

EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA ASSOCIADA A REALIDADE VIRTUAL NA REABILITAÇÃO DE SEQUELAS APÓS O ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Autora: Lauriana da Silva Vieira¹

Orientadora: Dinara Laiana de Lima Nascimento Coutinho²

INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é decorrente de uma mudança na circulação encefálica que pode causar alterações definitivas ou transitórias na função de uma ou mais áreas do encéfalo devido a isquemias decorrentes de fenômenos trombo-embólicos ou mesmo devido a hemorragias em função da ruptura de aneurismas ou más formações arteriovenosas (HANCHATE et al., 2013; PLANAS, 2013; SAVITZ & MATTLE, 2013; TENNANT, 2013).

As disfunções sensório-motoras, de linguagem e cognitivas consequentes do AVE podem causar limitações no desempenho funcional com consequências negativas na estrutura e função do corpo, atividades e participação. Neste sentido, diversas estratégias de tratamento utilizadas pela fisioterapia podem auxiliar na restauração das funções afetadas, com o principal objetivo de promover melhora das atividades funcionais visando a maior independência possível ao paciente (FARIA et al., 2012; BRAININ & ZOROWITZ, 2013).

Diversas intervenções utilizadas na reabilitação após o AVE apresentam comprovação científica de sua eficácia, porém a adesão do paciente ao tratamento é por vezes falha, por se tratarem de recursos desmotivadores e monótonos pela sua repetição intensiva. Nos últimos anos, a inovação tecnológica vem tomando espaço na área da

¹Graduanda do Curso de Fisioterapia pela Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, laurianasilva2@gmail.com;

²Docente Supervisora do Estágio I – Gerontologia do curso de Fisioterapia da Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, dinaralaiana@hotmail.com

saúde. Um forte exemplo é aplicação da realidade virtual (RV) no tratamento de diversas condições, inclusive nas sequelas após o AVE. A RV é uma técnica de interação entre o usuário e um sistema computacional que recria o ambiente de maneira artificial em uma interface virtual. O objetivo dessa técnica é recriar e maximizar a sensação de realidade para o usuário. Outrossim, permite a análise de aspectos motores e/ou cognitivos em doenças ou situações de agravo à saúde nas quais existe, por exemplo, o acometimento do sistema motor (VIEIRA et al., 2014).

Nesta perspectiva, o objetivo desse estudo é analisar de que forma a RV vem sendo utilizada na reabilitação das sequelas sensório-motoras após o AVE em idosos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, no qual foram utilizados artigos científicos publicados em português e inglês de revistas indexadas no banco de dados *LILAC'S* e *PUBMED*. Para o levantamento do artigo foram utilizados os seguintes descritores: AVE, reabilitação, fisioterapia. Após uma análise dos artigos encontrados, foram selecionados no total 50 artigos, e 12 foram utilizados para execução do presente estudo. Por fim, os artigos foram sistematicamente lidos e confrontados com as variáveis de interesse de modo a compor o presente artigo com os achados da literatura.

Como critérios de inclusão foram considerados os textos disponíveis na íntegra, que o tema em questão estivesse sendo abordado, com acesso livre, escritos na Língua Portuguesa, publicados entre 2011 a 2018. Foram excluídos artigos duplicados, capítulos de livros e editoriais, e os que não apresentaram no título, resumo ou no texto o assunto abordado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para realização desta revisão, foram abordados 50 referências, das quais somente 16 corresponderam aos critérios de inclusão e exclusão que foram preestabelecidos. A maioria dos artigos eram revisão de literatura, o que foi atribuído para inclusão desse

¹Graduanda do Curso de Fisioterapia pela Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, laurianasilva2@gmail.com;

²Docente Supervisora do Estágio I – Gerontologia do curso de Fisioterapia da Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, dinaralaiana@hotmail.com

estudo. A atuação da fisioterapia na comparação da reabilitação manual com a virtual, tinha incidência de 30% (n=4), benefício cognitivo 60% (n=5), melhora no equilíbrio, no ganho de ADM, e de força 10% (n=3). Após a leitura do título houve a exclusão de 20 artigos, foram descartados 4, pois, não foi possível o acesso, 6 artigos estavam duplicados e foram descartados, e por fim, após a leitura completa dos artigos 4 não eram adequados ao proposto para realização do presente estudo.

Estudos apontam a utilização do Nintendo Wii para o tratamento nas diversas doenças neurológicas, com destaque para reabilitação do AVE e suas respectivas sequelas. A reabilitação por meio do Wii tem se mostrado integrativa pela relação criada da plataforma virtual (Wii), que gera uma imersão no mundo virtual, com os princípios cinéticos funcionais. Contudo, LOPES et al. (2017), relata que a plataforma Nintendo Wii possui vários tipos de jogos com objetivos e temáticas diferentes. As ferramentas virtuais mais usadas para a reabilitação foram o Wii Fit (que vem com uma plataforma chamada de Wii balance Board, que utiliza exercícios que necessitam do movimento controlado) e o Wii Sports (trate se de uma coletânea de jogos esportivos).

Alguns protocolos de exercícios que constituíam cinco sessões semanais, com duração de 1 hora e 15 minutos no período de duas semanas, totalizando 10 sessões. Submeteram o uso da realidade virtual através de um hardware (videogame) da marca NINTENDO, modelo Wii, da marca BENQ. Os jogos utilizados foram: Beisebol, Tênis e Lutar Boxe; de forma que houvesse a realização dos movimentos normais do membro superior acometido. Após o tratamento, todos os grupos apresentaram melhoras no segmento de ombro, cotovelo e antebraço, mostrou diferença na coordenação e velocidade e melhora no segmento da mão (GALVÃO, 2015).

Quanto às demandas motoras, todos os jogos exigiam alternância de passos e deslocamentos do centro de gravidade (CG), de forma multidirecional. Acredita-se que a prática física dessas habilidades motoras, comprometidas pela doença, durante o treinamento nos jogos pode ter sido corresponsável pela melhoria de desempenho observada em todos eles, em consequência da melhora de tais habilidades. Já há alguns

¹Graduanda do Curso de Fisioterapia pela Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, laurianasilva2@gmail.com;

²Docente Supervisora do Estágio I – Gerontologia do curso de Fisioterapia da Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, dinaralaiana@hotmail.com

estudos mostrando efeitos benéficos do treinamento cognitivo-motor por meio de jogos de videogames sobre tais habilidades. Esses estudos mostraram melhoras significativas nas pontuações de escalas clínicas que avaliam aspectos de marcha e/ou equilíbrio como por exemplo: 6-minute walk test, Balance Evaluation System Test, Dynamic Gait Index (POMPEU et al., 2014), Berg Balance Scale, Dynamic Gait Index e oscilação postural ortostática estática (MHATRE et al., 2013; POMPEU et al., 2012).

Um ensaio clínico randomizado controlado com pacientes que estão internados após AVE, com independência limitada, mas que consiga sentar por até 20 minutos. Foi oferecido um programa completo de reabilitação com fisioterapeuta, terapeuta ocupacional e fonoaudiólogo. Não realizando pausas. Aplicando o software Jintronix Rehabilitation, assim como a utilização de uma captura de imagem tridimensional como o kinect. Os jogos são: Fish Frenzy, Labirinto de Bola, Agarrar Jardim, Barreira de Bicicleta e Limpeza de Cozinha. Obteve como significativo o emprego da terapia por realidade virtual para o equilíbrio quando o paciente se encontra sentado (FERREIRA, 2018).

ZIMMERMANN et al., (2014) e POMPEU et al., (2012) apontam a importância das demandas cognitivas, onde todos os jogos exigiram atenção a vários alvos e planejamento. Da mesma forma que as demandas motoras, acredita-se que a prática dessas habilidades, em estágios iniciais, possam ter melhorado seu desempenho nessas habilidades, influenciando na melhora do desempenho observado em todos os jogos. Embora muito escassa, a literatura já tem estudos mostrando melhora cognitiva após treinamento com videogames nos domínios da atenção e das funções executiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da RV mostrou-se de aplicação ampla pois permite trabalhar sequelas motoras e cognitivas o que resultam em efeitos positivos ao paciente. Ademais, é uma opção terapêutica lúdica, podendo gerar motivação aos usuários, com resultados semelhantes as terapêuticas comumente utilizadas. A RV apresentou eficácia

¹Graduanda do Curso de Fisioterapia pela Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, laurianasilva2@gmail.com;

²Docente Supervisora do Estágio I – Gerontologia do curso de Fisioterapia da Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, dinaralaiana@hotmail.com

comprovação científica na melhora de diversas sequelas após o AVC, o que gera evolução mais rápida, melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

BARCALA, L; COLELLA, F; ARAÚJO, M. C; SALGADO, A. S. I; OLIVEIRA, C. S. Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após o treino com o programa Wii Fit. **Revista Fisioterapia em Movimento**, v.24, n.2, p. 337-343, 2011.

