

EFICÁCIA DE GAMETERAPIA SOBRE EQUILÍBRIO DE IDOSOS

Yago Tavares Pinheiro (1); Laura de Sousa Gomes Veloso (2)

(1) Faculdade Maurício de Nassau – yagostavares5@gmail.com; (2) Faculdade Maurício de Nassau – laurasgveloso@hotmail.com

Resumo: Objetivou-se, nesse estudo, analisar a eficácia da aplicação da gameterapia sobre o equilíbrio de idosos. Para tal, foi realizada uma revisão de literatura através da busca de artigos nas bases de dados LILACS, MEDLINE e SCIELO. No total foram identificados 152 documentos, sendo que, por meio de critérios de inclusão, apenas 11 foram selecionados para compor o presente estudo. As pesquisas apontam a técnica como eficiente no ganho e manutenção de equilíbrio tanto de idosos saudáveis e não saudáveis.

Palavras-chave: Jogos de vídeo, equilíbrio postural, idoso.

INTRODUÇÃO

O mundo tem experimentado nas últimas décadas uma mudança nos padrões etários populacionais que se configura na forma de envelhecimento da população, antes experimentado apenas em países desenvolvidos como os da Europa e, atualmente, se estendendo àqueles emergentes, a exemplo do Brasil. Estima-se que até 2025, mundialmente, exista 1,2 bilhão de pessoas com mais de 60 anos de idade. No Brasil, como prova da atenuação desse processo de envelhecer, há evidências que mostram um aumento de 500% no número de idosos, que cresceu de 3 milhões em 1960 para 14 milhões em 2002. Além disso, presume-se que esse número chegue à casa dos 32 milhões em 2020 (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2005; LIMA-COSTA; VERAS, 2003).

Esse processo, resultado da

minuição da taxa de fecundidade e de mortalidade, é biologicamente descrito como sendo um retrocesso morfológico e funcional de natureza multifatorial que afeta de maneira negativa todos os sistemas do corpo e seu funcionamento próprio, levando progressivamente a um declínio das funções fisiológicas e consequente diminuição da capacidade funcional (MORAES *et. al.*, 2010).

O envelhecer trás consigo algumas alterações, entre elas, as dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos, além da diminuição dos reflexos de proteção, responsáveis pelo equilíbrio e controle motor que, por sua vez, é definido como a capacidade de manter o corpo estabilizado no espaço (RUWER *et. al.*, 2005; GAZZOLA *et. al.*, 2004).

A partir do momento em que o indivíduo teve seu balanço postural alterado por fatores intrínsecos ou extrínsecos, de caráter senil ou senescente,

(83) 3322.3222

contato@conbracis.com.br

www.conbracis.com.br

este irá sofrer de desequilíbrio que culminará no aumento do risco de quedas que tem se configurado na atual conjuntura como um problema de saúde pública, tendo em vista que está relacionado às principais causas de morte, seja de forma direta ou indireta, de idosos (RUWER *et. al.*, 2005).

Como ferramenta para terapêutica dos déficits de equilíbrio dos idosos, muito tem se falado na gameterapia por causa de seus resultados satisfatórios. Esta se dá por meio da interação entre o indivíduo e o computador em um ambiente, criando-se uma realidade virtual e realista, gerando um *feedback* visual através do vídeo. A cada dia é mais comum o uso da gameterapia por fisioterapeutas com o intuito de habilitar e reabilitar necessidades específicas de pacientes (PIMENTEL *et. al.*, 2015; BALISTA, 2013).

Sendo assim, percebendo o crescente número de idosos, a ligação do desequilíbrio prevalente nessa população e o aumento do risco de quedas, assim como a necessidade de se estudar as novas tecnologias que surgem para o manejo de tais déficits, o presente estudo se torna relevante e justificável, uma vez que propõe, através de uma revisão de literatura, fazer um compilado de estudos que avaliem a eficácia da gameterapia sobre o equilíbrio de idosos.

(83) 3322.3222

contato@conbracis.com.br

www.conbracis.com.br

METODOLOGIA

Este trabalho se trata de uma revisão de literatura feita nas bases de dados: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) e SCIELO (Scientific Electronic Library Online), a partir dos descritores: Jogos de vídeo (vídeo game), equilíbrio postural (postural balance) e idoso (aged).

Inicialmente foi realizada a busca nas bases de dados com os descritores e foram lidos o título e o resumo dos documentos encontrados e, posteriormente, submetidos aos critérios de inclusão e exclusão. Aqueles incluídos no estudo foram lidos na íntegra. O quadro 1 mostra todos os critérios utilizados para a seleção dos artigos que compunham esse estudo.

Quadro 1: Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artigos publicados entre os anos 2009 e 2014; ▪ Artigos em português, inglês e espanhol; ▪ Artigos apenas indexados nas bases de dados supracitadas; ▪ Estudos de tipo caso clínico e caso controle; ▪ Estudos que envolvessem indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foram excluídos da coleta teses, dissertações, monografias e revistas de literatura; ▪ Artigos que não contemplavam o objeto de estudo; ▪ Artigos em que o amostra estudada tinha idade inferior a 60 anos;

Fonte: PINHEIRO; VELOSO, 2016.

RESULTADOS

Inicialmente foram encontrados, na busca com os descritores, 152 documentos. Destes, 11 se enquadravam nos critérios de inclusão, sendo, portanto, inclusos nessa revisão bibliográfica. Nenhum artigo publicado em 2009 se enquadrou nos

referidos critérios. A figura 1 ilustra os artigos segundo a base de dados e o idioma.

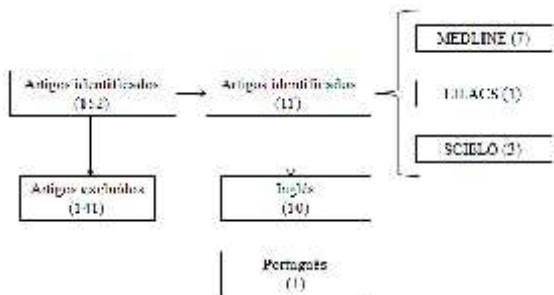


Figura 1: artigos selecionados e distribuídos conforme bases de dados e idiomas.

Fonte: PINHEIRO; VELOSO, 2016.

DISCUSSÃO

Sabe-se que o controle postural é resultado de uma interação complexa dos sistemas sensoriais (visual, vestibular e somatossensorial), do sistema motor e do sistema nervoso central. Pesquisas com idosos saudáveis mostram um padrão de disparidade na utilização de informações sensoriais e motoras como consequência do processo de envelhecimento, demonstrando que as alterações desses sistemas causam alterações do equilíbrio (MUSSATO R, et. al., 2012).

Exercícios preventivos que visam melhorar a força muscular e controle postural têm sido frequentemente recomendados para adultos mais velhos. Intervenções especialmente computadorizadas parecem ser propícias para este fim (PICHIERRI et. al., 2012).

A realidade virtual é uma tecnologia que permite ao usuário interagir

etamente com um computador simulador de meio ambiente, em tempo real e/ou em duas ou três dimensões. Essa interface exige do usuário a realização de movimentos discretos, controlados para além de sua base de apoio em resposta a impulsos visuais (ZALECKI, et. al., 2013).

Estudos apontam que há melhoria significativa tanto no equilíbrio dinâmico quanto a confiança em adultos mais velhos (RENDON, et. al., 2012).

Segundo pesquisas obtemos uma melhora para velocidade da marcha e apoio simples e equilíbrio corporal, assim diminuindo o risco de quedas em ambiente domiciliar e comunitário, mas quando comparado a métodos tradicionais da fisioterapia não se observa diferenças significativas em termos de resultado entre os grupos avaliados (PICHIERRI, et. al., 2012)

E possível verificar que existe uma variedade muito grande de formas de aplicação dos jogos de realidade virtual, pois os autores pesquisados o usaram não só em comparação com diversas outras técnicas como também em diversas patologias. Os estudos de ZALECKI et. al. (2013), MHATRE et. al. (2013), POMPEU et. al. (2014) e ESCULIER et. al. (2012) corroboram entre si, onde foram expostas as melhorias obtidas com o uso desta modalidade de terapia tais como melhor equilíbrio estático e dinâmico, velocidade

da marcha, tempo para levantar e sentar, postura unipodal entre outros em pacientes com Doença de Parkinson.

Em relação aos cuidados com o paciente com sequelas por um Acidente vascular encefálico (AVE), BOWER et. al. (2014) realizaram uma comparação entre duas modalidades de gameterapia onde os participantes da pesquisa desfrutavam das sessões e relatavam que as mesmas eram benéficas. Kin Hun Cho et.al. (2012) pratica métodos tradicionais fisioterapêuticos associados à realidade virtual, comprova então que em alguns aspectos como escala de Berg e TUG (Timed To Get Up and Go) houveram melhorias com relação aos participantes que não receberam o incentivo da realidade virtual, porém em equilíbrio estático todos os participantes melhoraram;

A gameterapia e o uso de jogos de realidade virtual se mostram por diversas vezes tão eficaz quanto outros métodos tais como o Tai Chi (PLUCHINO et. al., 2012) e outros métodos já usuais da fisioterapia, quando comparados trazem melhorias a qualidade de vida, auto estima e confiança de indivíduos idosos senis ou senescentes o que o torna uma maneira lúdica e inteligente tanto para reabilitar ou realizar a manutenção do bem estar quanto para divertir e entreter o idoso que precisa tam

bém de um estímulo que o leve a gostar do tratamento que está lhe sendo proposto.

Utilizado também em ambiente hospitalar, os escritos de LAVER et. al. (2012) trazem resultados tão bons quanto os das técnicas convencionais utilizadas com maior frequência, mostra uma maior adesão ao tratamento levando um maior número de idosos a concluí-los.

