

**FACULDADE PATOS DE MINAS
DEPARTAMENTO GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA
CURSO BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

MATHEUS HENRIQUE CAMARGOS ROSA

**FISIOTERAPIA NA FUNCIONALIDADE DE MEMBRO SUPERIOR DE PACIENTES
PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: revisão de literatura**

**PATOS DE MINAS
2021**

**FACULDADE PATOS DE MINAS
DEPARTAMENTO GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA
CURSO BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

MATHEUS HENRIQUE CAMARGOS ROSA

**FISIOTERAPIA NA FUNCIONALIDADE DE MEMBRO SUPERIOR DE PACIENTES
PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: revisão de literatura**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito para conclusão do Curso de Graduação em Fisioterapia, para finalidade de obtenção do título de Bacharel, podendo gozar dos direitos de fisioterapeuta.

Orientadora: Profa. Dra. Mariane
Fernandes Ribeiro

**FACULDADE PATOS DE MINAS
DEPARTAMENTO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA
Curso Bacharelado em Fisioterapia**

MATHEUS HENRIQUE CAMARGOS ROSA

**FISIOTERAPIA NA FUNCIONALIDADE DE MEMBRO SUPERIOR DE PACIENTES PÓS
ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: revisão de literatura**

Banca Examinadora do Curso de Bacharelado em Fisioterapia, composta em 2021.

Orientadora: Profa. Dra. Mariane Fernandes Ribeiro
Faculdade Patos de Minas

Examinadora 1: Profa. Ma. Carla Andrade
Faculdade Patos de Minas

Examinador 2: Prof. Me. Raphael César carvalho Martins
Faculdade Patos de Minas

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida e por ajudar-me a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso. Aos meus pais, amigos e familiares, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto dedicava-me à realização deste trabalho.

Aos professores, em especial a minha orientadora, pelas correções e ensinamentos, que me possibilitou apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional.

A alegria que senti na perspectiva diante de mim de ser o instrumento destinado a tirar do mundo uma das suas maiores calamidades foi tão excessiva que algumas vezes me encontrei em uma espécie de devaneio.

Edward Jenner

FISIOTERAPIA NA FUNCIONALIDADE DE MEMBRO SUPERIOR DE PACIENTES PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: revisão de literatura

PHYSIOTHERAPY IN UPPERLIMB FUNCTIONALITY OF POST-STROKE PATIENTS: literature review

Matheus Henrique Camargos Rosa¹
Mariane Fernandes Ribeiro²

RESUMO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma doença que aflige milhões de pessoas anualmente, podendo levar ao óbito ou deixando sequelas e, neste caso, é necessário desenvolver atividades com enfoque na reabilitação da pessoa. Para tal, apontam-se as terapias reabilitativas tais como espelho, terapia por indução, realidade virtual e fisioterapia convencional. Nessa pesquisa evidenciam-se as terapias reabilitativas para alterações do membro superior, que têm como objetivo devolver parcialmente ou totalmente os movimentos da pessoa afetada. O objetivo desse estudo foi descrever as evidências científicas acerca dos tratamentos realizados para a recuperação da funcionalidade de membros superiores de pacientes acometidos por AVE. Este estudo foi uma revisão integrativa da literatura, uma forma de pesquisa que utilizou como fonte de dados a literatura sobre a importância da fisioterapia no tratamento de pessoas acometidas por acidente vascular encefálico. Esse tipo de investigação disponibilizará as evidências relacionadas à estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada. Na busca realizada foram encontrados 74 artigos, onde 7 artigos atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. Diante dos artigos analisados notou-se uma necessidade significativa de se ter um foco maior no tratamento de membro superior parético em pacientes pós AVE, nos atendimentos fisioterapêuticos. Vale ressaltar que quanto maior for a cronicidade do paciente, é provável que mais negativo seja o prognóstico. Dentre os estudos apresentados destacam-se as terapias de realidade virtual, terapia espelho e a terapia de contenção induzida tendo os resultados mais satisfatórios.

Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico. Reabilitação. Fisioterapia. Membros superiores.

