

Emilly Silva De Jesus

Acadêmica do curso de Fisioterapia da Faculdade Adventista, Cachoeira, BA, Brasil.

Josileide Pereira de Jesus

Acadêmica do curso de Fisioterapia da Faculdade Adventista, Cachoeira, BA, Brasil.

Jorge Luiz Da Silva Rocha

Acadêmico do curso de Fisioterapia da Faculdade Adventista, Cachoeira, BA, Brasil.

Djeyne Silveira Wagemacker

Mestre. Professora da Faculdade Adventista, Cachoeira, BA, Brasil.

Giulliano Gardenghi

Doutor

Faculdade Adventista da Bahia

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:
44300-000 - Cachoeira, BA

Revista Brasileira de Saúde Funcional
REBRASF

GAMETERAPIA NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL

*GAME THERAPY IN THE REHABILITATION OF PATIENTS
WITH CEREBRAL PALSY*

RESUMO

Paralisia cerebral (PC) é uma causa comum de deficiência física, e é definida como um grupo não progressivo de distúrbios do desenvolvimento, do movimento e da postura. A Gameterapia (Realidade Virtual) serve para incentivar a atividade cerebral do paciente e até recuperar movimentos. Existem jogos orientados por um treinador virtual, para a tonificação de músculos, atividades aeróbicas, ioga e treinos de equilíbrio. O objetivo deste artigo é descrever a importância da gameterapia na reabilitação de pacientes com paralisia cerebral. Esta é uma revisão sistemática da literatura por meios das fontes de dados eletrônicas Scielo, Google Acadêmico, BioMed Central, PEDro.

PALAVRAS-CHAVE:

Gameterapia; Paralisia Cerebral; Fisioterapia.

SUMMARY

Cerebral Palsy (CP) is a common cause of physical disability, and is defined as a non-progressive group of developmental, movement and posture disorders. Gametherapy (Virtual Reality) serves to encourage the patient's brain activity and even to recover movements. There are games guided by a virtual coach, for muscle toning, aerobic activities, yoga and balance training. The aim of this article is to describe the importance of game therapy in the rehabilitation of patients with cerebral palsy. This is a systematic review of the literature by means of electronic data sources Scielo, Google Academic, BioMed Central, PEDro.

KEYWORDS:

Gametherapy; Cerebral Palsy; Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

Paralisia cerebral (PC) é uma causa comum de deficiência física e é definida como um grupo não progressivo de distúrbios do desenvolvimento, do movimento e da postura. Estudos em países como Austrália, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos verificam taxas de PC de 2,0 a 2,5 por 1.000 nascidos vivos. Em países subdesenvolvidos, a incidência é estimada em cerca de 7 por 1.000 nascidos. Trata-se de uma lesão cujas causas podem acontecer no período pré-natal, perinatal ou pós-natal. Ela afeta o cérebro imaturo, causa distúrbios motoras que, embora não sejam progressivas, comprometem ações determinadas pelos membros superiores e inferiores ⁽¹⁾.

A gameterapia (Realidade Virtual) serve para incentivar a atividade cerebral do paciente e até recuperar movimentos. Existem jogos orientados por um treinador virtual, para a tonificação de músculos, atividades aeróbicas, ioga e treinos de equilíbrio. O jogador fica numa pequena plataforma ou utiliza-se de outros recursos para guiar seu personagem virtual através de movimentos do seu próprio corpo ⁽²⁾.

A utilização de games faz com que seus participantes desenvolvam capacidades como coordenação motora, agilidade, deslocamento e descarga de peso, ajustes posturais, equilíbrio, rotação de tronco e força muscular de membros inferiores de forma lúdica e interativa. Além dos aspectos lúdicos e dinâmicos, a gameterapia pode também contribuir para a melhoria da motivação para a terapia e, ao mesmo tempo, pode conduzir à redução da apatia e absenteísmo entre os pacientes ⁽²⁾.

Os programas contêm sensores que reconhecem todos os movimentos realizados pelo jogador, de acordo com os jogos pré-determinados pelo fisioterapeuta ou outro profissional capacitado, de acordo com a patologia apresentada e o programa de treinamento escolhido. O esforço para executar bem a jogada provoca impactos positivos no organismo. Além do que, há o fortalecimento da musculatura, maior facilidade para recuperar os movimentos, aumento da capacidade cerebral e ampliação da capacidade de concentração e equilíbrio ⁽²⁾.

A realidade virtual (RV) pode oferecer a oportunidade de controle de estímulos pela consciência, tendo um feedback em tempo real de performances, práticas independentes, estímulos e modificações responsáveis que são contingentes com o uso de habilidades psicológicas por meio do jogo. A RV possibilita ainda testes prévios, treinamentos, intervenções terapêuticas e motivação ao participante com diferentes graduações, expondo-os a estímulos, à habilidade da distração argumentadora e melhora na performance.

