

**DEPRESSÃO REATIVA E DEPRESSÃO SECUNDÁRIA EM PACIENTES APÓS
 ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

**REACTIVE DEPRESSION AND SECONDARY DEPRESSION IN PATIENTS AFTER
 STROKE ACCIDENT**

Fernanda Rabello Anholeti
 Faculdade Brasileira de Cachoeiro – Multivix – Cachoeiro de Itapemirim – Espírito Santo –
 Brasil
franholeti@gmail.com

Gilson Silva Filho
 Faculdade Brasileira de Cachoeiro – Multivix – Cachoeiro de Itapemirim – Espírito Santo –
 Brasil
silva.filho.gilson@gmail.com

Roberta Ribeiro Corrente
 Faculdade Brasileira de Cachoeiro – Multivix – Cachoeiro de Itapemirim – Espírito Santo –
 Brasil
roberta.ghioiti06@outlook.com

Raffael Nazario Laurentino
 Faculdade Brasileira de Cachoeiro – Multivix – Cachoeiro de Itapemirim – Espírito Santo –
 Brasil
nazarioraffael@gmail.com

Vitor Benevenuto de Freitas
 Faculdade Brasileira de Cachoeiro – Multivix – Cachoeiro de Itapemirim – Espírito Santo –
 Brasil
vitorbenevenuto@gmail.com

RESUMO

Objetivo: avaliar o uso da atividade física como tratamento para depressão reativa e secundária em pacientes acometido com AVE. **Resultados:** Os tratamentos aprovados pela Food and Drug Administration para os casos de PSD, com base na teoria da monoamina, incluem como principais medicamentos antidepressivos tricíclicos, os inibidores seletivos da recaptção da serotonina (ISRS) e os inibidores da recaptção da serotonina-norepinefrina (SNRIs). Outros medicamentos que provaram ser eficazes são os inibidores da recaptção da norepinefrina e da dopamina (NDRIs) e os inibidores da monoamina oxidase (IMAOs). **Conclusões:** Foi possível evidenciar os efeitos positivos e

significativos do exercício físico aeróbico regular sobre a depressão pós-AVE, principalmente na expressão de BDNF, o que modula a melhoria dos sintomas depressivos, tornando-se essencial promover a prática de exercícios físicos como parte integrante do tratamento e reabilitação desses pacientes.

Palavras-Chave: AVE. Depressão. Paciente.

ABSTRACT

Objective: evaluate the use of physical activity as a treatment for reactive and secondary depression in patients suffering from a stroke. **Results:** Treatments approved by the Food and Drug Administration for cases of PSD, based on the monoamine theory, include tricyclic antidepressants, selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) and serotonin-norepinephrine reuptake inhibitors (SNRIs). Other medications that have proven to be effective are norepinephrine and dopamine reuptake inhibitors (NDRIs) and monoamine oxidase inhibitors (MAOIs). **Conclusions:** It was possible to highlight the positive and significant effects of regular aerobic physical exercise on post-stroke depression, mainly on the expression of BDNF, which modulates the improvement of depressive symptoms, making it essential to promote the practice of physical exercise as an integral part treatment and rehabilitation of these patients.

Keywords: AVE. Depression. Patient.

1 Introdução

O acidente vascular encefálico (AVE) é causado pela ruptura de um vaso sanguíneo ocasionando uma hemorragia no cérebro ou por trombose de uma das principais artérias que irrigam o cérebro. (HALL, John, et al., 2021). E é uma das principais causas de morbidade e mortalidade global (FEIGIN et al, 2021).

No Brasil, os dados sobre a prevalência de AVE são escassos, mas é estimado que 2.231.000 pessoas e destes, 568.000 com incapacidade grave (BENSENOR et al., 2015).

A recuperação pós-AVE é um processo extenso e envolve vários anos de reabilitação, isto porque as complicações são frequentes e os obstáculos são significativos, o que prolongam o tempo necessário para uma recuperação ideal (LANGHORNE et al., 2000). No entanto, embora os problemas neuropsiquiátricos após AVE tenham sido relatados por séculos, a consideração ainda é escassa, tendo mais atenção às deficiências motoras e físicas (ROBINSON, 2006; PEDROSO et al., 2015). Contudo, Ferro et al. (2016) explicitam a associação de sintomas psiquiátricos com AVE que incluem depressão, mania e vários outros distúrbios psicológicos. A depressão pós-AVE é considerada uma condição emocional, psicossomática e letal após um AVE que se desenvolve precocemente e contribui para uma doença de longo prazo, comprometendo a qualidade de vida do paciente (ANGELELLI et al., 2004; GAETE; BOGOUSLAVSKY, 2008).

