

INFLUÊNCIA DA REALIDADE VIRTUAL NO EQUILÍBRIO E MOBILIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS COM DEPRESSÃO

**Influence of virtual reality in equilibrium and functional mobility of institutionalized
elderly persons with depression**

MOREIRA, Lara Alves¹

TOZIM, Beatriz Mendes²

RESUMO

O envelhecimento humano é um processo fisiológico, progressivo e que envolve redução de capacidades funcionais. A institucionalização aliada à depressão acelera o declínio funcional, alterando condições relacionadas ao equilíbrio e mobilidade, predispondo o idoso a quedas, podendo levar o idoso ao aleitamento e conseqüentemente, à morte. A realidade virtual emerge como ferramenta de reabilitação única ou associada à outras técnicas, ampliando aspectos motivacionais que devem ser estimuladas em pacientes com histórico de depressão. Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar a influência da realidade virtual na melhoria do equilíbrio e mobilidade de idosos institucionalizados com diagnóstico de depressão e, para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica qualitativa baseada em artigos que abordam essa temática. Através deste estudo pode-se concluir que a realidade virtual apresenta aspectos positivos na reabilitação física e emocional do público alvo estudado.

Palavra-chave: Reabilitação; Instituição de longa permanência; Depressão.

ABSTRACT

Human aging is a physiological, progressive process that involves reduction of functional capacities. Institutionalization associated with depression accelerates functional decline,

¹ Departamento de Fisioterapia, Faculdade do Interior Paulista- FAIP- Marília/SP- Brasil. E-mail: laraamfisio@gmail.com

² Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Curso de Fisioterapia, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”- UNESP- Marília/ SP- Brasil. E-mail: beatriztozim@yahoo.com.br

altering conditions related to balance and mobility, predisposing the elderly to falls, and may lead the elderly to breastfeeding and, consequently, to death. Virtual reality emerges as a unique rehabilitation tool or associated to other techniques, expanding motivational aspects that should be stimulated in patients with a history of depression. Therefore, the objective of this study was to analyze the influence of virtual reality on the improvement of the balance and mobility of institutionalized elderly with diagnosis of depression, and for this, a qualitative bibliographical review was carried out based on articles that approach this theme. Through this study it can be concluded that the virtual reality presents positive aspects in the physical and emotional rehabilitation of the studied target public.

Keywords: Rehabilitation; Long-term institution; Depression.

INTRODUÇÃO

Envelhecimento humano pode ser compreendido por um marco de alterações morfofuncionais, corroborando num processo de desestruturação orgânica de modo inconvertível e contínuo (ANSAI, 2014). O processo de envelhecimento engloba múltiplos fatores tais como a hereditariedade, fatores externos relacionados ao meio ambiente e hábitos de vida, atividade ocupacional (principalmente, relacionados ao trabalho), a própria idade, tipo de alimentação, entre outros aspectos, porém, todos, relacionados ao contexto social ao qual o idoso está inserido (ACMS, 2009).

Nos últimos anos, com o envelhecimento populacional, a temática do idoso tem ganhado relevância, especialmente pelas doenças apresentadas por esta faixa etária da população, incluindo um elevado número de doenças psiquiátricas, especialmente a depressão (MANN, 2001). Um estudo realizado por Silva et al (2012) aponta que a depressão afete mais de 154 milhões de pessoas no mundo, sendo esta uma expectativa crescente.

A prevalência de idosos com depressão ou com algum sintoma depressivo é alta. Em média, 15% dos idosos apresentam algum sintoma depressivo, sendo de incidência maior em idosos hospitalizados (5 a 13%) e em institucionalizados (12 a 16%) (GROISMAN,1999). Importante salientar que a prevalência de depressão em idosos pode variar de acordo com a

gravidade estudada ou com o instrumento utilizado como referência para estudo (BARRETO et al, 2013; MENEZES; BACHION, 2008).

