

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO BALANCE EM SOBREVIVENTES
DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

**EFFECTS OF AQUATIC PHYSIOTHERAPY ON BALANCE SURVIVORS OF
ENCEPHALIC VASCULAR ACCIDENTS**

¹Matteus Cordeiro de Sá

Graduado em Fisioterapia pela Universidade Presidente Antônio Carlos (2009). Possui Especialização em Fisioterapia Traumato-Ortopédica pela Universidade Gama Filho (2013). Curso de Quiropraxia Coluna Vertebral (2013). Curso de Bandagem Funcional Kinésio Taping (2013). Curso de Pilates (2014). Curso de Mobilização Neural (2016). Atua como Professor e Supervisor de Estágio na Universidade Presidente Antônio Carlos campus Teófilo Otoni..e-mail: matteuscordeirodesa@gmail.com

²André Luiz Velano de Souza

Bacharel em Fisioterapia pela PUC-MG (2003); Pós graduado em Fisiologia do Exercício pela Universidade Veiga de Almeida-RJ (2005) e Reabilitação Musculoesquelética e Desportiva pela Universidade Gama Filho-RJ (2008); Especialista profissional em Fisioterapia Esportiva (Sistema SONAFE-COFFITO) 2015, Docência do ensino superior (Fisioterapia, Educação Física) e-mail:andreluizvelano@gmail.com

³Rejane Goecking Batista Pereira

Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2002). Pós Graduada em Fisioterapia Neurológica pela UFMG e em Terapia Intensiva Neonatal pela ESP-MG e Pós graduada em Gestão De Emergências em Saúde Pública pelo Hospital Sírio-Libanês. Pós graduanda em Terapia Intensiva pela Faculdade Unyleya - DF. Atualmente é professora da Universidade Presidente Antônio Carlos. e-mail:rejanegoecking@hotmail.com

⁴Fabricio Brito Muniz

Possui graduação em fisioterapia - petrópolis (2005). Fisioterapeuta e responsável técnico da clinica equilíbrio. Fisioterapeuta do américa Futebol Clube. Pós- graduação em Docência do Ensino Superior. e-mail:de.com.bem.vida@gmail.com

RESUMO

O acidente vascular encefálico (AVE) se caracteriza por uma lesão cerebral isquêmica ou hemorrágica que se dá pela falta de aporte sanguíneo cerebral e pode causar severos prejuízos motores e cognitivos, entre eles o déficit no balance. Cada vez mais a fisioterapia aquática vem sendo utilizada como opção para intervenção primária em pacientes com esse comprometimento, o que acarreta curiosidade sobre evidências clínicas e científicas deste tratamento. Os objetivos foram evidenciar os efeitos da fisioterapia aquática no *balance* em pacientes com AVE. Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa e tem como. No presente estudo foram selecionados seis artigos que avaliavam os efeitos da fisioterapia aquática no balance em pacientes com AVE, destes, 5 apresentaram melhora do balance através do score na escala Berg, 1 através do score do Funcional Reach Test e 3 destes apresentaram melhora da marcha. Foi observado através dos trabalhos revisados que existem bons indícios da eficácia da fisioterapia aquática no balance em pacientes com AVE, porém, ainda há necessidade de novos estudos com número de amostras e follow-ups maiores.

Palavras chave: Fisioterapia aquática. Balance. AVE

Área de Interesse: Ciências da Saúde

ABSTRACT

Stroke is characterized by an ischemic or hemorrhagic brain injury that occurs due to lack of cerebral blood supply and can cause severe motor and cognitive impairment, including balance deficit. Increasingly, aquatic physiotherapy has been used as an option for primary intervention in patients with this impairment, which raises curiosity about clinical and scientific evidences of this treatment. Objectives were to demonstrate the effects of aquatic physical therapy on balance in patients with stroke. In the present study, six articles were selected that evaluated the effects of aquatic physiotherapy on the balance in stroke patients, of which 5 presented improvement of the balance through the score In the Berg scale, 1 through the Functional Reach

Test score, and 3 of them presented gait improvement. It was observed through the reviewed studies that there are good indications of the efficacy of aquatic physiotherapy in the balance in patients with stroke, however, there is still a need for new Studies with larger number of samples and follow-ups

Keywords: Physiotherapy. Balance. Stroke

INTRODUÇÃO

Durante o período pós-segunda guerra mundial como pólo epidemiológico, a terapia aquática ganhou uma grande visibilidade como método de tratamento de patologias musculoesqueléticas, neurológicas, resolução de dor e problemas de controle postural, induzindo os pacientes a um programa compreensível de reabilitação em um ambiente com baixo impacto (ROTH et al, 2006). Em ambiente aquático, a flutuabilidade, permite uma maior facilidade de movimentos o que contribui com o aumento da coordenação dos mesmos. A resistência imposta pelo meio líquido resiste ao movimento, contribuindo assim para o ganho de força, e balance (EUN-KYUNG et al, 2015).