FONSECA, M. L; NETO, F. F; ARAÚJO, R, P. C; SENA, E. P. Efeito da fisioterapia clássica associada a reabilitação virtual em pacientes hemiparéticos. **Revista de ciências médicas e biológicas**, v.15, n.3, p.387-391, 2016.

FERREIRA, K. C. M; ALMEIDA, A. M; NASCIMENTO, A. P. Efeitos da terapia por realidade virtual em pessoas que sofreram um acidente vascular encefálico – revisão de literatura. **Arquivo Catarinense de Medicina**, v.43, n.3, 2018.

GALVÃO, M. L. C; GOUVÊA, P. M; OCAMOTO, G. N; SILVA, A. T; REIS, L. M; KOSOUR, C. SILVA, A. M. Efeito da Realidade Virtual na Função Motora do Membro Superior Parético Pós-Acidente Vascular Cerebral. **Revista Neurociência**, v.23, n.4, p.493-498, 2015.

JUNIOR, R. S. M; CARVALHO, R. J. P; SILVA, E. B; BASTOS, F. G. B; Efeito da reabilitação virtual em diferentes tipos de tratamento. **Revista atenção à saúde**, v.9, n.29, 2011.

LOPES, P. C; CARVALHO, J.P; NETO, H. B. S; SOUZA, K. C. L; TADDEO, P. S; PRAÇA, L. R, JUNIOR, F. F. U. S. Realidade virtual em uma estratégia de reabilitação neurofuncional: revisão sistemática. **Varia Scientia - Ciências da Saúde**, v.3, n.1, 2017.

PAVÃO, S. L; SOUSA, N. V. C; OLIVEIRA, C. M; CASTRO, P. C. G; SANTOS, M. C. M. O ambiente virtual como interface na reabilitação pós-AVE: relato de caso1. **Fisioterapia em Movimento**, v.26, n.3, 2013.

PERIARD, L. V. L; FILHO, J. E; SILVA, P. A. Análise da utilização do nintendo wii® na melhora funcional do membro superior de um paciente com sequela de ave. **Revista ciências biológicas e da saúde**, v.8, n.3, p. 54-63, 2013.

¹Graduanda do Curso de Fisioterapia pela Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, laurianasilva2@gmail.com;

²Docente Supervisora do Estágio I – Gerontologia do curso de Fisioterapia da Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, dinaralaiana@hotmail.com

POMPEU, J. E; ALONSO, T. H; MASSON, I. B; POMPEU, S. M. A. A; PASIN, C. T. Os efeitos da realidade virtual na reabilitação do acidente vascular encefálico: Uma revisão sistemática. **Revista Motricidade**, v.10, n.4, 2014.

SANTOS, A. C; MONTEIRO, L. M. Realidade virtual na hemiparesia adquirida após acidente vascular encefálico. **Revista Ciência e saberes**, v.1, n.1, 2015.

SARDI, M. D; SUCHESTER, R. C; ALVARENGA, L. F. C; Efeitos da realidade virtual em hemiparéticos crônicos pós acidente vascular encefálico. **Revista de Atenção à Saúde**, v.10, n.32, 2012.

SOUZA, L. B; PAIM, C, R. P; IMAMURA, M; IMAMURA, M; ALFIERI, F. M. Uso de um ambiente de realidade virtual para reabilitação de acidente vascular encefálico. **Revista Acta Fisiátrica**, v.18, n.4, 2011.

¹Graduanda do Curso de Fisioterapia pela Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, laurianasilva2@gmail.com;

²Docente Supervisora do Estágio I – Gerontologia do curso de Fisioterapia da Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, dinaralaiana@hotmail.com