Desta forma explorar os mecanismos etiológicos subjacentes à depressão pós-AVE é essencial para o desenvolvimento de estratégias de intervenção novas e mais eficazes.

Nesse sentido que surge a pergunta científica desta pesquisa: é possível utilizar a atividade física como tratamento para depressão reativa e secundária, em pacientes após um acidente vascular encefálico (AVE)?

Há evidências que o treinamento físico atua como uma intervenção não farmacológica antes ou depois da isquemia cerebral, apresentando efeito antidepressivo favorável e níveis elevados de BDNF (fator neurotrófico derivado do cérebro) - membro da família das neurotrofinas - no hipocampo. Estudos indicam que o exercício físico é mais eficaz na prevenção da recorrência da depressão do que os antidepressivos (LU LUO et al., 2019).

Assim, o objetivo geral dessa pesquisa foi avaliar o uso da atividade física como tratamento para depressão reativa e secundária em pacientes acometido com AVE.

2 Desenvolvimento

Esta pesquisa se caracteriza como pesquisa indireta, qualitativa e exploratória, mediante a utilização de uma revisão bibliográfica nas bases de dados de pesquisa científica como Scopus, Scielo, Pubmed, Lilacs e Dynamedplus.

Para a busca de artigos foram utilizados os descritores: "depressão reativa"; "depressão secundária"; "depressão AVE" e "complicações em pacientes acometidos por AVE"; "depressão e atividade física"; "depressão reativa e atividade física"; "depressão secundária atividade física"; "depressão exercício"; "AVE e exercício"; "AVE e atividade física"; "reabilitação de paciente pós AVE com exercício físico", nos idiomas português e inglês, de forma individual e com operador booleano "e". Os artigos selecionados foram datados dos últimos 15 anos que abordavam diretamente um dos descritos de busca, os quais foram lidos minuciosamente. Não foram considerados os trabalhos em outros idiomas e com mais de 15 anos de publicação, ou que não evidenciasse diretamente a temática em questão. Salvo a exceção de trabalhos base, renomados sobre o tema.

Na plataforma médica Dynamedplus foram avaliados os sinais, sintomas, efeitos fisiopatológicos e recomendações para a reabilitação de pacientes pós AVE. A pesquisa bibliográfica foi mantida durante todo o período de pesquisa.

O AVE é uma condição médica que pode ter consequências graves para a saúde física e mental dos pacientes. Além dos sintomas físicos, muitos pacientes podem desenvolver depressão reativa e depressão secundária. Isso, pode afetar sua qualidade de vida bem como sua recuperação, visto que tendem a enfrentar um processo de luto diante das perdas físicas, psicológicas e sociais, o que gera uma dinâmica afetiva emocional fragilizada e uma sensação de impotência, Sarkar et al. (2020). De acordo com o estudo de Zhang et al. (2019), a depressão pós-AVE (PSD) é o problema psiquiátrico mais comum que leva à diminuição da qualidade de vida bem como da possibilidade de reabilitação do

paciente. Aproximadamente um terço dos pacientes sobreviventes ao AVE sofre de PSD (Villa et al. 2018), estando associada principalmente ao comprometimento das atividades diárias com pico de seis meses após o AVE (Srivastava et al. 2010). Folstein, Maiberger e McHuGH (1977) explicitaram que a depressão pós-AVE está relacionada com a incapacidade de realizar tarefas anteriormente realizadas, em pacientes pós AVE do que em pacientes com deficiências físicas decorrentes de lesões ortopédicas.

É de suma importância ressaltar que existem casos em que é um desafio para os médicos conseguirem diagnosticar a depressão pós-AVE, isso porque os sintomas como problemas mentais ou os próprios sintomas do AVE podem prejudicar o diagnóstico.

Os tratamentos aprovados pela Food and Drug Administration para os casos de PSD, com base na teoria da monoamina, incluem como principais medicamentos os antidepressivos tricíclicos, os inibidores seletivos da recaptação da serotonina (ISRS) e os inibidores da recaptação da serotonina-norepinefrina (SNRIs). Outros medicamentos que provaram ser eficazes são os inibidores da recaptação da norepinefrina e da dopamina (NDRIs) e os inibidores da monoamina oxidase (IMAOs). Esses fármacos apesar de se mostrarem eficazes no combate ao PSD apresentam riscos em potenciais para os pacientes, tendo em vista a possibilidade de ter efeitos colaterais consideravelmente graves, como induzir sintomas depressivos, causar insônia, sangramento intracerebral, disfunção sexual e até mesmo ideação suicida, conforme aduz o estudo Frank et al. (2022).

