

O EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO COM REALIDADE VIRTUAL NOS SINTOMAS DE DEPRESSÃO EM IDOSOS

Autores: DANIEL DE MORES PIMENTEL, OSMANO TAVARES DE SOUZA, LUCIANA MENDES OLIVEIRA, RENATO SOBRAL MONTEIRO-JUNIOR

Introdução

Com o envelhecimento populacional, tem aumentado a frequência de doenças psiquiátricas como a depressão, que é um problema de saúde mental comum na terceira idade (1). A depressão diferencia da tristeza por ser persistente e interferir de forma significativa na vida social e na saúde e pode ser confundida com sintomas de outras doenças habituais do envelhecimento. A frequência dessa doença tem impactado negativamente em todos os aspectos da vida, contribuindo para o aumento da incapacidade cognitiva e funcional dos idosos, levando à perda da independência e da autonomia, tornando-se um problema de saúde pública (6).

O exercício físico pode evitar o avanço do declínio cognitivo e amenizar os sintomas da depressão por ser uma atividade planejada e estruturada que possibilita o aumento e a manutenção da saúde e aptidão física, propiciando benefícios agudos e crônicos, como a melhora no condicionamento físico; diminuição da perda de massa óssea e muscular; aumento da força, melhorando a coordenação e o equilíbrio em idosos (3,2).

O treinamento físico com realidade virtual (exergames) ainda é pouco conhecido na literatura atual, principalmente quando se tem como referência outros modelos de treinamento. Essa nova modalidade de exercício físico pode aumentar o nível de atividade física, além de trabalhar o desenvolvimento das habilidades sensorio-motoras e na promoção da melhoria do bem-estar e do humor, podendo melhorar os sintomas de depressão (4). O objetivo deste trabalho é comparar o efeito de diferentes programas de treinamento físico nos sintomas de depressão em idosos.

Material e métodos

A. Amostra

Participaram do estudo 10 idosos com idades entre 60 e 78 anos, que estavam de acordo com os critérios de inclusão (ambulação independente e capacidade de compreender comandos) e exclusão (doenças neurodegenerativas e doença cardíaca severa). Os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido; e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (nº 1.365.041). Os idosos foram separados de maneira aleatória e realizaram exercícios físicos baseados em realidade virtual, com auxílio de exergames, exercícios aeróbicos e exercício de força.

B. Avaliação

O grupo foi alocados de maneira randomizada e submetidos a 24 sessões de exercícios sendo realizados duas vezes por semana com intensidade de 5-6 pontos (moderada) na escala do American College of Sports Medicine (ACSM). O grupo foi dividido em treinamento utilizando realidade virtual com auxílio do exergames (duas sessões semanais de 30-45 min) e treinamento de exercícios com realidade virtual (aproximadamente 10-15 min) somado ao treinamento de força (10 min) e aeróbio (10 min), totalizando 30-45 min cada sessão. Para o treino com realidade virtual foram utilizados o controle e a plataforma *Wii Balance Board* do Nintendo Wii®. Os jogos utilizados pelo grupo exergames foram: *Rowing Squat*, *In Line Lunge*, *Table Tilt* (pacote *Wii Fit Plus*) e *Sword Play Duel*, *Sword Play Showdown* (pacote *Wii Sports Resort*). O treinamento foi composto de treino de força (remo agachamento, agachamento na cama elástica e adução de ombros na polia alta) e treino aeróbico em esteira com controle da intensidade pela frequência cardíaca (40-59% da FCReserva) e/ou Escala do ACSM (mantendo intensidade de 5-6 pontos (moderada). O grupo



Para avaliação da cognição foram utilizados os testes Mini Exame do Estado Mental (MMSE) e Escala Geriátrica de Depressão (GDS) nos momentos pré e pós treinamento. (Tabelas 1 e 2).

Resultados e discussão

Ao analisar o estudo, foram observados melhores médias nos testes dos seguintes resultados: pré-teste no MMSE média 23,70 (DP 2,98), pós-teste no MMSE média 24,20 (DP 3,56), pré-teste no GDS média 6,00 (DP 3,65), pós-teste no GDS média 6,30 (DP 3,06). Esses resultados demonstram que houve diferença significativa na cognição global e nos sintomas de depressão em relação ao pré-teste e pós-teste.