O *balance* pode ser definido como a capacidade de se manter uma posição postural e reagir a uma força que lhe é imposta, e é tido como parte fundamental da coordenação, pois é intrínseco a todas as outras capacidades. A manutenção do mesmo depende da agilidade, que se refere à capacidade corporal de se mover rapidamente para diferentes direções enquanto a estabilidade do centro de gravidade é mantido. O aparato vestibular torna possível a coordenação de movimento, as reações de equilíbrio e outras reações relacionadas com a recuperação da posição normal quando o corpo se encontra em um posicionamento não usual ou executando movimentos muito amplos ou repentinos. O treino de equilíbrio se mostra mais vantajoso com o uso das propriedades aquáticas (ROTH et al, 2006; VASILE; STANESCU, 2013) A escala de Berg avalia o desempenho do balance através de 14 testes considerados itens comuns do dia a dia que recrutam esse controle postural através de forças, equilíbrio dinâmico e flexibilidade (SILVA et a, 2008).

O acidente vascular cerebral (AVC) ou AVE (acidente vascular encefálico) caracteriza-se por uma perturbação focal da função encefálica causada por insuficiência de aporte sanguíneo de origem vascular e pode ser causada por aterosclerose, embolismo, hemorragia intracerebral e subaracnóidea (JAKAITIS, 2017) O AVC resulta geralmente em prejuízos físicos em seus sobreviventes, causando deficiências como déficit motor e fraqueza, principalmente na perna do dimídio hemiparético, e que podem acarretar dependência na marcha e atividades de vida diária (AVD's). O déficit no controle postural pode contribuir para essa o aumento da morbidade relacionada às atividades funcionais e para o aumento no índice de quedas nos afetados (DONG et al, 2008).

Torna-se então o objetivo desta revisão analisar os efeitos da fisioterapia aquática em pacientes com déficit de balance proveniente do AVC.

METODOLOGIA

Trata-se de um trabalho de revisão narrativa, cujo objetivo é avaliar os desfechos primários da intervenção da fisioterapia aquática e seus devidos métodos em uma população acometida por prejuízos no balance causados pelo AVC. Este trabalho utilizará artigos indexados e publicados em português e inglês. Os bancos de dados utilizados foram o Physiotherapy Evidence Database (PEDro), National Library of Medicine EUA (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (Scielo).

Foram utilizados os termos dos descritores em ciência da saúde (Decs) e os respectivos termos dos descritores Mesh (Medical Subject Headings), equilíbrio postural, hidroterapia, acidente vascular cerebral e seus respectivos termos em inglês.

Como fatores de inclusão os trabalhos devem apresentar um grupo de intervenção e controle com mais de 50 anos de idade, ter enfoque na intervenção da fisioterapia aquática no balance de pacientes que sofreram AVC, trabalhos que tenham como método de avaliação a escala de equilíbrio de BERG e trabalhos que estejam em inglês ou português.

Como fatores de exclusão, os trabalhos devem apresentar um enfoque em outra patologia que não seja AVC, trabalhos com foco em outras doenças neurológicas e trabalhos com data de publicação antes de 2011.

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO AVE

Em um estudo de análise experimental, buscava-se evidenciar os efeitos do treinamento de dupla tarefa aquático no balance e marcha em pacientes com AVC. Este estudo selecionou 20 pacientes com um histórico de 6 meses de lesão pós episódio diagnosticado de AVC de acordo com tomografia computadorizada e ressonância magnética, com sessões de 30 minutos, 5 vezes na semana, durante 6 semanas. Como resultado o grupo experimental mostrou significativa diferença em todos os testes avaliativos de marcha e balance e maior score nos testes avaliativos deste trabalho quando comparados ao grupo de controle (BERG, Five Times Sit to Stand Test, Functional Reach Test, 10 Meter Walk Test, Time Up and Go Test e Functional Gait Assessment), e concluiu através deste que o treinamento de dupla tarefa mostra um efeito positivo no balance e marcha através do input sensorial nos pacientes com AVC. Este estudo ainda ressalta suas limitações com relação ao relato da duração dos efeitos do experimento devido a curto período de intervenção, faltas e follow up (KYOUNG et al, 2016).

