

## USO DA REALIDADE VIRTUAL NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA

Joyce Annenberg Araújo dos Santos<sup>1</sup> PROBIC-UNIT, [joyceannenberg14@hotmail.com](mailto:joyceannenberg14@hotmail.com);  
Rita de Cássia dos Santos Moreira<sup>1</sup> PROBIC-UNIT, [rcmoreira31@gmail.com](mailto:rcmoreira31@gmail.com);  
Ana Carolina do Nascimento Calles<sup>1</sup>, [carolina\\_calles@hotmail.com](mailto:carolina_calles@hotmail.com);

Centro Universitário Tiradentes<sup>1</sup>/Fisioterapia/Alagoas, Maceió, AL.

### 4.00.00.00-1 – Ciências da Saúde 4.08.00.00-8 – Fisioterapia e Terapia Ocupacional

**RESUMO: Introdução:** As cirurgias cardíacas são um procedimento complexo, em que em sua maioria, os indivíduos submetidos estão propensos, à inúmeras complicações relacionadas ao período pós-operatório. Dessa forma, os programas de reabilitação cardíaca têm como metas básicas reduzir os riscos de complicações e diminuir do tempo de internamento hospitalar. **Objetivo:** Analisar a eficácia do uso da realidade virtual na reabilitação de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo e intervencionista realizado no Hospital do Coração de Alagoas. Para a realização do estudo, inicialmente os pacientes no pré-operatório (1 dia antes da cirurgia) passaram por uma avaliação fisioterapêutica para coletas das informações referentes ao peso, altura, entre outros. Após isto, os indivíduos passaram por uma avaliação postural; força muscular respiratória; capacidade funcional; força muscular periférica; equilíbrio e qualidade de vida. Os pacientes foram divididos em dois grupos, sendo eles o grupo controle (GC) e o grupo da realidade virtual (GRV). De início foi realizado a coleta de dados com os pacientes alocados no GC, no qual realizaram o tratamento fisioterapêutico convencional, duas vezes ao dia (manhã e tarde) com duração de 30 minutos cada sessão. Os pacientes foram reavaliados no 7º dia de pós-operatório, comparando o quadro inicial com o final. Já os pacientes do grupo GRV, no qual a coleta está em andamento, são tratados executando as mesmas técnicas que o tratamento convencional. Porém, nos 15 minutos restantes da sessão fisioterapêutica é utilizado à realidade virtual como ferramenta adicional ao tratamento. **Resultados:** Foram avaliados 10 indivíduos alocados para o grupo controle, sendo 6 do sexo masculino e 4 do sexo feminino. Os indivíduos apresentaram a média geral de idade de 60,50±13,86, altura de 1,64±0,09 cm, peso de 75,10±15,22 e IMC de 26,10± 4,35. Na avaliação postural as maiores alterações no pré-operatório foram: Hiperlordose lombar (80%); Joelhos genorecurvado (70%) e pé direito e esquerdo plano (80%), já no pós-operatório foram: ombros protuso (70%), coluna cervical em hiperlordose (60%), coluna torácica em hipercifose (70%) e coluna lombar retificada (70%). Na avaliação da força muscular respiratória obtiveram-se os seguintes resultados: Pré-operatório: PImáx: -92,0±28,20 cmH<sub>2</sub>O e PEmáx: 96,20±29,27; Pós-operatório: PImáx: -67,90±30,47 cmH<sub>2</sub>O e PEmáx: 55,50±23,02. Na avaliação da capacidade funcional a média no pré-operatório foi de 17,54±5,42 segundos e no pós-operatório de 23,09±14,80 segundos. Na avaliação da força muscular periférica no pré-operatório obtiveram-se os seguintes resultados: Membro dominante média de 64,60±25,78 e membro não dominante 57,60±28,09. Já no pós-operatório: Membro dominante 55,00±22,73 e membro não dominante 45,90±23,43. Na avaliação do equilíbrio a média no pré-operatório foi de 24,50±3,77 e no pós-operatório de 20,80±6,26. Na avaliação da qualidade de vida os indivíduos no pré-operatório apresentaram maiores comprometimentos no domínio do sono (64,50±28,71) e no pós-operatório no sono (50,0±28,67) e na Habilidade física (60,90±19,84). **Conclusão:** Através do estudo observou-se que mesmo sendo realizada a fisioterapia convencional duas vezes ao dia, os indivíduos apresentaram diminuição da força muscular respiratória, força muscular periférica, capacidade funcional, qualidade de vida e alterações no equilíbrio e na postura no 7º dia de pós-operatório. Dessa forma, espera-se que uso da realidade virtual como ferramenta complementar proporcione uma melhora em todos os aspectos avaliados.