O diagnóstico de depressão pode ser um fator responsável por comprometer a qualidade de vida do idoso uma vez que seus sintomas muitas vezes são negligenciados por familiares e equipes de saúde, podendo também, passar despercebidos por médicos, cuidadores e familiares, além de gerar aumento nos custos atribuídos aos serviços de saúde (custos diretos e indiretos) (PINHEIRO; LOUREIRO, 2011; MILLER et al, 2012). Barros (2002) salienta, que apesar da depressão ser uma patologia de destaque clínico, a sintomatologia da depressão no idoso é pouco verificada e pouca atenção é dada à doença tanto por familiares quanto por profissionais de saúde. A depressão quando não tratada, predispõe o idoso à incapacidades físico funcionais, sobrecarregando o sistema de saúde e progredindo à morte prematura (GOMEZ et al, 2011).

Porcu et al (2002) sugere que, dentre outros métodos, a atividade física pode ser considerada eficaz no tratamento da depressão. A tecnologia virtual vem como uma ferramenta moderna na prática do exercício físico, inovando e mudando o aspecto tradicional da atividade reabilitativa, saindo do foco “doença” e, permitindo pensar na atividade física como algo benéfico para o corpo e para mente (CLARK et al, 2010).

Visando a funcionalidade e a importância do equilíbrio nas atividades diárias do idoso, mostra-se necessária a realização de estudos padronizados com protocolo de treinamento misto, incluindo treino de força muscular, treino de equilíbrio e treinamento funcional, a fim de saber o impacto deste sobre o equilíbrio e o desempenho funcional do idoso institucionalizado com diagnóstico de depressão. Portanto, o objetivo deste estudo é analisar os benefícios oferecidos pela Reabilitação Virtual como tratamento único ou complementar utilizado pela Fisioterapia, na restauração ou manutenção do equilíbrio e mobilidade de idosos institucionalizados diagnosticados com depressão.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura, de cunho qualitativo, sobre a temática que inclui reabilitação virtual para idosos institucionalizados com sintomas de depressão. Para a realização do mesmo, foram levantados artigos indexados nas bases de dados Lilacs, Scielo e Google Acadêmico, sendo utilizado como filtro os descritores em saúde (DecS): “Instituição de

longa permanência para idosos”; “depressão” e “jogos de vídeo de game”. Foram incluídos na pesquisa artigos experimentais, controlados e de caso clínico, bem como artigos de revisão sistemática que abordassem o tema. Devido ao baixo número de estudos com idosos institucionalizados relacionados aos parâmetros reabilitação virtual, depressão, equilíbrio e mobilidade, os artigos levantados não seguiram critérios temporais, realizando uma busca abrangente entre os anos de 1999 e 2011. Todos os artigos selecionados estavam escritos em português e/ou inglês, sendo excluídos artigos escritos em outros idiomas. Foram excluídos do processo de filtragem, artigos que falassem sobre idosos da comunidade, devido a diferença comportamental do grupo diante aos parâmetros analisados. Além deste, foram excluídos, artigos que levantassem abordagens de reabilitação diferentes da reabilitação virtual, considerando que esta é a ferramenta principal a ser estudada como reabilitação dentro deste estudo.

ENVELHECIMENTO, INSTITUCIONALIZAÇÃO E DEPRESSÃO

Alguns autores apontam o envelhecimento humano como um processo ativo e crescente, sendo responsável por alterações morfofuncionais, psicológicos e químicos acometendo os idosos de forma distinta e particular, em especial, no que tange a capacidade adaptativa do idoso em relação ao meio ambiente em que o mesmo esteja inserido (CROCKER et al, 2013). As alterações orgânicas e psicológicas determinam a progressão da perda da capacidade adaptativa, predispondo o idoso à queda e o tornando mais vulnerável quanto ao processo patológico (BLANK et al., 2011; BUSKSMAN et al., 2008).

Groisman (1999) defende que é comum ao envelhecimento o cuidado advindo de terceiros, uma vez que tarefas cotidianas passam a ser executadas com dificuldades devido ao processo natural de envelhecimento responsável por diminuir os níveis de capacidade física e redução do nível de independência nas tarefas diárias. A redução da independência torna-se um marco na vida da pessoa idosa, que por sua vez, pode progredir para a necessidade de um cuidado integral (GROISMAN, 1999). O cuidado integral predispõe a um desgaste familiar levando em consideração o despreparo dos familiares às necessidades de cuidado e à nova rotina do idoso, salientando que o desgaste vem acompanhado de comprometimento psicológicos e financeiros, tornando a Institucionalização do idoso, o caminho mais viável (PORCU et al., 2002).

Apesar de viável, o processo de institucionalização pode ser um processo doloroso e de importantes perdas para o ser idoso. Acompanhado do processo de institucionalização vem toda a sobrecarga da ideia do abandono familiar ou falência da capacidade familiar em cuidar do idoso (PORCU et al, 2002). Outro aspecto relevante é a mudança do estilo de vida ao qual o idoso passa a ser inserido. Alterações de rotina diária em idade senil são responsáveis por uma parcela expressiva de diagnóstico de depressão sendo, este fenômeno, potencializado em idosos institucionalizados (12 a 16%) (BARROS, 2002). Esta, é uma condição que coloca em risco a vida, sobretudo, daqueles que têm alguma doença crônico-degenerativa ou incapacitante, pois há uma influência recíproca na evolução clínica do paciente (PORCU et al, 2002; BARROS, 2002).

As estratégias de tratamento mais utilizadas são psicoterapia, intervenção medicamentosa e exercício físico. Brouwer et al (2003), defende que a atividade física, quando regular e bem planejada, contribui para a minimização do sofrimento psíquico do idoso deprimido, além de oferecer oportunidade de envolvimento psicossocial, elevação da autoestima, implementação das funções cognitivas, com saída do quadro depressivo e menores taxas de recaída.

Uma das vantagens do exercício físico é o efeito positivo também na prevenção e tratamento de outros agravos comuns nas pessoas idosas (ZAMBALDI et al, 2007; CIOLAC, 2013). Levando em consideração que a depressão gera incapacidades físicas, emocionais e até psíquicas, a atividade física irá atuar na redução das respostas fisiológicas ao estresse, efeitos positivos na imagem corporal (GUIMARÃES et al, 2004; HAUER et al, 2001).

Segundo Guimarães et al (2004), mecanismos neuroendócrinos são também apontados como responsáveis pelos efeitos antidepressivos, tais como alterações na atividade central de norepinefrina e aumento da secreção de serotonina e endorfina, seja como vistas a prevenção primária ou secundária no tratamento da depressão. A atividade física regular deve ser considerada como uma alternativa não farmacológica do tratamento do transtorno depressivo. O exercício físico apresenta, em relação ao tratamento medicamentoso, a vantagem de não apresentar efeitos colaterais indesejáveis, além de sua prática demandar melhora na autoconfiança e autoestima e de melhorar sintomas físicos provocados pela depressão (BUKSMAN et al, 2008).

Sendo assim, cada vez mais estudos tem confirmado que treinamentos baseados em programas de exercícios são eficazes para a manutenção e ampliação do equilíbrio (LANGE et al, 2010; MARQUES et al.,2011). Entretanto, estudos realizados são duvidosos quanto as variáveis

de treinamento. Além disso, é necessário que haja mais estudos comprovando o efeito isolado de treinamento de equilíbrio, muitas vezes associado ao treino de força muscular (JUDGE et al., 1993; HAUER et al., 2001; BROUWER et al., 2003).

Avaliação de Idosos

Para compreendermos melhor a relação da reabilitação virtual no equilíbrio, mobilidade e qualidade de vida de idosos institucionalizados com sintomas de depressão, foram analisados os artigos e identificados os principais métodos de avaliação citados. Se destacaram como ferramentas de Avaliação em Idosos o teste *Timed Up and Go*, a plataforma de força e o SF-36.

A avaliação de mobilidade através do teste *Timed Up and Go*, que mensura o grau de mobilidade funcional do indivíduo ao registrar-se, em segundos, o tempo gasto pelo indivíduo para levantar-se de uma cadeira sem ajuda dos braços, andar 3 metros, fazer a volta e retomar à posição inicial. As instruções são dadas ao voluntário através do comando verbal e o teste é executado duas vezes, sendo a contagem do tempo apenas na segunda execução (JUDGE, 1993).