Com base no pressuposto teórico anterior, este estudo tem como objetivo descrever a importância da gameterapia na reabilitação de pacientes com paralisia cerebral.

MÉTODO

Desenho do estudo e estratégia de busca

Este trabalho foi elaborado a partir de uma revisão da literatura sistematizada cumprida no período de março e agosto de 2017. A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas SciELO, BioMed Central, Google Acadêmico e PEDro. Os descritores utilizados foram: “gameterapia” e “paralisia cerebral” e seus correspondentes em inglês: “Game therapy” and “cerebral palsy”, encontrados no Descritores em Ciências da Saúde (Decs), combinados através do operador booleano “AND”.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos todos os trabalhos encontrados nas bases de dados que apresentavam relação com o tema apresentado no artigo, publicados nos últimos 07 anos nos idiomas português e inglês. Foram excluídos artigos duplicados e que falavam sobre tratamento com gameterapia em outras disfunções ou doenças.

Identificação e seleção dos estudos

Após a pré-seleção dos artigos através da leitura dos títulos, os autores fizeram a leitura dos resumos respeitando todos os critérios de elegibilidade e exclusão do presente estudo, a fim de selecionar os artigos aptos até então para posterior leitura na íntegra. Os artigos que atenderam aos critérios do presente estudo compuseram a discussão desta revisão. Foi realizada posteriormente uma busca manual por meio de artigos previamente selecionados.

