

Efeito do sintoma fadiga na ansiedade e depressão de indivíduos com acidente vascular encefálico

Effect of fatigue symptom on anxiety and depression of individuals with stroke

DOI:10.34117/bjdv8n10-096

Recebimento dos originais: 05/09/2022

Aceitação para publicação: 06/10/2022

Mariana Bee Borges

Discente do curso de Fisioterapia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Bolsista Fundação Araucária Programa Institucional de bolsas de iniciação científica (PIBIC)

Instituição: Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Endereço: Rua Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838, Vila Carli, Guarapuava - PR

E-mail: marianabee2009@hotmail.com

Isadora Rodrigues de França

Discente do curso de Fisioterapia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Instituição: Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Endereço: Rua Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838-Vila Carli-Guarapuava - PR

E-mail: isdrfranca@yahoo.com

Milena Almeida Costa Gomes

Discente do curso de Fisioterapia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Instituição: Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Endereço: Rua Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838-Vila Carli-Guarapuava - PR

E-mail: milmaislena@gmail.com

Maria Beatriz Cardoso de Almeida

Discente do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Instituição: Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Endereço: Rua Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838, Vila Carli, Guarapuava - PR

E-mail: bia-almeida1999@hotmail.com

Giovana Frazon de Andrade

Doutora em Saúde Coletiva

Instituição: Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) – Departamento de Fisioterapia

Endereço: Rua Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838, Vila Carli, Guarapuava - PR

E-mail: gfandrade@unicentro.br

Ana Carolina Dorigoni Bini

Doutora em Ciências Farmacêuticas

Instituição: Universidade Estadual do Centro-Oeste
(UNICENTRO) - Departamento de Fisioterapia

Endereço: Rua Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838, Vila Carli, Guarapuava - PR

E-mail: anacarolina@unicentro.br

Jociane de Lima Teixeira

Mestre em Desenvolvimento Comunitário

Instituição: Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) e Faculdade
Campo Real - Departamento de Fisioterapia

Endereço: Rua Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838, Vila Carli, Guarapuava – PR

E-mail: jocianedlima@gmail.com

Josiane Lopes

Pós-Doutora em Ciências da Reabilitação

Instituição: Universidade Estadual do Centro-Oeste
(UNICENTRO) - Departamento de Fisioterapia

Endereço: Rua Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838, Vila Carli, Guarapuava - PR

E-mail: jolopes@unicentro.br

RESUMO

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma doença cardiovascular em que pode ocasionar disfunções motoras, sensitivas, cognitivas, comportamentais, principalmente ansiedade e depressão e também a fadiga. Objetivo: Identificar os transtornos de ansiedade e depressão após o AVE, avaliar e caracterizar o sintoma fadiga central associado ao AVE e correlacionar a fadiga com os transtornos de comportamento do indivíduo pós AVE. Metodologia: Foi realizado um estudo transversal em uma amostra por conveniência composta por indivíduos com o diagnóstico de AVE atendidos na clínica escola de Fisioterapia da UNICENTRO. Os indivíduos foram avaliados por meio de questionário sócio-clínico e pelos instrumentos Mini Exame do Estado Mental, Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão e Escala de Gravidade da Fadiga. A análise dos dados foi realizada por meio do programa Statistical Program for Social Science (versão 2.2) adotando um valor de significância $p < 0.05$. Resultados: Foram avaliados 27 indivíduos (16 homens e 11 mulheres) com o diagnóstico de AVE, com maior prevalência do AVE isquêmico. A amostra apresentou uma prevalência de 55,5% do sintoma fadiga. O grupo com fadiga apresentou maiores médias na pontuação de ansiedade e depressão. Houve forte correlação entre ansiedade e o sintoma fadiga. Conclusão: Indivíduos pós AVE que são acometidos pelo sintoma fadiga e que apresentam comprometimento cognitivo e psiquiátrico (ansiedade e depressão) são afetados negativamente na sua recuperação, de forma ter pouca independência funcional, menor qualidade de vida e baixa motivação para uma melhora.

Palavras-chave: acidente vascular cerebral, ansiedade, depressão, fadiga.

ABSTRACT

Stroke is a cardiovascular disease that can cause motor, sensory, cognitive, behavioral disorders, especially anxiety and depression, as well as fatigue. Objective: To identify anxiety and depression disorders after stroke, evaluate and characterize the central fatigue symptom associated with stroke and correlate fatigue with post-stroke behavioral

disorders. Methodology: A cross-sectional study was carried out in a convenience sample composed of individuals with a diagnosis of stroke treated at the clinic school of Physiotherapy at UNICENTRO. Individuals were evaluated using a socio-clinical questionnaire and the Mini Mental State Examination, Hospital Anxiety and Depression Scale and Fatigue Severity Scale. Data analysis was performed using the Statistical Program for Social Science (version 2.2), adopting a significance value of $p < 0.05$. Results: We evaluated 27 individuals (16 men and 11 women) diagnosed with stroke, with a higher prevalence of ischemic stroke. The sample showed a prevalence of 55.5% of the fatigue symptom. The fatigue group had higher averages for anxiety and depression scores. There was a strong correlation between anxiety and the fatigue symptom. Conclusion: Post-stroke individuals who are affected by the fatigue symptom and who have cognitive and psychiatric impairment (anxiety and depression) are negatively affected in their recovery, in a way that they have little functional independence, lower quality of life and low motivation for improvement.

Keywords: stroke, anxiety, depression, fatigue.

1 INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma doença cerebrovascular, causada pela súbita interrupção no fluxo sanguíneo encefálico devido à obstrução de uma artéria (origem isquêmica) ou ruptura de vasos sanguíneos cerebrais (origem hemorrágica) resultando em lesões neste tecido e consequentes danos às funções neurológicas (BENVEGNI et al., 2008). Entretanto, a gravidade de suas sequelas varia de acordo com o local e extensão da lesão, porém, déficits motores, tais como hemiplegia ou hemiparesia, e sensoriais são majoritariamente encontrados nessa população, levando a diminuição de suas atividades e descondicionamento físico (DOS SANTOS et al., 2020; RODRIGUES et al., 2019).

As sequelas deixadas pelo AVE são variáveis e incluem alterações sensitivas, cognitivas e motoras, como fraqueza muscular, espasticidade, padrões anormais de movimento e descondicionamento físico, incluindo a fadiga muscular (SILVA et al., 2010). A fadiga tem sido descrita como um estado de cansaço não relacionado aos níveis de esforço anteriores, que geralmente não é melhorado pelo repouso (KJEYERUD et al., 2020). São classificadas em fadiga central e fadiga periférica. A fadiga central é proveniente do cérebro em condições neurológicas, podendo estar associada a interrupções em circuitos incluindo núcleos da base, córtex frontal, tálamo e sistema límbico. E fadiga periférica que decorre de alterações na comunicação de junções neuromusculares e doenças metabólicas que causam falha na sustentação de força de contrações musculares. (GONÇALVES et al., 2022). A fadiga é um dos desfechos mais

comuns do AVC e sua prevalência varia entre 25% e 85%, no entanto, é geralmente aceito que afeta 50% das pessoas após AVC. (ALLI et al., 2020).

Indivíduos acometidos por AVE também apresentam maior incidência de transtornos de humor e da cognição em comparação àqueles com outras doenças crônicas (PEDROSO et al., 2014), complicações neuropsiquiátricas podem ter um efeito negativo não apenas no funcionamento social e na qualidade de vida geral dos sobreviventes de AVC, mas também na recuperação de seu funcionamento motor (CHEMERINSKI E et al., 2000).

Os pacientes que sobrevivem ao AVE são frequentemente acometidos por comprometimento cognitivo, demência e alterações psiquiátricas, as quais têm uma enorme contribuição para a incapacidade e desfecho ruim pós-AVE, sendo as mais comuns depressões, ansiedade e apatia (SOUZA et al., 2019). A depressão é diagnosticada a partir de sintomas que se manifestam numa certa duração, frequência e intensidade e as manifestações são humor deprimido, alterações no sono, alterações no apetite, agitação ou retardo psicomotor, fadiga, culpa excessiva, pensamentos de morte e ideação suicida (FUENTES et al., 2000). A depressão é a mais prevalente e a que mais tem sido associada a um pior prognóstico. A prevalência de depressão pós-AVE é de 10% a 34% dos pacientes (TERRONI et al., 2003). E a ansiedade é um sentimento vago e desagradável de medo, apreensão, caracterizado por tensão ou desconforto derivado de antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho (CASTILLO et al., 2000). A ansiedade e a depressão afetam diretamente o processo de reabilitação, reduzindo a motivação do doente para se empenhar na recuperação, sendo mais grave quanto mais avançada a idade do paciente (LUCEMA et al., 2021).

Quanto maior a fadiga e a ansiedade, maior será a tendência para diminuição do desempenho nas tarefas (NASCIMENTO et al., 2020). Muitas vezes manifestada como falta de energia mental e física, aumento do cansaço e redução da iniciativa. Além disso, a fadiga está associada a resultados negativos, como níveis mais baixos de funcionamento e redução da qualidade de vida (ULRICHSEN et al., 2016).

O objetivo deste estudo foi identificar os transtornos de ansiedade e depressão após o AVE, avaliar e caracterizar o sintoma fadiga central associado ao AVE e correlacionar a fadiga com os transtornos de comportamento do indivíduo pós AVE.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo transversal em uma amostra por conveniência, composta de indivíduos com diagnóstico de AVE atendidos na clínica-escola de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro-Oeste (CEFISIO/UNICENTRO). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da UNICENTRO (COMEP/UNICENTRO) sob o número 3.787.156.

Os indivíduos foram recrutados inicialmente por meio de consulta à agenda de atendimentos da CEFISIO/UNICENTRO. Na sequência foi realizado contato com os indivíduos, em dia de atendimento na Fisioterapia e, após verificação se o indivíduo contemplava os critérios de elegibilidade eram explicados os objetivos e procedimentos do estudo. Foram selecionados os indivíduos que contemplaram os critérios de elegibilidade podendo ser citados como critérios de inclusão: apresentar diagnóstico de AVE e história de um único episódio de AVE. Como critérios de exclusão foram estabelecidos: indivíduos com outros diagnósticos de doenças neurológicas associadas ao AVE, com nível de escolaridade indicando analfabetismo, indivíduos com comprometimento de fala ou audição e que estivessem utilizando medicamentos para uso de fadiga.

As avaliações foram realizadas sempre por um mesmo examinador, pesquisador treinado para esta coleta específica, em sala silenciosa, temperatura agradável estando apenas o examinador e indivíduo participante da pesquisa. Como esse estudo foi realizado no período de pandemia COVID-19, foram adotados os critérios vigentes de biossegurança da CEFISIO/UNICENTRO.

Na avaliação sociodemográfica-clínica os indivíduos foram entrevistados utilizando questionário elaborado exclusivamente para esse estudo, Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Escala hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) e escala de gravidade da fadiga (EGF). O questionário sócio clínico apresenta questões referentes à data de nascimento, gênero, idade, estado civil, nível de escolaridade, tempo de diagnóstico do AVE, tipo de AVE, antecedentes pessoais e familiares, medicamentos em uso, sintoma de fadiga e independência funcional.

O MEEM foi utilizado para avaliação das funções cognitivas. Ele é composto por questões agrupadas em 7 categorias, cada uma delas desenhada com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas, como orientação para tempo e espaço, registro e lembrança de palavras, linguagem, atenção e cálculo e capacidade construtiva visual. Os pontos de corte apresentados por Bertolucci et al. (1994) quando da validação do teste

no Brasil, estabelece que para indivíduos analfabetos o ponto de corte é 13; para subjetivos com baixa a média escolaridade (1^{a.} a 8^{a.} série), 18; para sujeitos com escolaridade alta (acima 8^{a.} série) 26 pontos, um total possível de 30 pontos (FOLSTEIN et al., 1975; BERTOLUCCI et al., 1994).