¹ Graduando em Fisioterapia pela Faculdade Patos de Minas (FPM).
matheushenrique01313@gmail.com

² Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).
Professora no Departamento de Fisioterapia da Faculdade Patos de Minas (FPM).
mariane.ribeiro@faculdadepatosdeminas.edu.br

ABSTRACT

Cerebro vascular accident (CVA) is a disease that afflicts millions of people annually, which can lead to death or leaving sequel, and in this case, it is necessary to develop activities focused on the person's rehabilitation. Rehabilitative therapies such as mirror, induction therapy, virtual reality, and conventional physiotherapy. In this research, rehabilitative therapies for alterations in the upper limb are evidenced, which aim to partially or totally return the movements of the affected person. To describe the scientific evidence about the treatments performed for the recovery of the functionality of upper limbs of patients affected by stroke. This study was an integrative literature review, a form of research that used as a data source the literature on the importance of physical therapy in the treatment of people affected by stroke. This type of investigation will provide evidence related to the specific intervention strategy, through the application of explicit and systematic methods of search, critical appraisal, and synthesis of the selected information. Results: In the search performed, 74 articles were found, were 7 articles met the inclusion and exclusion criteria. In view of the articles analyzed, it was noted a significant need to have a greater focus on the treatment of paretic upper limb in post-stroke patients in physical therapy care. It is noteworthy that the greater the chronicity of the patient, the more negative the prognosis is likely. Among the studies presented, virtual reality therapies, mirror therapy, and induced containment therapy stand out, having the most satisfactory results.

Keywords:Stroke. Rehabilitation. Physiotherapy. Upper limbs.

1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) origina se por um bloqueio no fluxo de sangue para o cérebro devido à oclusão de uma artéria (origem isquêmica) ou rotura de vasos sanguíneos cerebrais (origem hemorrágica) ¹, considerado a doença que mais acomete o sistema nervoso central (SNC)².O AVE é definido como uma lesão cerebral secundária a um mecanismo vascular e não traumático, definida pela instalação de um déficit neurológico focal repentino, com duração maior que 24 horas ou com alteração nos exames de imagem ³.

A cada ano, 17 milhões de pessoas têm um AVE no mundo. Destas, 6,5 milhões evoluem a óbito e as demais colaboram para o aumento da prevalência da doença, que soma 80 milhões de sobreviventes pelo mundo. No Brasil é a principal causa de morte na população adulta e é responsável por 10% das internações nos hospitais públicos ^{4,5}. Apesar da diminuição na mortalidade mundial, os AVE'S anualmente, assim como o número absoluto de mortes e anos de vida perdidos,

continuam a aumentar principalmente nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos ^{4,6}.

O AVE desdobra-se em dois tipos, o AVE isquêmico e o AVE hemorrágico. No AVE hemorrágico ocorre um sangramento anormal na área vascular do cérebro, ao suceder um aneurisma ou trauma, crescendo assim a pressão intracraniana, onde irá ocasionar lesões do tecido cerebral, limitando assim o fluxo sanguíneo distal⁷.

O Acidente Vascular Encefálico isquêmico (AVEI) é o mais recorrente. Acontece devido a um bloqueio na irrigação sanguínea de determinada área cerebral. Em geral, essa isquemia tem diversas causas como trombóticas, por meio de aterosclerose ou embólica, quando trombos de origem cardíaca ou arterial, como as carótidas migram para as artérias encefálicas⁸.

Em equivalência global, o AVE qualifica-se como a segunda causa de morte mais relevante. É uma patologia que acomete principalmente adultos jovens e idosos ^{9,10}. Nos últimos anos, o Brasil vem modificando seu padrão de morbimortalidade com as patologias crônicas não transmissíveis, principiando as mais relevantes causas de morte.

O AVE pode originar sequelas permanentes que suscitam incapacidades funcionais e representa a terceira causa de morte no mundo, ficando atrás somente do infarto agudo, e do câncer ^{11,12}. A hemiplegia contralateral ao lado da lesão encefálica é a disfunção motora prevalente nos casos de sequela de AVE. Além disso, são notados também distúrbios de sensibilidade, aspecto de espasticidade que acontecem após um período de hipotonia; os padrões de movimentos seletivos ausentam-se e há alteração do equilíbrio, problemas de cognição, entre outras alterações¹³.

A espasticidade é uma complicação comum ocasionada pela lesão do SNC. É assinalada por um aumento da resistência ao alongamento muscular passivo, condicionado da velocidade de estiramento do músculo, originando hiperexcitabilidade dos reflexos miotáticos, hipertonia elástica, alteração da sensibilidade proprioceptiva, sendo, muitas vezes, acompanhado por clônus, espasmo flexor e/ou extensor, contraturas, hiper-reflexia autonômica, distonia e por reflexos patológicos como babinsk¹⁴.

Pacientes acometidos com AVE carecem ser acolhidos precocemente, avaliados e tratados por uma equipe multidisciplinar, e assim que possível, iniciar a

reabilitação¹⁵. Depois de uma lesão neurológica, a reabilitação feita precocemente possibilitará melhora em muitos aspectos do prognóstico. Iniciar precocemente a reabilitação tem como objetivo avaliar todas as incapacidades e deficiências do paciente, para que se trace o plano de tratamento adequado, direcionando a atenção para as complicações de decúbito, pulmonares e o reparo da funcionalidade^{16,17}.

Mediante estudos nessa área pode-se dar início à reabilitação em 24 h ou até 72 horas do acometimento, observando sempre aspectos como estabilidade clínica, capacidade funcional, estabilidade emocional, a motivação e colaboração do paciente, ao lado da lesão. Com a reabilitação iniciada precocemente pode-se diminuir a formação de complicações secundárias; ela auxilia na capacidade funcional de realizar tarefas, com a recuperação motora e da autonomia do paciente e eleva sua auto-estima^{18,19}.

Diante dessa problemática, busca-se com esse trabalho o objetivo geral de descrever as evidências científicas acerca dos tratamentos realizados para a recuperação da funcionalidade de membros superiores de pacientes acometidos por AVE, seguido de análise das terapias reabilitativas, tais como espelho, terapia por indução, realidade virtual e fisioterapia convencional.

2 METODOLOGIA

Esse estudo foi uma revisão integrativa da literatura, uma forma de pesquisa, que utilizou como fonte de dados a literatura sobre a importância da fisioterapia no tratamento de pessoas acometidas por acidente vascular encefálico. Esse tipo de investigação disponibilizará as evidências relacionadas à estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados Google acadêmico e Scielo, no período de novembro de 2019 a junho de 2020. Para a busca bibliográfica foram utilizados os seguintes descritores: "acidente vascular encefálico" associado com "fisioterapia", "AVE hemorrágico", "membros superiores" e "AVE isquêmico", e seus correspondentes em inglês.

Foram incluídos estudos e ensaios clínicos com humanos que realizaram tratamento fisioterapêutico para melhora da funcionalidade de membros superiores

pós AVE, publicados nos anos de 2015 a 2020. Foram adotados como critério de exclusão artigos de revisão de literatura, estudos que não falam sobre a fisioterapia nos membros superiores no pós AVE e estudos que avaliam a melhora de marcha, equilíbrio ou membros inferiores pós AVE.

3 RESULTADOS

Na busca realizada foram encontrados 74 artigos, dos quais 7 atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. As características dos artigos selecionados quanto aos títulos e resultados estão apresentadas no quadro 1.

Quadro 1 – Características dos artigos revisados

| Autor/ano: | Títulos: | Participantes: | Intervenções: | Efeitos encontrados: |
|------------------------------------|--|---|---|--|
| Prado et al, (2020) ²⁰ | Análise da terapia espelho aplicada em membro superior hemiparético de pacientes com sequelas de AVE isquêmico | 6 pacientes com diagnóstico de AVE (sendo 5 do tipo isquêmico e 1 hemorrágico). | Foram aplicadas escala de Fugl- Meyer (EFM) e escala de media de independência funcional (MIF), que avaliam a independência de higiene pessoal. | Foi encontrado um ganho significativo de função motora e destreza na autohigiene dos participantes. |
| Amaral et al, (2017) ²¹ | Avaliação da funcionalidade do membro superior parético de pacientes com sequela de AVE após protocolo terapia por contenção induzida (TCI). | 2 participantes de ambos os sexos (com lesão no membro direito). | Duas semanas seguidas com uma periodicidade de 5x/ semana por 3 horas a TCI. | Houve uma melhora clínica de 15,05m/s para 29,05m/s para a realização das tarefas diárias de levar a mão até a boca e à axila contralateral. |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|---|
| Souza et al, (2018) ²² | Efeito do tratamento com o uso do Nintendo Wii na recuperação motora e funcional do membro superior parético em pacientes com AVE crônico. | 58 pacientes (sendo 17 selecionados para um grupo de controle) | 10 sessões, 2x/semana, durante 50 minutos cada, utilizando da realidade virtual do Nintendo wii. | Houve grande ganho da função motora e da funcionalidade do membro superior afetado, devido às técnicas utilizadas para jogar os jogos de boliche e tênis, juntamente com o jogo cooking mama que beneficia os movimentos funcionais da mão afetada. |
| Bogas, et al, (2017) ²³ . | Efeitos da realidade virtual (RV) na recuperação do membro superior em pacientes com AVE. | 326 pacientes (sendo 138 do gênero feminino e 188 do gênero masculino). | Foram utilizados dois grupos: um experimental e outro controle (sendo aplicado a RV no experimental e a fisioterapia convencional no de controle) | Foi constatada a melhoria do grupo experimental após aplicação da terapia de realidade virtual, na funcionalidade do membro superior afetado. |
| Ndamenaposy, (2015) ²⁴ . | Funcionalidade nos pacientes com AVE com e sem programa de fisioterapia | 17 participantes sendo 70,6% de mulheres e 24% de homens com idade de entre 29 a 72 anos | O estudo avalia a funcionalidade de membros superiores com o índice de Barthel onde 12 sujeitos não realizaram o programa de fisioterapia e 5 sujeitos realizaram. | Constatou-se que não há melhora significativa entre os pacientes. |
| Leoci et al, (2020) ²⁵ | O efeito da fisioterapia de grupo na destreza motora funcional e a força de membros superiores de hemiparéticos crônicos. | Foram 15 pacientes hemiparéticos em atendimento em um grupo de fisioterapia, no formato de circuito de treinamento. | Foi utilizado um circuito de treinamento fisioterapêutico, sendo dividido em 10 estações de exercícios, variando movimentos e ações com o membro superior do lado hemiparético. | Verificou-se que o circuito não tem eficácia no tratamento de pacientes pós AVE hemiparéticos. |

| | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|---|
| Bueno et al, (2015) ²⁶ | Terapia de restrição e indução modificada do movimento em pacientes hemiparéticos crônicos | 8 pacientes com hemiparesia decorrente de uma única ocorrência unilateral de AVE | Foi necessária a utilização de uma tábua de três pontos no membro normal, restringindo a movimentação de ombro, cotovelo e punho, associado com as sessões de fisioterapia, cujo foco foi movimentos recorrentes alterados dia a dia, utilizando braço e mão comprometida. | O estudo verificou a eficácia do tratamento com restrição e indução modificada. |
|-----------------------------------|--|--|--|---|

5 DISCUSSÃO

Diante dos resultados obtidos, Amanda et al (2020) apresentam um campo mais maduro para discussão, com estudos disponíveis na literatura do uso da terapia espelho em membros superiores hemiparéticos, de pacientes pós AVE. Foram utilizadas as escalas como a de Fugl- Meyer (EFM) e a Escala de Medida de Independência (MIF) para investigar a independência dos pacientes para com a higiene pessoal, o ganho de movimento passivo e a diminuição da espasticidade, onde foi encontrado um ganho significativamente elevado na função motora e destreza na função da higiene pessoal, ganhos significativos na motricidade fina e na destreza de punho e mão²⁰.

Já Amaral et al (2017) utilizaram a técnica de contenção induzida, onde há um ganho de funcionalidade significativo, tendo uma diminuição de tempo na execução de tarefas de levar a mão à boca e à axila contralateral, solicitadas no estudo, com uma influência positiva na função motora do membro parético²¹.

De forma semelhante, Bueno et al (2015) também utilizaram a terapia de restrição e indução. Nela foi necessária a utilização de uma tábua de três pontos no membro superior não afetado, restringindo a movimentação de ombro, cotovelo e punho para estimular o uso do membro superior parético nas atividades de vida diária, associado às sessões de fisioterapia, cujo foco foi movimentos recorrentes, alterados dia a dia, utilizando braço e mão comprometidos.

Com a restrição da movimentação do membro não afetado, juntamente com as sessões de fisioterapia, após 30 dias, comprovou-se uma melhora significativa na melhora da funcionalidade do membro superior hemiparético, devido a melhoras dos

escores nas escalas de Fulg- Meyer e no teste de habilidade motora do membro superior mais comprometido²⁶.

A técnica de terapia induzida consiste em uma imobilização do membro não comprometido, reduzindo o fluxo de informações sensitivas, promovendo a utilização do membro comprometido, com a intenção de aumentar o curso de informações sensitivas e ajudar o restabelecimento da função motora²⁶.

Bogas (2017) tratou dos efeitos da realidade virtual (RV) na recuperação do membro superior em pacientes com AVE; foram utilizados dois grupos: um experimental e outro controle (sendo aplicado a RV no experimental e a fisioterapia convencional no de controle). Constatou-se a melhora da força muscular, a amplitude de movimento passivo do membro superior parético, aumento no nível de independência funcional, destreza manual grossa, na qualidade de vida pós AVE, diminuição da espasticidade e no grau de comprometimento do membro parético, confirmando a eficácia da RV no tratamento pós AVE²³.

Dos estudos analisados, 2 utilizaram como intervenção a realidade virtual. Em um deles utilizou-se a tecnologia do Nintendo Wii na melhora da função, com a rotina de duas sessões semanais, com duração média de 50 minutos. Foram alcançados os seguintes resultados: melhora importante da função motora, da destreza e da auto avaliação de qualidade de vida em ambos os grupos²².

Outro estudo abordou a funcionalidade de membros superiores com o índice de Barthel, com a intenção de avaliar a funcionalidade dos pacientes com sequelas, avaliando assim a capacidade dos pacientes de realizar as suas atividades de vida diária²⁴. Notou-se que em sua maioria obteve-se resultados significativos entres os indivíduos que fizeram o programa de fisioterapia e os que não fizeram, porém, no estudo realizado houve uma ligeira melhora na funcionalidade do membro superior parético nas funções de vida diária como alimentação, banho e mobilização de objetos nos indivíduos que realizaram o programa de fisioterapia em relação aos que não realizaram tal programa.

Sendo assim, os jogos em realidade virtual auxiliaram no desenvolvimento da funcionalidade do membro superior, da cognição, da qualidade de vida, sendo um meio terapêutico válido, mas com a necessidade de estudos que indiquem o tempo e a duração ideal do treinamento.

Leoci et al (2020) utilizaram um circuito de treinamento fisioterapêutico, sendo dividido em 10 estações de exercícios, variando movimentos e ações com o membro

superior do hemiparético. Nesse estudo participaram 15 hemiparéticos, realizando o programa de fisioterapia em grupo no formato de circuito de treinamento. Ao fim das 12 semanas de intervenção notou-se uma melhora não muito significativa entre os hemiparéticos devido à cronicidade dos hemiparéticos no estudo em questão e o protocolo fisioterapêutico não ter um foco maior nos membros superiores²⁵.

Diante dos artigos analisados notou-se uma necessidade significativa de ter um foco maior no tratamento de membro superior parético em pacientes pós AVE nos atendimentos fisioterapêuticos. Vale ressaltar que quanto maior for a cronicidade do paciente, provavelmente mais reservado será o prognóstico. Portanto, dentre os estudos apresentados, destacam-se as terapias de realidade virtual, terapia espelho e a terapia de contenção induzida, tendo os resultados mais satisfatórios.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da revisão da literatura foi possível observar os impactos do Acidente Vascular Encefálico. Algumas pessoas são afetadas fatalmente e outras enfrentam sequelas; nesse contexto foi necessária a observância das terapias reabilitativas.

Sobre os efeitos de diferentes tipos de tratamento para o membro superior de pacientes acometidos por AVE, observou-se ser evidente a importância desses procedimentos no processo de recuperação da pessoa em questão de melhora nas atividades de vida diária, melhora na funcionalidade do membro superior parético, tanto em motricidade fina quanto na motricidade grossa.

Espera-se que novos procedimentos sejam incorporados ao processo reabilitativo e que novas tecnologias sejam contempladas, que venham a propiciar estímulos aos pacientes no seu processo de recuperação, objetivando o melhor reestabelecimento possível dos mesmos.

REFERÊNCIAS

1. Senkii CH, Souza ED, Negreti MR, Oliveira CA, Alves NPF, Souza SRS. Utilização da escala de Fugl-Meyer no estudo do desempenho funcional de membro superior no tratamento em grupo de indivíduos hemiparéticos pós

- AVE. Fisiot Bras.[Periódico na internet]. 2005 [acesso em 07 nov 2019]; 6(1):13-8. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1953/3093>
2. Caetano JÁ, Damasceno MMC, Soares E, Fialho AVM. A vivência do processo de reabilitação após acidente vascular cerebral: um estudo qualitativo. Online Braz J Nurs. [Periódico da internet]. 2007 [acesso em 04 nov. 2019];6(2):1676. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2007.801/228>
 3. Goulart AC. Epidemiologia do Acidente Vascular Cerebral no Brasil: experiência do Estudo de Mortalidade e Morbidade do AVC. Temas em saúde. [Periódico na internet]; 2017 [acesso em 04 nov. 2019]; 6(1) 1-17. Disponível em: <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2016/08/16221.pdf>
 4. Chen R, Obviagele B, Feng W. Diabetes andstroke: epidemiology, pathophysiology, pharmaceuticalsandoutcomes. Am J MedSci. [Periódico na internet]. 2016 [acesso em 04 nov. 2019]; 351(4):380-6. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4991/1/PG_23876.pdf
 5. Guzik A, Bushnell C. Strokeepidemiologyandriskfactor management. CONTINUUM: Lifelong Learning Neurol. CONTINUUM [Periódico na internet]; 2017[acesso em 04 nov. 2019]; 23(1):15-39. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28157742/>
 6. Feigin VL, Roth GA, Naghavi M, Parmar P, Krishnamurthi R, Chugh S, et al. Global burdenofstrokeandriskfactors in 188 countries, during 1990–2013: a systematicanalysis for the Global BurdenofDiseaseStudy 2013. Lancet Neurol. [Periódico na internet]; 2016 [acesso em 04 nov. 2019];15(9):913-24. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27291521/>
 7. Stoller O, Bruin ED, Knols RH, Hunt KJ. Effectsof cardiovascular exercisearlyafterstroke: systematic review and meta-analysis. BMC Neurol. [Periódico na internet]; 2012 [acesso em 04 nov. 2019];1(16) 1-16. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3495034/pdf/1471-2377-12-45.pdf>
 8. Aerts, CRGC.,Giugliani, ER. Desnutrição. In: Duncan, B. B., Schmidt, M. I.; Giugliani, E. R. J. Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências.[internet] 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.p.269-

- 275, Cap. 72 [acesso em 04 nov. 2019] Disponível em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/cgi-bin/wxis/?IsisScript=ceabsf_print.xis&search_list=0000001695
9. The WHO stepwise approach to stroke surveillance. Overview and Manual. Local: Non communicable Diseases and Mental Health. World Health Organization. [Periódico na internet]; 2006 [acesso em 11 dez 2019]. Volume 1.2 58 páginas. Disponível em: http://www.who.int/ncd_surveillance/en/steps_stroke_manual_v1.2.pdf
 10. Pontes-Neto OM, Silva GS, Feitosa MR, de Figueiredo NL, Fiorot JA, Rocha TN, et al. Stroke awareness in Brazil. Stroke [Periódico na internet]; 2008 [acesso em 11 dez 2019] 39:292-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.493908>
 11. Lotufo PA, Bensenor IM. Stroke mortality in São Paulo (1997-2003) A description using the Tenth Revision of the International Classification of Diseases. Arq Neuro Psiquiatr. [Periódico na internet]; 2004 [acesso em 11 dez. 2019]; 62:1008-11. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2004000600014>
 12. Azeredo JR. Acidente Vascular Cerebral. Acta Fisiat [Periódico na internet]; 2009 [acesso em 15 abr 2009]. 1(8) 1-18. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8300/5833>
 13. Bohannon RW. Relationship between static strength and various other measures in hemiparetic stroke patients. Int Rehabil Me [Periódico na internet]; 1986 [acesso em 10 jan. 2020]; 8:125-78. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3557812/>
 14. Teive H, Zonta M, Kumagai Y. Tratamento da Espasticidade: uma Atualização. Arq Neuro psiquiatr. [Periódico na internet]; 1998 [acesso em 11 jan. 2020]; 56:852-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1998000500025>
 15. Correia M. Unidade De Acidente Vascular Cerebral: Conceito E Utilidade. Acta Médica Portuguesa acta medica portuguesa. [Periódico na internet]; 2017 [acesso em 11 jan. 2020]; 10:551-555. Disponível em: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/viewFile/1911/1479>

16. Oujamaaa L, Marquera A, Francony G, Davoinea P, Chrispina A, Payenb J-F, et al. Intérêt d'une rééducation precoce pour les patients neurologiques. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation EM consulte. [Periódico na internet]; 2012 [acesso em 11 jan. 2020];31(10):253-63. Disponível em: <https://www.em-consulte.com/article/759265/interet-dune-reeducation-precoce-pour-les-patients>
17. Barros AFF, Fábio SRC, Furkim AM. Correlação entre os achados clínicos da deglutição e os achados da tomografia computadorizada de crânio em pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico na fase aguda da doença. Arq neuropsiquiatry 2006;64(4):1009-1014.
18. Silva DCS, Nascimento CF, Brito ES. Efeitos da Mobilização Precoce nas Complicações Clínicas Pós-AVC: Revisão da Literatura. Rev Neurocienc [Periódico na internet]; 2013 [acesso em 11 jan. 2020];21(4):620-7. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8146/5678>
19. O'Sullivan SB, Schmitz TJ. Fisioterapia – Avaliação e Tratamento. 5. ed. São Paulo: Manole; 2010.
20. Prado P, Amanda et al. Análise da terapia espelho aplicada em membro superior hemiparético de pacientes com AVE isquêmico. Unifametro. [Periódico na internet]; 2020 [acesso em 29 jun. 2021];1(18) 6-18. Disponível em: <http://repositorio.unifametro.edu.br/handle/123456789/688>
21. Amaral, DBS. et al. Avaliação da funcionalidade do membro superior parético de pacientes com seqüela de ave após protocolo terapia por contensão induzida. Perspectivas Online: Biológicas e Saúde. [Periódico na internet]; 2017 [acesso em 29 jun. 2021];7(24):81-7. Disponível em: https://ojs3.perspectivasonline.com.br/biologicas_e_saude/article/view/1151
22. Souza, WC et al. Efeito do tratamento com uso de NINTENDO-WII na recuperação motora e funcional do membro superior parético em pacientes com acidente vascular cerebral crônico. Revista Inspirar. [Periódico na internet]; 2018 [acesso em 29 jun. 2021];17(3) 1-8. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2018/12/593-EFEITO-DO-TRATAMENTO-COM-USO-DE-NINTENDO-WII-1.pdf>
23. Bogas, ESSM. et al. Efeitos da Realidade Virtual na recuperação do membro superior em pacientes com AVE: revisão bibliográfica. Projeto e Estágio

- Profissionalizante II. [Periódico na internet]; 2017 [acesso em 29 jun. 2021]. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7626/1/PG_29768.pdf
24. Ndamenaposy, AM. Funcionalidade nos pacientes com ave com e sem programa de fisioterapia Projeto e Estágio Profissionalizante II. [Periódico na internet]; 2015 [acesso em 29 jun. 2021]. 1(19) Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4991/1/PG_23876.pdf
25. Leoci, IC et al. O efeito da fisioterapia de grupo na destreza motora funcional e a força de membros superiores de hemiparéticos crônicos. *Fisioter Bras.* [Periódico na internet]; 2020 [acesso em 29 jun. 2021];21(2):164-73. Disponível em: <https://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/3101>
26. Bueno, GDP et al. Terapia de Restrição e Indução Modificada do Movimento em pacientes hemiparéticos crônicos: um estudo piloto. *Fisioter Mov.* [Periódico na internet]; 2008 [acesso em 29 jun. 2021];21(3):37-44. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8163>