Em um estudo realizado por Cacau et al., (2013), quando foi utilizado o questionário de perfil de saúde de Nottingham, para avaliar a qualidade de vida de pacientes que utilizaram gameterapia como ferramenta complementar à reabilitação cardíaca, observou-se evolução significativa em relação ao escore total do instrumento ao final da pesquisa ($p < 0,05$). Destrinchando o instrumento observaram resposta positiva ao avaliar o domínio dor durante o tempo de tratamento ($p < 0,05$), e também perceberam respostas satisfatória com relação as reações emocionais ($p < 0,05$), nível de energia ($p < 0,05$), interação social ($p < 0,05$) e habilidades físicas ($p < 0,05$). Levando em consideração a diferença entre os instrumentos de avaliação utilizado, a pesquisa corrobora com o presente estudo quando comparado o escore final do instrumento utilizado, SF-36, bem como os domínios dor, aspecto emocional, vitalidade, aspecto social e aspecto físico, todos apresentando resultados satisfatórios entre a avaliação inicial e final.

O estudo realizado por Coutinho e Matos (2014) que utilizou o questionário SF-12 como um dos instrumentos para avaliar e quantificar o impacto do tratamento de fisioterapia, utilizando exclusivamente o Nintendo Wii® na qualidade de vida de idosos, observou-se que um protocolo com uso da gameterapia apresenta claros benefícios em termos de qualidade de vida, principalmente quando relacionado a saúde mental, cognição e capacidade física. A atual pesquisa nos trouxe um resultado bastante satisfatório entre a avaliação inicial e final do instrumento SF-36 quanto ao resultado, indo de acordo com a pesquisa supracitada, inclusive quando avaliado separadamente o domínio capacidade física. No entanto, a voluntária da pesquisa não apresentou bons resultados em relação ao domínio saúde mental, o que discorda em parte do estudo citado.

A pesquisa de Li et al., (2011) descreve que a gameterapia foi capaz de proporcionar distração durante a conduta fisioterapêutica em procedimentos que estimulavam o aumento do quadro algico, gerando melhores respostas quanto a movimentação física e mobilidade, sendo relatada como uma experiência agradável no processo de reabilitação, daí surge a provável explicação para tamanha evolução quanto aos resultados referentes aos domínios dor, capacidade funcional e aspecto físico. Já Dahlquist et al (2009) comprovaram em seu estudo que a ludicidade gerada pela gameterapia foi capaz de reduzir a ansiedade e a sensação dolorosa em crianças submetidas à fisioterapia pós operatória.

A tabela 2 mostra a evolução nos teste da cadeira de dois minutos e o teste de caminhada de seis minutos, ambos os testes são de esforço submáximo que avaliou o desempenho funcional durante a realização das atividades da pesquisa.

Tabela 2: Evolução dos testes da cadeira e TC-6.

	<i>Avaliação Inicial</i>	<i>Avaliação Final</i>
<i>TC-6</i>	540	664
<i>Teste da Cadeira</i>	41	56

Fonte: SANTOS; GOMES, 2018.
Dados da pesquisa.

Cacau et al., (2013) realizou um estudo com 60 pacientes divididos em dois grupos, um experimental e um controle onde após a realização da pesquisa com uso da realidade virtual, observou que houve um aumento da distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos no grupo que utilizou a realidade virtual como forma de tratamento, no que vai de total acordo com a presente pesquisa tendo em vista que a voluntária teve uma evolução de 124 metros na distância percorrida no TC-6, bem como um aumento considerável na quantidade de vezes que sentou-se e levantou-se no teste da cadeira de dois minutos, quando comparada a avaliação inicial onde executou 41 repetições, com a final realizando 56 repetições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da RV como recurso fisioterapêutico para reabilitação de pacientes em pós operatório de revascularização do miocárdio mostrou-se eficaz em todos os instrumentos avaliados, trazendo consigo melhora da qualidade funcional, aumento na distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos, aumento da quantidade de vezes que sentou-se e levantou-se no

teste da cadeira, diminuição do quadro algico durante a conduta, bem como melhora na qualidade de vida da voluntária.

O tratamento utilizando um protocolo de realidade virtual apresenta efeitos idênticos aos protocolos de reabilitação cardíaca já existentes, levando em consideração que o seu uso pode sim ser uma estratégia promissora e convidativa para realização do tratamento pelo doente, tendo em vista que a realidade virtual tem benefícios como a ludicidade e a imersão que estão ao seu favor.