Possivelmente, a melhora da cognição global e a diminuição dos sintomas de depressão tiveram relação com as experiências com atividades aeróbicas, anaeróbicas e com realidade virtual. Então o estímulo cognitivo (Exergames) oferecido para esse grupo foi baseado em vários aspectos, podendo desencadear fenômenos neuroplásticos que induzem ao mecanismo de neurogenese, sinaptogenese e angiogenese causando uma possível modificação estrutural e funcional no cérebro (4). Ressalta-se que os resultados são preliminares. Esse estudo está em andamento e foi realizado com uma amostra limitada, por tanto trata de uma avaliação parcial de dados e faz-se necessário novos estudos que contemplem maiores amostras e mais abrangentes para obter melhores resultados.

Considerações finais

Idosos que participaram do estudo tiveram uma possível melhora na cognição global e uma diminuição nos sintomas de depressão, mostrando que houve resultados positivos no grupo em relação ao exercício físico com realidade virtual. Durante o exercício com realidade virtual, o indivíduo está num ambiente, no qual simula movimentos reais através de um avatar em uma tela. A quantidade de informações sensoriais estimulada pelo ambiente virtual pode ativar a produção de respostas fisiológicas relacionadas a este ambiente. Esses fenômenos influenciam no comportamento do cérebro e podem alterar as respostas motoras e cognitivas (5). Portanto, a inclusão de exercícios físicos que integrem a realidade virtual, força e condicionamento aeróbico pode melhorar os aspectos cognitivos e diminuir os sintomas depressivos da população idosa.

Referências

1. CHAIMOWICZ, F.; BARCELOS, E. M.; MADUREIRA, M. D. S. S.; RIBEIRO, M. T. F. Saúde do Idoso. 2ª Edição. Belo Horizonte: Nescon, 2013. 104 p.
2. CHODZKO-ZAJKO W. J.; MOORE K. A. Physical fitness and cognitive functioning in aging. *Exercise and Sport Sciences Reviews*. v. 22, n. 1, p. 195-220, 1994
3. HANCOCK, P.; LARNER AJ. The diagnosis of dementia: diagnostic accuracy of an instrument measuring activities of daily living in a clinic-based population. *Dement Geriatr Cogn Disord*. v. 23, n. 1, p. 9-133, 2007
4. MONTEIRO-JÚNIOR, R. S. ; VAGHETTI, C. A. O. ; NASCIMENTO, O. J. M. ; DESLANDES, A. C. Exergames: neuroplastic hypothesis about cognitive improvement and biological effects on physical function of institutionalized older persons. *Neural Regeneration Research*., v. 11, n. 2, p. 201-204, 2016
5. MONTEIRO-JÚNIOR, R. S. Neuroscience of Exercise and Virtual Reality Applications. *ARC Journal of Neuroscience*., v. 1, n. 1, p. 3-4, 2016
6. TRINDADE, A. P. N. T. ; BARBOSA, M. A. ; OLIVEIRA, F. B. ; BORGES, A. P. O. *Fioter. Mov.*, Curitiba, v. 26, n. 2, p. 281-289, abr./ jun. 2013

Tabela 1. Desfechos clínicos dos idosos no momento pré-teste (mínimo, máximo, média \pm desvio-padrão)

TESTES	MMSE	GDS
MÍNIMO	18	2
MÁXIMO	29	21
MÉDIA	23,70	12,90
DP	2,98	4,20

MMSE: Testes Mini Exame do Estado Mental; GDS: Escala Geriátrica de Depressão

Tabela 2. Desfechos clínicos dos idosos no momento pós-teste (mínimo, máximo, média \pm desvio-padrão)

TESTES	MMSE	GDS
MÍNIMO	17	3
MÁXIMO	28	11
MÉDIA	24,20	6,30
DP	3,56	3,06

MMSE: Testes Mini Exame do Estado Mental; GDS: Escala Geriátrica de Depressão

11^o FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

UNIVERSIDADE, SOCIEDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS

ISSN: 1806-549X

Realização:



SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO
E INOVAÇÃO SUPERIOR



Apoio:

