

USO DE REALIDADE VIRTUAL NO DÉFICIT DE EQUILÍBRIO DA PESSOA IDOSA: REVISÃO DE LITERATURA

Millena Macena Feitosa da Silva ¹
Maria Eliza Montenegro de Souza Neta ²
Francyara Sousa Silva ³
Eva Jeminne de Lucena Araújo ⁴

INTRODUÇÃO

Esquenazi, Silva e Guimarães (2014) estabelecem que o processo do envelhecimento traz consigo modificações fisiológicas progressivas que causam limitações em atividades de vida diária. O sistema vestibular sofre processos degenerativos conduzindo a uma diminuição estrutural desse sistema que é o responsável pela manutenção do equilíbrio corporal.

O déficit de equilíbrio em idosos está associado a dificuldades em atividades de vida diária, por consequência pessoas que possuem dificuldade de equilíbrio tem uma diminuição de sua independência, menor qualidade de vida e níveis reduzidos de exercício físico. Ademais, distúrbios de equilíbrio estão relacionados a quedas e lesões decorrentes, isso demonstra uma grande preocupação para a saúde pública, ainda mais que em diversos locais ao redor do mundo há um enorme aumento da população senescente (LORD; DELBAERE; STURNIEKS, 2018).

Para Correia e Bertolini (2022), a realidade virtual (VR) é um espaço gerado por computador no qual os usuários têm controle tridimensional de forma altamente interativa, com capacidade de manipular e explorar dados em tempo real. A VR é uma das tecnologias com maior previsão de crescimento que permite aos indivíduos desenvolver uma experiência em um mundo digital que pode ser percebida por meio do desenvolvimento de jogos e simulações.

A reabilitação em conjunto com a RV proporciona a interação do paciente com o espaço virtual, beneficia um feedback rápido e obtém respostas positivas da motilidade do paciente. O cérebro recebe estímulos para encaixar-se ao que o jogo pede e se corrige para uma melhor execução. Essa situação produz certa competitividade, e o paciente acaba atingindo um maior nível funcional (SCHIAVINATO *et al.*, 2010).

¹Graduanda pelo Curso de Fisioterapia do Centro Universitário UNIFIP - millenasilva@fisio.fiponline.edu.br;

²Graduanda pelo Curso de Fisioterapia do Centro Universitário UNIFIP - mariaelizamontenegros@gmail.com;

³Mestre em ciências e tecnologias em saúde da Universidade Estadual da Paraíba – francyara.sousaa@gmail.com;

⁴Professora orientadora: Mestra em Ciências da Saúde pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - FCMSCSP, evaaraujo@fiponline.edu.br.

Rebêlo *et al.*, (2020), enfatizam que um fator relevante para o tratamento é a motivação do paciente, a proposta de implementar a realidade virtual se torna viável, pois, é por meio do lúdico que se consegue diversas formas de cenários virtuais para melhores resultados e mais satisfação dos pacientes com o atendimento.

O objetivo deste estudo é analisar por meio de uma revisão bibliográfica a aplicação e a importância de incluir a realidade virtual nos atendimentos de fisioterapia com as pessoas idosas que possuem déficit no equilíbrio.

METODOLOGIA

O presente estudo visa analisar mediante uma revisão de literatura os efeitos da realidade virtual no equilíbrio de indivíduos da terceira idade. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e integrativa, de natureza exploratória e descritiva, com o intuito de reunir estudos sobre o tema e discutir os resultados obtidos nestes materiais. Os artigos selecionados foram extraídos das seguintes bases de dados: Google Acadêmico e SciELO. A partir dos critérios de elegibilidade, foram selecionados artigos com idioma português e inglês, entre os anos de 2017 e 2021, com 4 artigos selecionados ao final para a pesquisa.

Diante disto, observou-se que dois estudos, eram do tipo estudo de caso, desenvolvidos por meio de comparação de métodos com foco na saúde do idoso e dois do tipo quase experimental, com realização de atividades práticas voltadas para os idosos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de análise configurou-se com as seguintes etapas: leitura investigativa de cada artigo selecionado para compreender os métodos e contexto de cada estudo; análise comparativa entre os resultados apresentados pelos estudos; avaliação mais detalhada dos estudos pertinentes para a presente pesquisa.

De acordo com estudo realizado por Panassol, Oltramari e Schuster em 2017 com dois grupos de idosos, 1º grupo utilizando cinesioterapia e o 2º grupo utilizando realidade virtual, observando o equilíbrio, mobilidade e a marcha dos voluntários, tendo atendimentos por 2 meses, 2 vezes na semana com duração de 45 min cada sessão. Foi possível notar uma melhora expressiva no equilíbrio e mobilidade funcional no grupo que realizava a realidade virtual, como também houve uma melhora expressiva no grupo de cinesioterapia com a capacidade

funcional. Com isso, fica notório a importância da complementação das duas técnicas para um melhor resultado.

Segundo Zahedian-Nasab *et al.*, (2021) realizou um ensaio clínico com pessoas idosas moradoras de instituições para idosos, divididos em 2 grupos (1 grupo controle e 1 grupo de intervenção), 2 atendimentos por semana, no período de 30 a 60 min durante 6 semanas. Foi utilizado jogos que desafiam tanto mentalmente quanto fisicamente nos indivíduos, movimentando principalmente as articulações de quadril, joelho e tornozelo com diferentes grupos musculares. Posteriormente, o resultado apresentado deu-se com o foco dos indivíduos em expor melhores resultados nas fases dos jogos. Desse modo, passou-se a importância da implementação da realidade virtual nos atendimentos para melhora do equilíbrio em idosos. Ademais, a pesquisa trouxe pontos positivos como a facilidade de uso e menor custo quando comparados a outros métodos.

Magna, Brandão e Fernandes (2020), possuíram em sua pesquisa 3 grupos de intervenção, o grupo 1: Realidade Virtual (RV), grupo 2: Exercício Físico (EF) e grupo 3: Realidade Virtual e Exercício Físico (RVEF) em que participaram idosos de 70 a 85 anos, de ambos os sexos durante 5 meses. Após este período os participantes obtiveram resultados satisfatórios em relação ao equilíbrio tanto com as intervenções isoladas quanto em conjunto.

No estudo realizado por Rêbello *et al.*, (2020), com uma amostra populacional de 10 idosos, o estudo foi dividido em 3 etapas: avaliação inicial, intervenção e reavaliação. Foram realizadas 20 sessões que tiveram duração de 50 minutos. Os achados alcançados na pesquisa evidenciaram que o uso da realidade virtual se mostrou eficaz para o equilíbrio de idosos, produzindo confiança em si e redução do medo de quedas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os resultados apresentados, pode-se concluir que as intervenções que levam como base a realidade virtual, possui um impacto positivo em relação a outras técnicas, pois os idosos veem como algo lúdico e desafiador os jogos e suas fases, proporcionando melhora no equilíbrio, na mobilidade funcional, no foco e na confiança em si acarretando a diminuição dos medos de quedas, além da facilidade do uso e o custo benefício. Além disso, nota-se que para um tratamento mais proveitoso é indicado a implementação do conjunto de outros métodos, como a cinesioterapia e o exercício físico.

Com isso, fica evidente a importância da aplicação da realidade virtual em atendimentos fisioterapêuticos com foco na melhora do equilíbrio em idosos, porém há necessidade de novas pesquisas do tipo exploratória e comparativa para ver a possibilidade de complementação com outros métodos e recursos.

Palavras-chave: Realidade Virtual; Equilíbrio; Idosos; Fisioterapia.

REFERÊNCIAS

CORREIA, Augusto Josias Rodrigues; BERTOLINI, Cristiano **Realidade virtual e aumentada como metodologia na educação**. Licenciatura em Computação EaD. Universidade Federal de Santa Maria 2022. Disponível em: <<http://repositorio.ufsm.br/handle/1/24255>>. Acesso em: 27 set. 2023.

ESQUENAZI, Danuza; DA SILVA, Sandra Boiça; GUIMARÃES, Marco Antônio. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 13, n. 2, 2014. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/10124>>. Acesso em: 29 set. 2023.

LORD, Stephen R.; DELBAERE, Kim; STURNIEKS, Daina L. Aging. *In: Handbook of Clinical Neurology*. [s.l.]: Elsevier, 2018, v. 159, p. 157–171. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780444639165000100>>. Acesso em: 27 set. 2023.

MAGNA, T. S.; BRANDÃO, A. F.; FERNANDES, P. T. Intervenção por realidade virtual e exercício físico em idosos. **Journal of Health Informatics**, Brasil, v. 12, n. 3, 2020. Disponível em: <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/727>. Acesso em: 29 set. 2023.

PANASSOL, Franciele Pedroni; OLTRAMARI, Gisele; SCHUSTER, Rodrigo Costa. Efeitos da realidade virtual no equilíbrio de idosos saudáveis. **REVISTA INTERDISCIPLINAR CIÊNCIAS MÉDICAS**, v. 1, n. 1, p. 79–95, 2017. Disponível em: <<http://revista.cmmg.edu.br/ojs/index.php/ricm/article/view/10>>. Acesso em: 29 set. 2023.

REBÊLO, F.L. *et al.* Realidade virtual não imersiva no treino de equilíbrio em idosos: Estudo experimental não controlado. **R. bras. Ci. e Mov** 2020;28(4):110-119

SCHIAVINATO, A. M.; BALDAN, C.; MELATTO, L.; LIMA, L. S. Influência do Wii Fit no equilíbrio de paciente com disfunção cerebelar: estudo de caso. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 28, n. 1, p. 50-52, 2010.

ZAHEDIAN-NASAB, N. *et al.* Effect of virtual reality exercises on balance and fall in elderly people with fall risk: a randomized controlled trial. **BMC Geriatrics**, v. 21, n. 1, p. 509, 2021. Disponível em: <<https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-021-02462-w>>. Acesso em: 29 set. 2023.