Assim, visto que a depressão pós-AVC é uma complicação comum e que afeta diretamente a qualidade de vida e a recuperação dos pacientes, estudos recentes têm investigado os efeitos do exercício físico na recuperação da depressão pós-AVC, com foco na expressão de fatores neurotróficos, como o BDNF - fator neurotrófico derivado do cérebro (Luo et al. 2019).

Zhang e Liao (2020) destacaram a importância do BDNF na regulação da função cerebral e na patogênese da depressão pós-AVE, onde os níveis de BDNF reduziram quando na ocorrência do desenvolvimento da depressão, enquanto o seu aumento associado aos efeitos antidepressivos.

O estudo de Luo et al. (2019) mostrou resultados significativos quanto à realização do exercício aeróbico com o aumento da expressão de BDNF e redução da expressão de proBDNF, sugerindo um efeito benéfico na recuperação da depressão pós-AVC.

Luo et al. (2019) evidenciaram ainda que pacientes com AVE continham alto nível de lactato e baixo de SLT (velocidade de exercício realizado em esteira para atingir o limiar de lactato sanguíneo), indicando que o alto nível de lactato estaria relacionado a efeitos adversos da recuperação funcional, tais como à diminuição da coordenação dos membros, menor força muscular, ou aumentos dos níveis sanguíneos de cortisol e catecolaminas induzidos por isquemia cerebral.

Estes autores evidenciaram que após quatro semanas de treino aeróbico em esteira,

o teste apresentou aumento do SLT e diminuição da concentração de lactatosanguíneo (Luo et al., 2019). Ainda evidenciaram diferença significativa entre o grupo que realizou atividade aeróbica e o grupo sedentário, sugerindo a atividade física como mecanismo para aumentar a expressão do transportador de lactato melhorando efetivamente o acúmulo de lactato e a aptidão aeróbica, reduzindo os sintomas depressivos (Luo et al., 2019).

Green et al. (2022), estudando humanos com depressão, evidenciou que a apatia e a depressão são preditores de atividades diárias comprometidas após o AVE e lesões cerebrais traumáticas em adultos, sendo o exercício físico um fator primordial para melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida desses pacientes.

Isso tem se tornado mais preocupante devido a elevada prevalência a incapacidade associada ao AVE no Brasil, Bensenor et al., 2015.

3 Conclusão

Foi possível evidenciar os efeitos positivos e significativos do exercício físico aeróbico regular sobre a depressão pós-AVE, principalmente na expressão de BDNF, o que modula a melhoria dos sintomas depressivos, tornando-se essencial promover a prática de exercícios físicos como parte integrante do tratamento e reabilitação desses pacientes.

Sugere-se avaliar os efeitos da atividade física na recuperação de pacientes pós-AVE por meio de uma meta-análise, para que se tenha resultados mais significativos em termos mundiais e ainda a ampliação do idioma consultado.

Referências

1. Bensenor, I. M., Goulart, A. C., Szwarcwald, C. L., Vieira, M. L., Malta, D. C., & Lotufo, P. A. (2015). Prevalence of stroke and associated disability in Brazil: National Health Survey--2013. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 73(9), 746–750. <<https://doi.org/10.1590/0004-282X20150115>> Acesso em 22 out. 2023.
2. Cacho, Roberta de Oliveira et al. "Access to rehabilitation after stroke in Brazil (AReA study): multicenter study protocol." "Acesso à reabilitação após o AVC no Brasil estudo AReA): protocolo de estudo multicêntrico." *Arquivos de neuro-psiquiatria* vol. 80,10 (2022): 1067-1074. doi:10.1055/s-0042-1758558. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9770079/>> Acesso em 22 out. 2023.
3. da Rosa Pinheiro, Douglas Rafael et al. 'Efeitos do treinamento de ciclismo aeróbico na mobilidade e funcionalidade de indivíduos com AVC agudo: um ensaio clínico randomizado'. 1º de janeiro de 2021: 39 – 47. <<https://content.iospress.com/articles/neurorehabilitation/nre201585>> Acesso em 22out. 2023.
4. Feigin et al. GBD Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden

- ofDisease Study 2019. The Lancet. Sep 2021. DOI: <[https://doi.org/10.1016/S1474-422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-422(21)00252-0)> Acesso em 29 jun. 2023.
5. Folstein MF , Maiberger R , McHugh PR Transtorno de humor como complicação específica do acidente vascular cerebral. *Jornal de Neurologia, Neurocirurgia e Psiquiatria* 1977; 40: 1018-1020. <<https://jnnp.bmj.com/content/40/10/1018>> Acesso em 15 de out. de 2023.
 6. Frank, D.; Gruenbaum, BF; Zlotnik, A.; Semyonov, M.; Frenkel, A.; Boyko, M. Fisiopatologia e Tratamentos Atuais com Drogas para Depressão Pós-AVC: Uma Revisão. *Int. J. Mol. ciência* 2022 ,23 ,15114. <<https://doi.org/10.3390/ijms232315114>> Acesso em 27 de jun. 2023.
 7. Green, S. L., Gignac, G. E., Watson, P. A., Brosnan, N., Becerra, R., Pestell, C., & Weinborn, M. (2022). Apathy and Depression as Predictors of Activities of Daily Living Following Stroke and Traumatic Brain Injuries in Adults: A Meta-Analysis *Neuropsychology review*, 32(1), 51–69. <<https://doi.org/10.1007/s11065-021-09501-8>> Acesso em 27 jun. 2023.
 8. HALL, John E.; HALL, Michael E. Guyton & Hall tratado de fisiologia médica. 14 Riode Janeiro: Guanabara Koogan, 2021, p.699.
 9. Li, Xiaogang et al. "Aerobic exercises and cognitive function in post-stroke patients: A systematic review with meta-analysis." *Medicine* vol. 101,41 (2022): e31121. doi:10.1097/MD.00000000000031121. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9575743/>> Acesso em 22 de out. 2023.
 10. Luo, L., Li, C., Du, X., Shi, Q., Huang, Q., Xu, X., & Wang, Q. (2019). Effect of aerobic exercise on BDNF/proBDNF expression in the ischemic hippocampus and depression recovery of rats after stroke. *Behavioural brain research*, 362, 323–331. <<https://doi.org/10.1016/j.bbr.2018.11.037>> Acesso em 27 de jun. 2023.
 11. Minelli, Cesar et al. "Brazilian practice guidelines for stroke rehabilitation: Part II." "Diretrizes brasileiras para reabilitação no acidente vascular cerebral: parte II." *Arquivos de neuro-psiquiatria* vol. 80,7 (2022): 741-758. doi:10.1055/s-0042-1757692 <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9685826/>> Acesso em 22 de out. 2023.
 12. Penna, Leandro Goursand et al. "Effects of aerobic physical exercise on neuroplasticity after stroke: systematic review." *Arquivos de neuro-psiquiatria* vol. 79,9 (2021): 832-843. doi:10.1590/0004-282X-ANP-2020-0551. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34669820/>> Acesso em 22 de out. 2023.
 13. Sarkar, A., Sarmah, D., Datta, A., Kaur, H., Jagtap, P., Raut, S., Shah, B., Singh, U., Baidya, F., Bohra, M., Kalia, K., Borah, A., Wang, X., Dave, K. R., Yavagal, D. R., & Bhattacharya, P. (2021). Post-stroke depression: Chaos to exposition. *Brain research bulletin*, 168, 74–88. <<https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2020.12.012>> Acesso em 27 de jun. 2023.
 14. Srivastava, Abhishek et al. "Post-stroke depression: prevalence and relationship with disability in chronic stroke survivors." *Annals of Indian Academy of Neurology* vol. 13,2 (2010): 123-7. doi:10.4103/0972-2327.64643 < <https://sci-hub.se/10.4103/0972-2327.64643>> Acesso em 15 de out. 2023.
 15. Villa, Roberto Federico et al. "Post-stroke depression: Mechanisms and

pharmacological treatment." *Pharmacology & therapeutics* vol. 184 (2018): 131-144. doi:10.1016/j.pharmthera.2017.11.005. < <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2017.11.005>> Acesso em 15 de out. 2023.

16. Zhang, E., & Liao, P. (2020). Brain-derived neurotrophic factor and post-stroke depression. *Journal of neuroscience research*, 98(3), 537–548. <<https://doi.org/10.1002/jnr.24510>> Acesso em 27 de jun. 2023.