O instrumento HADs foi desenvolvido para identificar sintomas de ansiedade e de depressão. Este instrumento é composto por 14 itens divididos em duas subescalas: HADS-Ansiedade (HADS-A), com 7 questões para o diagnóstico do transtorno de ansiedade leve (itens ímpares) e HADS-Depressão (HADS-D), com outros sete para o transtorno depressivo leve (itens pares). Para cada item, a escala de resposta varia entre zero e três pontos (de ausente a muito frequente) com escore máximo de 21 pontos por subescala. Os pontos de corte obtidos na literatura foram de ≥ 9 pontos para cada transtorno, propostos a partir de critérios teóricos e empíricos derivados de amostras clínicas (BOTEGA et al., 1995; ZIGMOND & SNAITH, 1983).

A escala de gravidade de fadiga (EGF) é uma das escalas mais utilizadas para avaliação da gravidade da fadiga no AVE. É um questionário auto-avaliativo composto por 9 itens, com variação de pontuação de cada item entre 1 e 7, sendo que quanto maior a pontuação do paciente pior sua sensação de fadiga (VALDERRAMAS et al., 2012). O escore maior que uma média de 4 pontos é considerado como fadiga clinicamente significativa (KRUPP et al., 1989).

2.1 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados foram utilizadas estatísticas descritivas e medidas de frequência. A distribuição de normalidade foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e de acordo com esta distribuição os dados foram apresentados em médias e desvio-padrão ou medianas e intervalos interquartílicos. A comparação dos grupos com e sem fadiga foi analisada por meio do teste de Mann-Whitney. Análises de correlação foram realizadas por meio do coeficiente de Spearman (dados não paramétricos) considerando os valores de correlação conforme segue: $r = 0,10$ até $0,30$ (fraco); $r = 0,40$ até $0,6$ (moderado); $r = 0,70$ até 1 (forte) (DANCEY, REIDY, 2006). A significância estatística adotada foi de $p < 0,05$. As análises foram realizadas utilizando o *programa Statistical Program for Social Science* (SPSS) (versão 2.2).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos 27 indivíduos (16 homens e 11 mulheres). Dados sócio clínicos são apresentados na tabela 1. O AVEi predominou em 21 indivíduos, 2 casos de AVEh e 4 indivíduos não souberam relatar a classificação. Em relação ao sintoma fadiga, a prevalência foi de 55,5% na amostra.

Os dados encontrados estão em consenso com os resultados encontrados por Silva et al. (2018) e Leite et al. (2022), que também apresentaram a predominância do AVE isquêmico. Boursin et al. (2018) em seu estudo identificou uma predominância do tipo isquêmico em 80% de sua amostra.

A fadiga é uma dos sintomas mais comuns no AVE prevalecendo em torno de 25 a 85% dos casos (ALLI, 2020). Também de acordo com Gondim (2018) o sintoma fadiga associado ao AVE é debilitante, sendo relacionada a menores níveis de independência funcional e a menor qualidade de vida e recuperação funcional.

Tabela 1. Caracterização da amostra

Variáveis	Valores Média ± DP ou Mediana (p25-p75)
Idade (anos)	58,93 ± 12,45
IMC (kg/m ²)	24,51 (20,72-27,47)
Ano de escolaridade	4,00 (3,00-8,00)
Tempo de diagnóstico (meses)	12,00 (2,00 – 60,00)
MEEM (total)	22,93 ± 4,98
HADS (total)	11,00 (8,00-18,25)
HADS (ansiedade – n:9)	10,00 (8,50-10,50)
HADS (depressão – n:9)	12,00 (10,00-15,50)
EGF	34,24 ± 13,68
EGF (fadiga – n:13)	46,15 ± 6,60
EGF (sem fadiga – n:14)	23,42 ± 7,89

IMC, índice de massa do corpo; MEEM, mini-exame do estado mental; HADS, Escala hospitalar de ansiedade e depressão, EGF, escala de gravidade de fadiga.

Na tabela 2 estão apresentados os dados da comparação entre os grupos com e sem fadiga, referente à caracterização quanto à presença de ansiedade e depressão. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, porém foi observado que o grupo com fadiga apresentou maiores médias na pontuação de ansiedade, depressão no escore total do HADS.