Para avaliação do equilíbrio dinâmico, foi observada a utilização de uma plataforma de força, respeitando o protocolo de inserção em uma passarela de 4 metros de extensão em posição e localização desconhecida pelo voluntário, a fim de que o mesmo caminhe uma vez sobre a plataforma e, assim, seja registrada a captação das variáveis.

O questionário de Qualidade de Vida SF-36, avalia a auto percepção de saúde e auto percepção do equilíbrio para todos os participantes, utilizando perguntas direcionadas (Apêndice D).

Em praticamente todos os estudos, estas avaliações foram realizadas antes e depois do período de intervenção.

Protocolo de Treinamento

Numa análise sobre os protocolos de treinamentos realizados nos estudos, a maior parte dos protocolos de intervenção respeitava o período de 12 semanas de treinamento, executado duas vezes por semana em dias intercalados.

Outra observação realizada foi quanto aos protocolos de tipo de treinamento, sendo citadas as pesquisas que utilizam a reabilitação virtual como terapia única comparada a um grupo controle ou sendo utilizada como terapia complementar associada a protocolos de fortalecimento e treino convencional de equilíbrio, neste último caso, mais utilizado para efeito de comparação de técnicas.

Treino de Equilíbrio e Mobilidade com Reabilitação Virtual

O treino de equilíbrio foi realizado na maioria dos estudos levantados respeitando protocolos com sessões de, aproximadamente, 30 minutos. Os exercícios, em grande parte das pesquisas, foram executados com utilização do programa *Wii Fit* da marca Nintendo*, devido ao fato de incluir uma plataforma sensível ao movimento, chamada *Wii Balance Board* (CLARK et al., 2010).

Essa plataforma é caracterizada por ser um dispositivo sem fio, que se comunica com o console *Wii* via *Bluetooth*. Sendo esta de design retangular e plano, apresenta em cada um dos quatro sensores de pressão que detectam o centro de pressão e as mudanças de movimento do indivíduo (CLARK et al., 2010). Os exercícios mais utilizados no Nintendo *Wii* foram *Table Tilt*, *Tightrope* e *Penguin Slide*, admitindo-se que o nível de dificuldade dos mesmos para cada participante sendo definido pelo pesquisador ao longo do treinamento e de acordo com as habilidades e capacidade de interação do voluntário com o dispositivo, considerando-se o grau de condicionamento do participante (CARRUBA, 2010).

Treinamento de Força Muscular

Os estudos que apresentaram protocolo com fortalecimento muscular, foram realizados através de um teste com uma repetição máxima de (IRM) para cada modalidade de exercício, a fim de se determinar a carga ideal de treinamento para cada voluntário. As análises dos protocolos de fortalecimentos foram executadas de acordo com as diretrizes do *American College Of Sports Medicine* (ACSM et al, 2009), com tempo de duração de três meses, frequência de duas vezes na semana e intercaladas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do levantamento bibliográfico pode-se concluir que o treinamento virtual pode favorecer aspectos relacionados ao equilíbrio estático e mobilidade funcional de idosos residentes de Instituições de Longa Permanência, considerando este público mais fragilizado diante às alterações de estímulos ambientes e emocionais. Além disso, a realidade virtual atua como facilitador no processo de reabilitação e se mostrou capaz de beneficiar pacientes como uma ferramenta única de reabilitação ou como técnica associada, favorecendo ganhos motivacionais, aspecto este, comprometido em pacientes com histórico de depressão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM) et al. Exercise and Physical Activity for Older Adults. Exercise and Physical Activity for Older Adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 41, n. 7, p. 1510-1530, 2009.

ANSAI, J. et al. Revisão de dois instrumentos clínicos de avaliação para predizer risco de quedas em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 177–189, 2014.

BARRETO, P. D. S. et al. A multicentric individually-tailored controlled trial of education and professional support to nursing home staff: research protocol and baseline data of the IQUARE study. **J Nutrit Health Aging.**, v. 17, n. 2, p. 173-178, 2013.

BARROS, C. S. G., **Pontos de Psicologia do Desenvolvimento**. 12^a ed. São Paulo: Ática, 2002.