A terapia se mostra eficaz e atrativa para o tratamento de diversas patologias assim como apenas para manutenção da homeostase corporal dos indivíduos submetidos a tal, a presente pesquisa envolveu 38 artigos sobre a gameterapia e utilização de suas diversas modalidades aplicadas a diversos quadros patológicos além de enfermos e não patológicos também, trazendo melhora de sua condição atual, melhora na sua qualidade de vida e realização de suas atividades diárias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gameterapia é um recurso que deve ser levado em consideração para ser utilizado como maneira alternativa nos tratamentos fisioterapêuticos, pois se mostra tanto um recurso eficaz quanto um meio de estímulo ao paciente idoso, que se sente atraído pela dinâmica dos games de realidade virtual, o que os leva a uma aceitação e adesão mais rápida ao tratamento, entre os benefícios atingidos

com esta modalidade de tratamento podemos ver o aumento do equilíbrio, da velocidade da marcha, da auto estima, confiança para atividades diárias além de muitos outros, através desta pesquisa pudemos identificar a eficácia da gameterapia que por diversas vezes se equiparou aos métodos tradicionais da fisioterapia e até mesmo a métodos como o Tai Chi.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2005). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde* / World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

Lima-Costa, M. F.; Veras, R. (2003). Saúde pública e envelhecimento. *Cadernos de saúde pública*, 19(3), 700-701.

Moraes, E. N.; Moraes, F. L.; Lima, S. P. P. (2010). Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. *Revista médica de Minas Gerais*, 20(1), 67-73.

Ruwer, S. L.; Rossi, A. G.; Simon, L. F. (2005). Equilíbrio no idoso. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 71(3), 298-303.

Gazzola, J. M.; Muchale, S. M.; Perracini, M. R.; Cordeiro, R. C.; Ramos, L. R. (2004). Caracterização funcional do equilíbrio de idosos em serviço de reabilitação gerontológica. *Revista fisioterapia e pesquisa*, 11(1), 1-14.

Pimentel, M. M.; Taveira, R. S.; Silva, K. C. O.; David, M. C. M. M.; Franco, C. I. F. (2015). Influência da gameterapia sobre o equilíbrio de portadores de doença de Parkinson. In: *Anais do 4 congresso internacional de envelhecimento*, 2(1),

101

(83) 3322.3222

contato@conbracis.com.br

www.conbracis.com.br

-107.

Balista, V. G. (2013). Sistema de Realidade Virtual para Avaliação e Reabilitação de Déficit Motor. In: *Proceedings do XII Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital*, 16-18.

Mussato, R.; Brandalize, D.; Brandalize, M. (2012). Nitendo wii e seu efeito no equilíbrio e capacidade funcional de idosos saudáveis. *Revista brasileira de ciência e movimento*, 20(2), 68-75

Pichierri, G.; Coppe, A.; Lorenzetti, S.; Murer, K.; de Bruin, E. D. (2012). The effect of a cognitive-motor intervention on voluntary step execution under single and dual task conditions in older adults: a randomized controlled pilot study. *Journal of Clinical Interventions in Aging*, 7(1), 175-184.

Zalecki, T.; Gorecka-Mazur, A.; Pietraszko, W. (2013). Visual feedback training using Wii Fit improves balance in Parkinson's disease. *Folia Medica Cracoviensia*, 53(1), 65-78.

Rendon, A. A.; Lohman, E. B.; Thorpe, D. et al. (2012). The effect of virtual reality gaming on dynamic balance in older adults. *Age and Ageing: Oxford Journals*, 41(4), 549-552.

Mhatre, P. V.; Vilares, I.; Stibb, S. M. et al. (2013). Wii Fit balance board playing improves balance and gait in Parkinson disease. *The journal of injury, function and rehabilitation*, 5(9), 769-777.

Pompeu, J. E.; Arduini, L. A.; Botelho, A. R. et al. (2014). Feasibility, safety and outcomes of playing Kinect Adventure for people with Parkinson's disease: a pilot study. *Physiotherapy*, 100(2), 162-168.

Esculier, J. F.; Vaudrin, J.; Bériault, P. et al. (2012). Home-based balance training programme using Wii Fit with balance board for Parkinson's disease: a pilot study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 44(2), 144-150.

Bower, K. J.; Clark, R. A.; McGinley, J. L. et. al. (2014). Clinical feasibility of the Nintendo Wii™ for balance training post-stroke: a phase II randomized controlled trial in an inpatient setting. [*Clinical Rehabilitation*](#), 28(9), 912-923.

Pluchino, A.; Lee, S. Y.; Asfour, S. et. al. (2012). Pilot study comparing changes in postural control after training using a video game balance board program and 2 standard activity-based balance intervention programs. [*Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*](#), 93(7), 1138-1146.

Laver, K.; George, S.; Ratcliffe, J. (2012). Use of an interactive video gaming program compared with conventional physiotherapy for hospitalised older adults: a feasibility trial. [*Disability and Rehabilitation*](#), 34(21), 1802-1808.

Cho, K. H.; Lee, K. J.; Song, C. H. et. al. (2012). Virtual-reality balance training with a video-game system improves dynamic balance in chronic stroke patients. *The tohoku journal of experimental medicine*, 228(1), 69-74.