



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC

EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA SOBRE A MEMÓRIA DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Luana Shigueyama¹, Fernando Bicocchi Canova²

1. Estudante - curso de Educação Física; e-mail: contato.luanashigue@gmail.com;
2. Professor UMC; e-mail: fernandocanova@umc.br.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde, Educação Física.

Palavras - Chave: Memória, Atividade Física, Deficiência Intelectual.

INTRODUÇÃO

A memória é a capacidade de adquirir, armazenar e recordar informações novas ou pré-existentes. Na deficiência intelectual (DI), se apresenta em níveis reduzidos em comparação com pessoas sem a deficiência, deteriorando ainda mais quando há poucos estímulos de aprendizagens cognitivas e motoras ao longo da vida. A atividade física, vem demonstrando ser uma alternativa efetiva sobre tais complicações. Como diz Izquierdo (1989), "a memória é adquirida através do armazenamento das experiências vividas, não há aprendizado sem experiências". Em relação a um indivíduo que viveu de forma ativa, possivelmente terá um repertório maior de memórias caso tenha a prática como hábito. Chiari et al. (2010), unificou inúmeras obras que relacionavam os benefícios da atividade física sobre a memória, a maioria dos trabalhos comprovou que esta prática no cotidiano, é uma ferramenta importante no processo de estabilização da memória, não sofrendo declínios com o passar dos anos.

OBJETIVOS

Identificar e compreender os efeitos da atividade física gerados sobre a memória da pessoa com deficiência intelectual, relacionando memória, crianças, adultos e idosos com deficiência intelectual, com a prática de atividade física e analisar quais as atividades físicas mais utilizadas para a intervenção.

METODOLOGIA

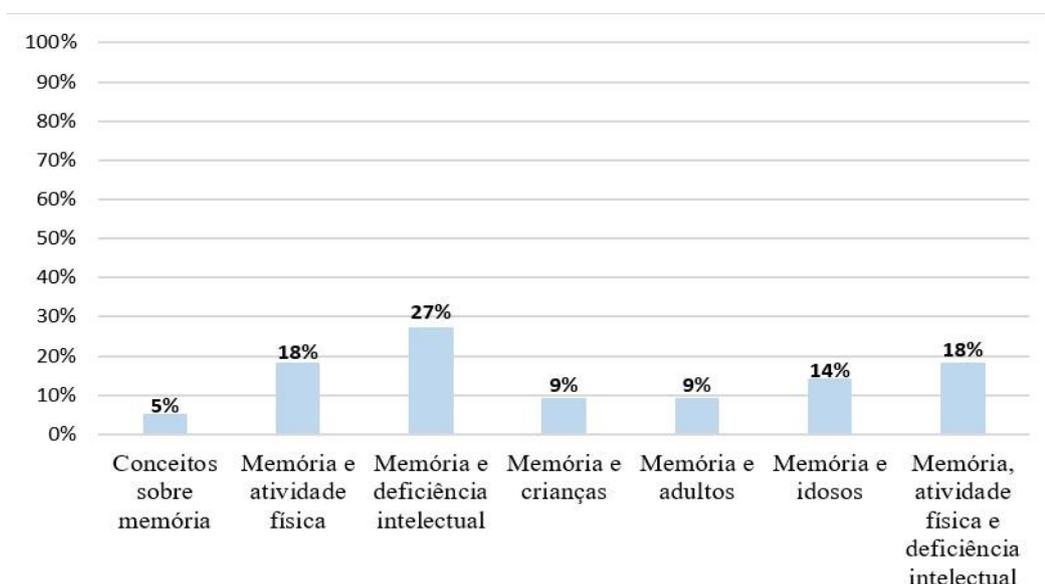
Trata-se de um estudo de revisão de literatura, com a integração de estudos em português, inglês ou espanhol, realizados nos anos entre 2010 à 2021, tendo no total 22 artigos, encontrados nos bancos de dados SciELO, BVS e Portal de Periódicos CAPES. Os resultados encontrados foram discutidos de acordo com as abordagens dos autores sobre os efeitos da atividade física sobre a memória da pessoa com deficiência intelectual, quais foram estes efeitos se citados, positivos, negativos ou nulos, quais foram as atividades físicas que mais foram utilizadas pelos estudos, a relação entre as obras publicadas nos últimos onze anos, como foram as intervenções realizadas e quais obtiveram resultados mais significativos.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com os resultados encontrados, foi utilizado a frequência em porcentagem (Gráfico 1) de quantas vezes os estudos citaram conceitos sobre memória, memória e atividade física, memória e deficiência intelectual, memória e crianças, memória e adultos, memória e idosos e quais abordaram especificamente a relação entre memória, atividade física e deficiência intelectual.