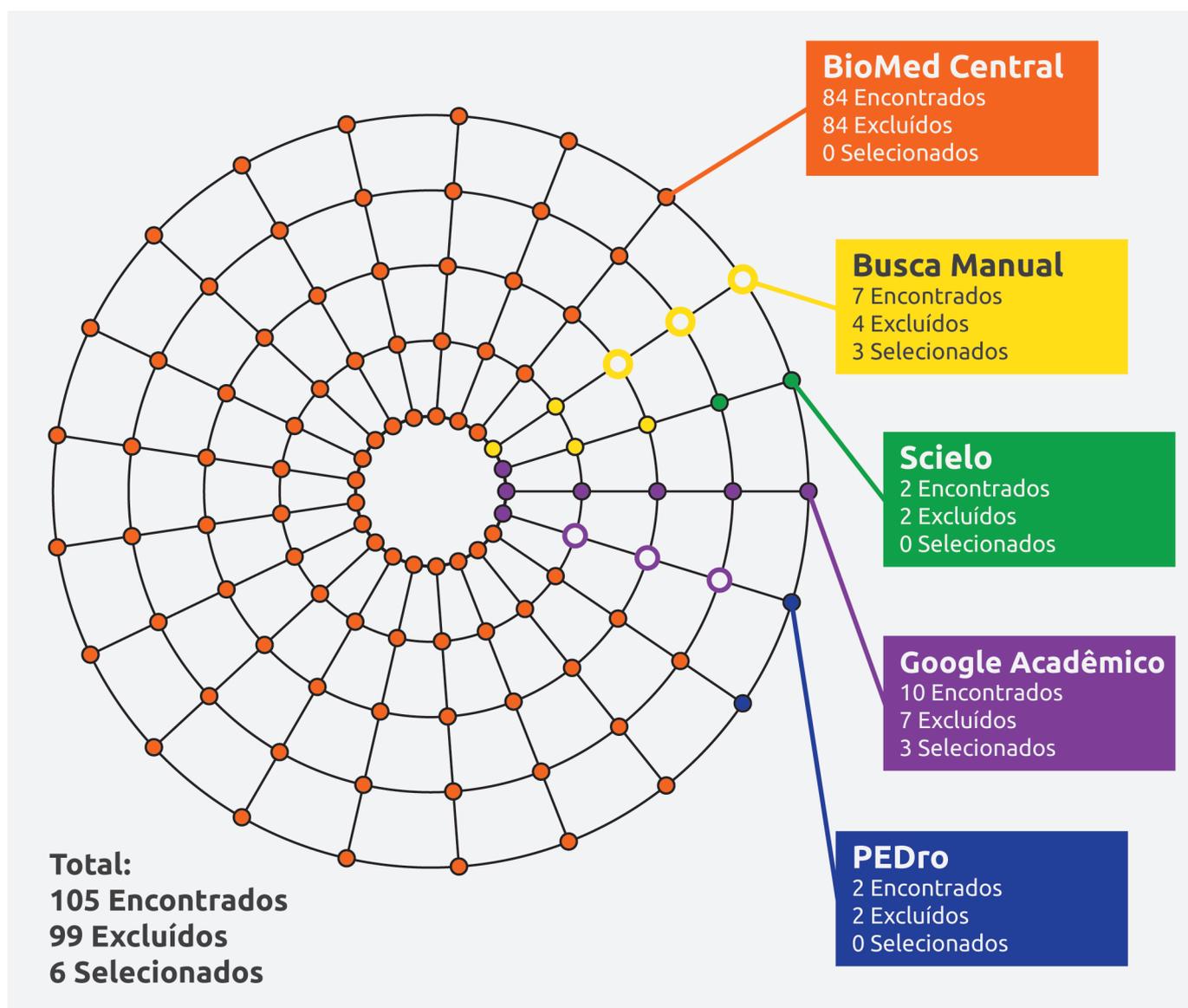
Extração dos dados

As características extraídas dos estudos foram: título, autores, ano de publicação, revista científica de publicação, forma de publicação, palavras-chave, origem geográfica, resumo, introdução, resultados e discussão. Além disso, foram registrados os dados sobre a reabilitação com a gameterapia em cada artigo, tratamento, jogos utilizados, procedimentos com o paciente, avaliação, além dos resultados proporcionados através da reabilitação com a gameterapia.

RESULTADOS

Esta revisão sistemática reuniu 98 artigos pela estratégia de busca traçada nos bancos de dados eletrônicos e 7 artigos através da seleção manual. Portanto, foi encontrado um total de 105 artigos. Ao final do processo de seleção, 6 artigos estavam aptos para comporem a discussão, conforme consta no fluxograma 1.

Fluxograma 1 - Identificação e seleção dos estudos



Características gerais dos estudos selecionados

A tabela 1 apresenta a descrição dos trabalhos que foram incluídos na presente revisão.

TABELA 1 – Artigos incluídos na pesquisa sobre a gameterapia na reabilitação de pacientes com paralisia cerebral.

Identificação	Autor	Ano	Intervenção	Resultados
A01	Tavares CN ³	2013	Intervenção feita Nintendo® Wii	Observou-se uma melhora da função motora grossa e o equilíbrio
A02	Lopes et al ⁴	2013	Intervenção feita com Nintendo Wii (NW)	Investigou a influência do NW no equilíbrio em posição ortostática em paciente com PC espástica hemiparética.
A03	Rossi JD ⁵	2015	Intervenção feita com Nintendo™ Wii® associado ao Wii Fit®	Observou-se uma melhora do comprometimento motor e do equilíbrio.
A04	Moreira MC ⁶	2012	Intervenção feita com Nintendo Wii (NW)	Observou-se a melhora do controle postural e da mobilidade funcional de crianças com diagnóstico de paralisia cerebral.
A05	Almeida et al ⁷	2014	Intervenção feita com Nintendo Wii (NW)	Diagnosticou as vantagens do uso do NW no tratamento motor e cognitivo de paciente com PC espástica.
A06	Fonseca LJP ⁸	2012	Intervenção feita com Nintendo Wii (NW)	Observaram-se os benefícios do Nintendo wii de uma paciente com paralisia cerebral, tipo diparesia espástica, dando ênfase no equilíbrio, velocidade da marcha, distribuição plantar.

DISCUSSÃO

Os artigos selecionados evidenciam a importância do uso da gameterapia como método eficaz de tratamento na reabilitação de pacientes com paralisia cerebral.

Em seu estudo, A01 propôs avaliar o efeito promovido da terapia virtual para a melhora da função motora grossa e o equilíbrio em dois pacientes de 11 e 12 anos. Nesse estudo foi observado que ambos os indivíduos tiveram as mesmas respostas (melhoras nas funções avaliadas), ficando, portanto, evidenciado que a terapia tem a capacidade de trazer às crianças um estímulo

prazeroso e influenciar, de certa forma, o resultado final do tratamento. O estudo ressalta ainda a necessidade de novos estudos práticos na área, já que o número de pessoas submetidas a esse tipo de tratamento (Nintendo Wii) ainda é bem pequeno ⁽³⁾.

Corroborando o A01, o estudo A02 também apresentou a necessidade de um número maior de indivíduos submetidos à terapia, para que seja obtido um resultado mais fidedigno. Ao final de 10 sessões, foram verificadas alterações positivas no equilíbrio e controle de tronco do participante. O mesmo referiu melhora nas atividades de vida diárias, principalmente para subir e descer escadas ⁽⁴⁾.

De modo semelhante, A03 também concluiu que um número maior de indivíduos submetidos à televisão consente ao avaliador um resultado mais concreto, quando comparado a somente um indivíduo avaliado. Esse número maior de indivíduos permite interpretar e compreender melhor alguns comportamentos presentes no paciente, o que permite ao avaliador uma interpretação fiel da melhora do comprometimento motor e do equilíbrio, visto que uma quantidade maior de pacientes demonstrou isso após a inserção da terapia visual (Nintendo Wii) durante a realização do tratamento ⁽⁵⁾.