BLANK, W. A. et al. An interdisciplinary intervention to prevent falls in community dwelling elderly persons: protocol of a cluster-randomized trial [PreFalls]. **BMC Geriatrics**, v.11, n.7, 2011.

BROUWER, B. J. et al. Reducing fear of falling in seniors through education and activity programs: a randomized trial. **J Am Geriatr Soc**, v.51, n.6, p.829-834, 2003.

BUKSMAN, S. et al. **Quedas em idosos: prevenção**. Projeto diretrizes. Brasília: Associação Médica Brasileira, Conselho federal de Medicina e Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia; 2008.

CARRUBA, L. V. **Avaliação do equilíbrio, da simetria corporal e da funcionalidade em pacientes hemiparéticos submetidos ao treino por biofeedback visual**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) – Universidade Nove de Julho, São Paulo.

CIOLAC, E. G. Exercise training as a preventive tool for age-related disorders: a brief review. **Clinics.**, v. 68, n. 2, p. 710-717, 2013.

CLARK, R. A. et al. Validity and reliability of the Nintendo Wii Balance Board of assessment of Stand Balance. **Gait & Posture**, v. 31, n. 3, p. 307-310, 2010.

CROCKER, T. et al. The effect of physical rehabilitation on activities of daily living in older residents of long-term care facilities: systematic review with meta-analysis. **Age Ageing.**, v. 42, n. 6, p. 682-8, 2013.

GOMEZ, G. J. A. et al. Effectiveness of a Wii balance board-based system(eBaViR) for balance rehabilitation: a pilot randomized clinical trial in patients with acquired brain injury. **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation**, v. 8, n. 30, 2011.

GROISMAN, D. **A infância do asilo: a institucionalização da velhice no Rio de Janeiro na virada do século.** 1999. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

GUIMARÃES, L. H. C. T. et al. Avaliação da capacidade funcional de idosos em tratamento fisioterapêutico. **Revista Neurociências**, São Paulo, v.12, n. 3, p. 131-134, 2004.

HAUER, K. et al. Exercise training for rehabilitation and secondary prevention of falls in geriatric patients with a history of injurious falls. **J Am Geriatr Soc.**, v. 49, n. 1, p.10-20, 2001.

JUDGE, J. O. et al. Balance Improvements in Older Women: effects of exercise training. **Physical Therapy**, v. 73, n. 4, p. 73-74, 1993.

LANGE, B. et al. Development of an interactive game-based rehabilitation tool for dynamic balance training. **Top Stroke Rehabil**, v. 17, n. 5, p. 345-52, 2010.

MANN, A. Depression in the elderly: findings from a community survey. **Maturitas**, v. 38, n. 1, p. 53-8, 2001.

MENEZES, R. L.; BACHION, M. M. Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas, em idosos institucionalizados. **Cienc Saude Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1209-18, 2008.

MILLER, C. A. et al. Using the NintendoWii fit and bodyweight support to improve aerobic capacity, balance, gait ability, and fear of falling: two case reports. **J Geriatr Phys Ther**, v. 35, n. 2, p. 95-104, 2012.

PINHEIRO, H. A.; LOUREIRO, A. M. L. Análise dos aspectos gerontológicos na canção “Filho Adotivo”. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v. 5, n. 2, p. 99-105, 2011.

PORCU, M. et al. Estudo comparativo sobre a prevalência de sintomas depressivos em idosos hospitalizados, institucionalizados e residente na comunidade. **Acta Scientiarum**, Maringá, v.24, n. 3, p.713-717, 2002.

SILVA, E. R. et al. Prevalência e fatores associados à depressão entre idosos institucionalizados: subsídio ao cuidado de enfermagem. **Rev esc enferm**, USP, v. 46, n. 6, p. 1387-93, 2012.

ZAMBALDI et al (2006). Efeito de um treinamento de equilíbrio em um grupo de mulheres idosas da comunidade: estudo piloto de uma abordagem específica, não sistematizada e breve. **Acta Fisiatr**, Minas Gerais, v. 14, n. 1, p. 17-24, 2007.