Gráfico 1 – Frequência dos assuntos abordados pelos artigos.



Legenda: 5% = 1 artigo; 9% = 2 artigos; 14% = 3 artigos; 18% = 4 artigos; 27% = 6 artigos.

Para fins de análise e melhor compreensão do leitor, os artigos foram apresentados nas seguintes subcategorias: memória na deficiência intelectual, memória e atividade física e efeitos da atividade física sobre a memória da pessoa com deficiência intelectual.

Memória na deficiência intelectual

A evolução neuropsicológica de adultos com deficiência intelectual é caracterizada por níveis severos na orientação, memória, linguagem e em funções executivas e moderada, em atenção e concentração (MOLINA et al. 2018). Isto se deve a idade e ao nível de escolaridade baixa, que recebem poucos estímulos cognitivos e motores ao longo da vida. Além disso, é possível observar características de envelhecimento precoce em pessoas com síndrome de down logo na quinta década de vida, apresentando déficits funcionais associados à locomoção, sedentarismo, desordens de conduta, perda de memória, perda de autonomia e depressão. Estas alterações na fase adulta, são comumente associadas aos processos de neurodegeneração da síndrome de down. (MOREIRA et al., 2019).



Memória e atividade física

O hipocampo é a área cerebral responsável pela memória, tendo em vista isto, Erickson et al. (2010, p. 3022), diz que o “exercício físico aumenta o hipocampo em 2% de sua proporção, protegendo contra o comprometimento da memória ao final da idade adulta”, onde os exercícios mais indicados são os aeróbicos de intensidade moderada, isto se deve pelo aumento de liberação do sêrum de fator neurotrófico do cérebro (BDSN), liberado com o exercício físico. Além disso, há o aumento das atividades de neurotransmissores e aumento do fluxo sanguíneo, aumentando o aporte de nutrientes. Chieffi et al. (2017) observou na literatura científica que há várias evidências que comprovam o aumento da liberação de orexina-A no hipocampo pós-exercício, um neuropeptídeo que auxilia na neurogênese do hipocampo, fazendo com que ele fique maior, melhorando as regiões da cognição, da melhora do humor e preservação da memória. Os fatores mais envolvidos nas mudanças hipocampais induzidas pelo exercício, são a microcirculação e a produção de fatores de crescimento, como o BDSN (CHIEFFI et al. 2017). Curiosamente, as regiões que se beneficiam do exercício, são as mesmas regiões que se deterioram com o envelhecimento. Cronicamente, o exercício pode promover adaptações cerebrais e plasticidade sináptica (FILHO et al., 2014), por este motivo, ocorre a melhora cognitiva dos indivíduos que a praticam ao longo da vida. A literatura presente afirma que no hipocampo, há modulações nos níveis de acetilcolina e BDSN, que exercem importantes funções no desenvolvimento do sistema nervoso central. Um fato importante apresentado por Cardeal et al. (2013) foi que não há como desvincular mudanças do sistema motor com o do desenvolvimento cognitivo, pois ambos ocorrem no mesmo organismo, ou seja, podemos desenvolver ambas as áreas com os mesmos estímulos.

Efeitos da atividade física sobre a memória da pessoa com deficiência intelectual

De acordo com a literatura encontrada, o treinamento aeróbico moderado com duração de 12 semanas é a frequência e duração ideal para pessoas com DI, causam um impacto positivo não somente na saúde, quanto na melhoria da sua capacidade intelectual, além de promover modulações do processo oxidativo das células, melhora aptidão física, habilidades motoras e capacidade cardiorrespiratória (ALGHADIR et al. 2020; SERON et al. 2017). Exercícios de especialização esportiva, de força muscular e com característica aeróbicas, realizadas de duas a três vezes na semana por mais de 40 minutos também são alternativas eficazes de atividade física para pessoas com DI (PESTANA et al., 2018). Atividades esportivas diárias como o ciclismo, trazem melhora no desempenho cognitivo daqueles que possuem o desenvolvimento cognitivo afetado (VOGT et al. 2013). Foi se necessário explorar os efeitos da atividade física sobre a memória de maneira geral, as faixas etárias, sexos, nacionalidades e de pessoas com ou sem deficiência intelectual, para ter maior conhecimento de quais são estes efeitos, já que a literatura sobre tal especificidade na deficiência intelectual, é bastante escassa.

CONCLUSÃO

Por fim, considerando os resultados encontrados pela pesquisa, foi possível concluir que existem fortes evidências de que a atividade física melhora a memória de pessoas com deficiência intelectual, até mesmo dos indivíduos sem a deficiência e de diferentes faixas etárias, desde que tenha a frequência semanal e duração ideais, além disso, atividades pedagógicas de memorização também são muito recomendadas. Contudo, como houve



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC



poucos estudos sobre a especificidade deste assunto e a qualidade do delineamento adotado, impede generalizações, dessa forma, sugere-se que o tema seja ampliado com mais pesquisas, para que novos conhecimentos sobre os efeitos da atividade física sobre a memória da pessoa com deficiência intelectual sejam estudados a fim de contribuir para o avanço científico e acadêmico.

REFERÊNCIAS

ALGHADIR, Ahmad H.; GABR, Sami A. Impacto da atividade física no desenvolvimento motor e biomarcadores de estresse oxidativo em escolares com deficiência intelectual. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 66, n. 5, pág. 600-606, maio de 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010442302020000500600&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 de abr. 2021.

CARDEAL, C. M. *et al.* Efeito de um programa escolar de estimulação motora sobre desempenho da função executiva e atenção em crianças. **Motricidade**, v. 9, n. 3, p. 44-56, 2013. Disponível em: <http://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/download/762/2432>. Acesso em: 15 mar. 2021.

CHIARI, Helder; MELLO, Marco Túlio de; REZEAK, Patricia; ANTUNES, Hanna Karen M. Exercício Físico, Atividade Física e os Benefícios Sobre a Memória de Idosos. **Rev. Psic. da Saúde**, São Paulo, v. 2, n.1, p. 42-49, 2010. Disponível em: <http://www.gpec.ucdb.br/pssa/index.php/pssa/article/view/34/53>. Acesso em: 16 nov. 2019.

CHIEFFI, Sergio; MESSINA, Giovanni; VILLANO, Ines; MESSINA, Antonietta; ESPOSITO, Maria; MONDA, Vincenzo; VALENZANO, Anna; MOSCATELLI, Fiorenzo; ESPOSITO, Teresa; CAROTENUTO, Marco; VIGGIANO, Andrea; CIBELLI, Giuseppe; MONDA, Marcellino. Exercise Influence on Hippocampal Function: Possible Involvement of Orexin-A. **US National Library of Medicine: National Institutes of Health**, 2017, v. 8, n. 85. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5306252/#:~:text=As%20a%20whole%20the%20experimental,enhancing%20hippocampal%20plasticity%2C%20and%20function>. Acesso em: 31 mai. 2021.

ERICKSON, Kirk L. *et al.* Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. **Proceeding of the National Academy of Science (PNAS)**, v. 108, n. 7, p. 3017-3022, 2011. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/108/7/3017>. Acesso em: 4 mai. 2021.

FILHO, Carlos Alberto Abujabra Merege *et al.* Influência do exercício físico na cognição: uma atualização sobre mecanismos fisiológicos. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 237-241, June 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922014000300237&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 abr. 2021.

IZQUIERDO, Ivan. Memórias. In: IZQUIERDO, I. **Estudos Avançados**, v. 3, n. 6, p. 1989, p. 89-112. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8522>. Acesso em: 25 mar. 2021.

MOLINA, Ángel; RAMOS, Dora. Evaluación neuropsicológica en adultos con discapacidad intelectual: análisis de casos. **Rev. Enferm. neurol**: 17(3): 23-28, sep-dic 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1047211>. Acesso em: 28 abr. 2021.



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC



MOREIRA, Lília Maria de Azevedo et al. Envelhecimento precoce em adultos com síndrome de Down: Aspectos genéticos, cognitivos e funcionais. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, e190024, 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232019000400203&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 30 abr. 2021.

PESTANA, Mayara Borkowske et al. Efeitos do Exercício Físico para Adultos com Deficiência Intelectual: uma revisão sistemática. **J. Phys. Educ., Maringá**, v. 29, e2920, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-24552018000100204&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 de abr. 2021.

SERON, Bruna Barboza et al. Efeitos do treinamento aeróbio e resistido na aptidão cardiorrespiratória de jovens com Síndrome de Down. **Rev. bras. Cineantropom. desempenho hum.** Florianópolis, v. 19, n. 4, pág. 385-394, agosto de 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-00372017000400385&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 de abr. 2021

VOGT, Tobias; SCHNEIDER; Stefan; ANNEKEN, V.; STRÜDER; H. K. Moderate cycling exercise enhances neurocognitive processing in adolescents with intellectual and developmental disabilities. **Res Dev Disabil.** 2013 Sep; 34(9): 2708-16. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23770890/>. Acesso em: 30 abr. 2021.