**Palavras-chave:** Cirurgia Torácica, Realidade Virtual, Fisioterapia.

**ABSTRACT: Introduction:** Cardiac surgeries are a complex procedure, in which the majority of submitted individuals are prone to numerous complications related to the postoperative period. Thus, cardiac rehabilitation programs have as basic goals to reduce the risks of complications and decrease hospital stay time. **Objective:** To analyze the effectiveness of the use of virtual reality in the rehabilitation of patients undergoing cardiac surgery. **Methodology:** This is a descriptive and interventional study carried out at Hospital do Coração de Alagoas. To perform the study, the patients were preoperatively (1 day before surgery) underwent a physical therapy evaluation to collect information regarding weight, height, among others. After this, the subjects underwent a postural evaluation; respiratory muscle strength; functional capacity; peripheral muscle strength; balance and quality of life. The patients were divided into two groups, being the control group (CG) and the virtual reality group (GRV). At the beginning, data collection was performed with the patients allocated to the CG, in which they underwent conventional physiotherapeutic treatment, twice a day (morning and afternoon) with a duration of 30 minutes each session. The patients were reassessed on the 7th postoperative day, comparing the initial and final frames. Patients in the GRV group, in which the collection is in progress, are treated by performing the same techniques as conventional treatment. However, in the remaining 15 minutes of the physiotherapeutic session, virtual reality is used as an additional tool for treatment. **Results:** Ten individuals allocated to the control group were evaluated, 6 males and 4 females. The individuals presented the general mean age of  $60.50 \pm 13.86$ , height of  $1.64 \pm 0.09$  cm, weight of  $75.10 \pm 15.22$  and BMI of  $26.10 \pm 4.35$ . In the postural evaluation the major changes in the preoperative period were: Lumbar hyperlordosis (80%); (70%) and right and left (80%) flat knees, in the postoperative period were: protruding shoulders (70%), cervical spine in hyperlordosis (60%), thoracic spine in hyperkyphosis (70%) and spine rectified lumbar (70%). In the evaluation of respiratory muscle strength the following results were obtained: Preoperative: MIP:  $-92.0 \pm 28.20$  cmH<sub>2</sub>O and MEP:  $96.20 \pm 29.27$ ; Postoperative: MIP:  $-67.90 \pm 30.47$  cmH<sub>2</sub>O and MEP:  $55.50 \pm 23.02$ . In the evaluation of functional capacity, the mean preoperative time was  $17.54 \pm 5.42$  seconds and in the postoperative period  $23.09 \pm 14.80$  seconds. In the evaluation of the preoperative peripheral muscle strength, the following results were obtained: Mean dominant member of  $64.60 \pm 25.78$  and non-dominant member  $57.60 \pm 28.09$ . Already in the postoperative period: A dominant member  $55.00 \pm 22.73$  and a non-dominant member  $45.90 \pm 23.43$ . In the assessment of balance, the mean preoperative time was  $24.50 \pm 3.77$  and in the postoperative period  $20,80 \pm 6,26$ . In the evaluation of the quality of life, preoperative individuals presented greater impairments in the sleep domain ( $64.50 \pm 28.71$ ) and in the postoperative period in sleep ( $50.0 \pm 28.67$ ) and in physical ability ( $60,90 \pm 19,84$ ). **Conclusion:** Through the study, it was observed that even though conventional physiotherapy was performed twice a day, the individuals had decreased respiratory muscle strength, peripheral muscle strength, functional capacity, quality of life and altered balance and posture on the 7th day of postoperative. In this way, it is expected that the use of virtual reality as a complementary tool will provide an improvement in all evaluated aspects.

**Keywords:** Thoracic Surgery, Virtual Reality, Physiotherapy.