Tabela 2. Valores de ansiedade e depressão distribuídos entre os grupos com e sem fadiga

HADS	EGF		P
	Sem Fadiga	Com Fadiga	
Ansiedade (n=9)	8,33 ± 0,57	11,50 ± 3,20	0,14
Depressão (n=9)	11,33 ± 3,21	12,50 ± 4,03	0,75
HADS total (n=27)	12,14 ± 9,02	13,93 ± 7,19	0,56

Devido a fadiga causar falta de energia, muitas vezes, interfere no processo de reabilitação e afeta a capacidade do indivíduo em recuperar as funções perdidas, de acordo com Monteiro et al., (2011). Lucema et al., (2021) afirmam que a ansiedade e a depressão afetam diretamente o processo de reabilitação, reduzindo a motivação do doente para se empenhar na recuperação.

Houve forte correlação apenas para ansiedade e o sintoma fadiga com significância estatística (Tabela 3).

Tabela 3. Correlação entre nível de ansiedade, depressão e fadiga

HADS	Valor de correlação (r ρ de Spearman)	
	Valor-p	
HADS ansiedade	0,79	0,01*
HADS depressão	-0,05	0,89
HADS total	0,32	0,08

EGF, escala de gravidade de fadiga; HADS, escala hospitalar de ansiedade e depressão. *Valor estatisticamente significativo (p<0,05).

Conforme Nascimento et al 2020, quanto maior a fadiga e a ansiedade, vai ocorrer a diminuição no desempenho das tarefas. Seguindo essa mesma linha de pesquisa, a GONÇALVES et al 2022 retrata que sobreviventes de AVE que convivem com a fadiga diariamente mudam seu comportamento e quando questionados sobre seus sentimentos em relação a fadiga, a maioria relata que se sentem tristes, desamparados, aflitos e frustrados.

Dentre as literaturas pesquisadas percebe-se que há limitações nessa temática da pesquisa, pois é difícil encontrar estudos que apresentem a relação entre a fadiga e ansiedade em indivíduos após o diagnóstico de AVE. Essa escassez de estudo também pode estar relacionada a erros no diagnóstico, já que o sintoma fadiga, pode fazer parte de um quadro de ansiedade, assim como um sintoma pós-AVE. No entanto, se faz necessário um aprofundamento desse tipo de estudo, pois pacientes acometidos de AVE,

necessitam de um diagnóstico mais assertivo, uma vez que apresentam sintomas de fadiga, ansiedade e outros problemas psicológicos ao mesmo tempo.

4 CONCLUSÕES

A fadiga constitui um sintoma muito prevalente após o AVE que pode impactar o comportamento emocional do indivíduos. Indivíduos com fadiga apresentam maior pontuação de níveis de ansiedade e depressão. A ansiedade está correlacionada com o sintoma fadiga com piora na retomada das atividades devido à falta de ânimo e energia do indivíduo.

REFERENCIAS

- AALI, G. et al. Post-stroke fatigue: A scoping review. **F1000Research**, v. 9, p. 1–24, 2020
- BENVEGAU, A. B.; GOMES, L. A.; SOUZA, C. T.; CUADROS, T. B. B.; PAVÃO, L. W.; ÁVILA, S. N. Avaliação da medida de independência funcional de indivíduos com seqüelas de acidente vascular encefálico (AVE). **Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre**, v. 1, n. 2, p. 71-77, jul./dez. 2008
- BOURSIN, P. et al. Semantics, epidemiology and semiology of stroke. **Elsevier Masson SAS**, v. 63, p. 24-27, 2018
- CASTILLO, A. R. GL.; et al. Transtornos de ansiedade. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 22, suppl 2. 2000.
- CHEMERINSKI, E.; ROBINSON, RG. The neuropsychiatry of stroke. **Psychosomatics**. Jan-Feb;41(1):5-14. 2000.
- DA SILVA, P. L. N. et al. Análise da prevalência de acidente vascular encefálico em pacientes assistidos por uma instituição hospitalar. **JMPHC | Journal of Management & Primary Health Care | ISSN 2179-6750**, v. 9, p. 1–15, 2018.
- DOS SANTOS, L.B.; WATERS, C.. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por acidente vascular cerebral: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 2749-2775, 2020.
- GONDIM, A. L. M. Prevalência da dor, fadiga e depressão em pacientes pós Acidente Vascular Cerebral: Estudo transversal. 2018. 40f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, 2018.
- GOLÇALVES, R. H.; LEITE, T. R.; FONSECA. M.; LOPES, J. Percepção do sintoma fadiga em indivíduos com diagnostico de acidente vascular encefálico: estudo qualitativo. **Interfaces Científicas - Saúde E Ambiente**, 9(1), 87–98. 2022.
- KJEVERUD, A.; OSTILE,K.; SCHANKE, AK.; GAY, C.; THORESEN, M.; et al. Trajectories of fatigue among stroke patients from the acute phase to 18 months post-injury: A latent class analysis. **Abiodun E. Akinwuntan, University of Kansas Medical Center, UNITED STATES**. December 20, 2019.
- LEITE, T. R.; GOLÇALVES, H.; FONSECA, M.; ANDRADE, G. F.; BINI, A. C. D.; FONSECA, E. G. J.; SUCKOW, P.T.; LOPES, J. A fadiga influencia a funcionalidade de indivíduos após acidente vascular encefálico? **Brazilian Journal of Health Review, Curitiba**, v. 5, n. 2, p. 6570-6585, mar./apr., 2022.
- LUCENA, J. M. .; MAGNAGNAGNO, O. A. .; LISE, A. M. R. . Prevalence of depression and other psychiatric diseases in patients with history of brain vascular disease. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 9, p. e39610917564, 2021
- MONTEIRO, A. L. C. Qualidade de vida (QV) em indivíduos com sequelas de acidente vascular cerebral (AVC). **ESTSP Setembro/2011**.

NASCIMENTO, S. B. DO; MARQUES, H. Fadiga mental ocasionada por tarefa cognitiva de imagética motora: análise sistemática. **Ciências & Cognição**. v. 25, n. 1, p. 30-42, 13 dez. 2020.

PEDROSO, V. S. P.; SOUZA, L. C.; TEIXEIRA, A. L. Síndromes neuropsiquiátricas associadas a acidentes vasculares encefálicos: revisão de literatura. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**. v. 63, n. 2. 2014.

RODRIGUES, G. C.; MAZZOLA, D. Fisioterapia em grupo na reabilitação de indivíduos pós acidente vascular encefálico (AVC). **Vivências**, v. 15, n. 28, p. 245-254, 15 jun. 2019.

RODRIGUES, M. J. S. F.; O diagnóstico de depressão. **Psicologia USP**. v. 11, n. 1. 2000.

SILVA, S. M.; CORRÊA, J. C. F.; AMARAL, T. S.; PEREIRA, H. A. N.; JERÔNIMO, J. C.; SAMPAIO, F. I. Dosagem da fadiga muscular, pela análise do ácido láctico e da força muscular, após dois protocolos de estimulação elétrica funcional em indivíduos portadores de AVE. **Rev. Ter. Man**; 8(36): 126-131, mar.-abr. 2010.

SOUZA, M. F. D. Avaliação de potenciais alterações neuropsiquiátricas nos períodos agudo e subagudo precoce em pacientes vítimas de acidente vascular encefálico isquêmico. **Universidade Federal de Minas Gerais** 1-Ago-2019

TERRONI, L. M. N.; et al. Depressão pós-AVC: fatores de risco e terapêutica antidepressiva. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 49, n. 4. 2003.

ULRICHSEN, K. M.; KAUFMANN, T.; DORUM, E. S.; KOLSKAR, K. K.; RICHARD, G.; ALNAES, D.; ARNEBERG, T.J.; WESTLYE, L. T.; NORDVIK, J. E. Utilidade clínica do treinamento de mindfulness no tratamento da fadiga após acidente vascular cerebral, lesão cerebral traumática e esclerose múltipla: uma revisão sistemática da literatura e metanálise. **Frente Psicol**. 7: 912. 23 de junho de 2016