Por outro lado, A04 não constatou melhora na avaliação da influência que o uso do NW permitiria ter em um ganho de mobilidade funcional e controle postural, o que poderia ser justificado por conta do método de avaliação proposto. O software de avaliação postural aplicado em crianças (SAPO), utilizado na pesquisa para avaliação postural, não apresenta valores de referências específicos para avaliação em crianças, inviabilizando o uso do mesmo como forma de ferramenta para obtenção de dados e, conseqüentemente, inviabilizando o mesmo ⁽⁶⁾.

A05 reuniu diversos estudos sobre o tema e relatou que há melhoria em diversos aspectos motores, a saber: controle dos movimentos involuntários e incoordenados através da repetição da movimentação bilateral, evolução no controle postural, devido às orientações dadas pelos estagiários, evolução da resposta voluntária, na velocidade e precisão dos movimentos dos membros superiores devido à facilidade para desviar dos obstáculos do trajeto. Também foi observada melhora na coordenação visomotora, possuindo capacidade de coordenar a musculatura com o ato de olhar o jogo com maior destreza. Com relação à cognição, observaram-se ganhos na atenção, concentração e memória, visto que o menor se mostrava na maioria das vezes disperso. A memória favoreceu a orientação espacial do trajeto do jogo, e assim, o sujeito conseguiu elaborar estratégias para alcançar maior velocidade na corrida⁽⁷⁾.

No estudo de A06 foram obtidas variáveis estabilométricas, distribuição plantar, Time Up and Go (TUG) e Alcance Funcional. Os resultados mostraram melhorias na distribuição plantar, no tempo de execução do TUG e nas oscilações do centro de pressão de uma estudante de 21 anos. Concluiu-se que a pressão plantar, o equilíbrio e a velocidade da marcha foram influenciados positivamente pelos jogos nessa participante ⁽⁸⁾.

Diante das abordagens encontradas e discutidas neste artigo, é possível notar a importância da gameterapia no processo de reabilitação de pacientes com paralisia cerebral. Os pacientes submetidos a esse tratamento possuem resultados significativos e a reabilitação mostra-se como um meio eficiente para melhorar e proporcionar a funcionalidade dos portadores de PC. Contudo,

é necessário que haja novos estudos capazes de contribuir com essa discussão, uma vez que ela ainda é incipiente.

CONCLUSÃO

A utilização da gameterapia no tratamento de pacientes com paralisia cerebral proporciona aumento no ganho de força, melhora do equilíbrio e influencia positivamente a marcha, sendo, portanto, considerada uma técnica eficaz. Os estudos sobre esse assunto, no entanto, ainda precisam ser aprimorados, para que os resultados obtidos sejam concretos, tornando o tratamento e reabilitação com jogos mais eficiente.

O presente trabalho não contou com apoio financeiro de nenhuma natureza para sua realização. Os autores declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

- 1 - Zanini G, Cemin NF, Peralles SN. Paralisia Cerebral: causas e prevalências. *Fisioter. Mov.* 2010;22(3):375-381.
- 2 – Serra MVGB, Hiraga CY, Quemelo PRV, Vassimon HS, Tonello MGM. Gameterapia como prática terapêutica para pessoas com deficiências.
3. Tavares CN, Carbonero FC, Finamore PS, Kós RS. Uso do Nintendo® Wii para reabilitação de crianças com paralisia cerebral: estudo de caso. *Rev Neurocienc* 2013;21(2):286-293.
4. Lopes GLB, Yano KM, Tavares NSA, Rego IADO, Marinho RI, Melo LP, et al. Influência do tratamento por realidade virtual no equilíbrio de um paciente com paralisia cerebral. *Rev. ter. ocup.* 2013;24(2):121-126.
5. Rossi JD, Oliveira GDC, Bock THO, Trevisan CM, 2015. Reabilitação na paralisia cerebral com o Nintendo™ Wii® associado ao Wii Fit®. *ConScientiae Saúde*, 2015;14(2):277-282.
6. Moreira MC. A utilização da realidade virtual como intervenção terapêutica para a melhora do controle postural e da mobilidade funcional em crianças com paralisia cerebral. 2012.
7. Almeida HC, Conceição KF, Dias TDS, Silva RLM, Oliveira AIA. A análise das contribuições da WII terapia no desenvolvimento motor e cognitivo de um adolescente com paralisia cerebral. 2014.
8. Fonseca LJP, Brandalize M, Brandalize D, 2012. Nintendo Wii na reabilitação de pacientes com paralisia cerebral - Relato de caso. *Arq. Ciênc. Saúde.* 2012;16(1):39-43