Diante disso, torna-se necessário a realização de novos estudos com maior número de voluntários para evoluir ainda mais as evidências sobre o uso da realidade virtual nos pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio, levando em consideração que a literatura ainda encontra-se muito escassa quando se trata da temática estudada.

REFERÊNCIAS

- AIKAWA, P. et al., Reabilitação cardíaca em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio. **RevBrasMed Esporte**, v.20, p. 55-58, 2014.
- BALISTA, V. G. Sistema de realidade virtual para avaliação e reabilitação do déficit motor. **Proceedings of SBGames**, p.16-18, 2013.
- BASER, O. et al. High cost patients for cardiac surgery and hospital quality in Turkey. **Health Policy**, v.109, n.2, 2013.
- BORGES, C. F.; BUSNELLO, F. M.; PELLANDA, L.C. Identificação de Fatores de Risco Cardiovascular em Pais/ Cuidadores de Crianças Cardiopatas. **Arq Bras Cardiol**, v. 99(4) p. 936-943, 2012.
- BRAILE, D.M.; GODOY, M.F. History of heart surgery in the world. **Rev Bras Cir Cardiovasc**, v.27, n.1, p.125-134, 2012.
- CACAU, L. A. P. et al. O uso da realidade virtual como ferramenta complementar no pós operatório de cirurgia cardíaca. **Rev Bras Cir Cardiovasc**. v.28, n.2, p.281-289, 2013.
- COUTINHO, A.J.A.P.; MATOS, T.P.G. Avaliação dos efeitos de um protocolo com a plataforma Nintendo Wii® nas dimensões cognitivas e físicas (equilíbrio e coordenação em idosos). **Revista de Psicologia**, v.1, n.2, p.55-62, 2014.
- DAHLQUIST, L.M. et al. Effects of videogame distraction using a virtual reality type head-mounted display helmet on cold pressor pain in children. **J Pediatr Psychol**, v.34, n.5, p. 574-584, 2009.
- GROSSI, E.A. et al. Evolution of operative techniques and perfusion strategies for minimally invasive mitral valve repair. **J Thorac Cardiovasc Surg**, v.143, p.S68-70, 2012.

LI, A. et al. Virtual reality and pain management: current trends and future directions. **Pain Manag**, v.48, p.523-530, 2011.

LIEBERMAN, D.A. et al. The Power of Play: Innovations in Getting Active Summit 2011: A Science Panel Proceedings Report From the American Heart Association. **Circulation**, v.123, p.2507-2516, 2011.

LLOYD-JONES, D. et al. Heart disease and stroke statistics- 2010 update A Report From the American Heart Association. **Circulation**, V.121, p. 586-613, 2010.

MAGALHÃES, S. et al., Efeitos a longo prazo de um programa de reabilitação cardíaca no controle dos fatores de riscos cardiovasculares. **Rev Port Cardiol**, v.32, n.3 p.191-199, 2013.

MENDES, V.E. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: O imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. **Organização Pan-Americano da saúde**, v.1, p.512, 2012.

MORONE, N.E. et al. The Impact of Pain and Depression on Post-CABG Recovery. **Psychosom Med**, v.72, n.7, p.620-625, 2011.

NIELSEN, D.V. et al. High Thoracic Epidural Analgesia in Cardiac Surgery: Part 2- High Thoracic Epidural Analgesia Does Not Reduce Time in or Improve Quality of Recovery in the Intensive Care Unit. **Journal of Cardio thoracic and Vascular Anesthesia**, V.26, p.1048-1054, 2012.

RUDOLF, J.L. et al. Measurement of postoperative cognitive dysfunction after cardiac surgery: A systematic review. **Acta Anaesthesiol Scand**, v.54, n.6, p.663-677, July 2011.

SARMENTO, G.J.V. O ABC da fisioterapia respiratória. In: PULZ, C.; RISSO, T.T. **Reabilitação cardiovascular**. Barueri: Manole; p.439-445, 2009.

SHARIF, F.; SHOUL, A.; JANATI, M. The effect of cardiac rehabilitation on anxiety and depression in patients undergoing cardiac bypass graft surgery in Iran. **BMC Cardiovascular Disorders**, v.12, n.40, p.12-40, 2012.

WUANG, Y. P. et al. Effectiveness of virtual reality using Wii gaming technology in children with Down Syndrome. **Res Dev Disabil**, v. 32, p. 312-321, 2011.