Em outro estudo buscando avaliar através de um ensaio controlado randomizado os efeitos da fisioterapia aquática na habilidade da marcha e balance em pacientes com AVC crônico, selecionou-se 28 pacientes com o episódio com mais de 6 meses antes do recrutamento, com protocolo de atendimento de 45 minutos, 5 vezes por semana, por 4 semanas com as técnicas de Halliwick e cinesioterapia aquática, o que levou a conclusão de que a fisioterapia aquática proporcionou mais melhorias à mobilidade e balance do que os exercícios do mesmo montante em solo, mas deixando em evidencia uma diferença no score do grupo experimental comparado ao de controle somente do Functional Reach Test (FRT), e 2-minute walk test, ressaltando que os resultados do BERG e TUGT não obtiveram uma diferença significativa, portanto, relevância para esta conclusão. Este estudo ressalta suas limitações em relação ao pequeno número de amostras e tempo de follow-ups curtos, o que limita o estudo da ação da fisioterapia aquática em longo prazo (ZHIZHONG et al, 2016)

Em um ensaio clínico controlado randomizado buscando avaliar os efeitos de um programa de fisioterapia aquática para o desenvolvimento do balance em pacientes com AVC crônico, foram classificados 25 pacientes, sendo esses, 13 no grupo da fisioterapia aquática (métodos Ai Chi e Halliwick) com foco em balance e descarga de peso e 12 pacientes no grupo de controle com intervenção em solo, ambos com duração de 1 hora, 3 vezes por semana, por 8 semanas. Como resultado, a diferença apontada foi que o grupo de intervenção da fisioterapia aquática apresentou maior score na escala BERG do que quando comparado ao grupo de controle, o que levou a conclusão que a fisioterapia aquática com os métodos Halliwick e Ai Chi podem ser efetivos na promoção de melhora das habilidades do balance e força na perna hemiparética em pacientes com AVC crônico. Este estudo ainda ressalta suas limitações com relação ao pequeno número de amostras e follow-up curto de mensuração pós-conduta de aplicação do trabalho, o que não possibilita a mensuração da conduta proposta em longo prazo (DONG et al, 2008).

Em outro ensaio clínico buscando analisar os efeitos da fisioterapia aquática (Halliwick) na melhoria do balance e qualidade de vida em sobreviventes do episódio de AVC, com somente 1 episódio relatado, os pacientes foram submetidos a 18 sessões de fisioterapia aquática, sendo 40 minutos o tempo de duração, com frequência de 2 vezes por semanas e mostrou estatisticamente significativa baixa no tempo do TUGT, mudança significativa na escala de BERG, domínio de mobilidade no The Stroke Specific Quality of life Scale Questionnaire(SS-QoL) após as intervenções. O que levou à conclusão que a fisioterapia aquática com o método Halliwick, pode melhorar o balance e mobilidade, mas não tenha tanto impacto significativo na qualidade de vida em pacientes com AVC. O mesmo estudo ainda relata que houve limitações que são observadas em aspectos como a falta da descrição do número correto de participantes, falta de separação dos grupos de controle e intervenção com a devida descrição dos mesmos na metodologia, o que contribuiria com uma melhor elaboração do trabalho e conseqüentemente na confiabilidade do experimento realizado (MONTAGNA et al, 2014).

Em um ensaio controlado randomizado, buscando avaliar os efeitos da fisioterapia aquática (método Halliwick) na fase pós-aguda da reabilitação de sobreviventes de AVC, foram classificados 30 pacientes para tal estudo, sendo que, estes foram divididos em grupo de

intervenção e controle com sessões de 45 minutos, 5 vezes por semana durante 2 semanas. A diferença foi que o grupo de intervenção recebia 3 vezes de Halliwick e 2 sessões de fisioterapia convencional, enquanto o grupo de controle, somente fisioterapia convencional. E esta intervenção mostrou que o grupo Halliwick conseguiu um melhor score no BERG e pontuação no Functional Gait Ability (FGA) do que comparado ao grupo de controle. O que levou a conclusão de que a fisioterapia aquática com o método Haliwick em combinação com a fisioterapia solo pode ser efetiva na melhoria estabilidade postural e ganho de habilidades da marcha em pacientes em fase subaguda do AVC (TRIPP; KRAKOW, 2014).

Em outro estudo de análise experimental, buscando avaliar os efeitos da facilitação neuromuscular proprioceptiva em membros inferiores no balance e atividades de vida diária (AVD's) em pacientes com AVC, selecionou 10 pacientes para grupo de controle (FNP em solo) e 10 para o grupo experimental (FNP aquático) por 30 minutos, 5 vezes por semana, durante 6 semanas. O resultado foi uma diferença significativa de melhora no score na escala de BERG e na Functional Independence Measure (AVD's) do grupo experimental em relação ao grupo de controle, o que salienta as propriedades em ambiente aquático e seus benefícios quando comparado em condutas em solo promovendo melhores resultados em pacientes com AVC. Este estudo ainda ressalta suas limitações devido a baixo número de amostras e falta de garantias de melhora em longo prazo e que futuras pesquisas devem ter essa abordagem (EUN-KYUNG et al, 2014)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme observado nos estudos presentes neste trabalho, a fisioterapia aquática com o método Halliwick, se mostra como a técnica mais utilizada para intervenção e ganho das funções do balance em pacientes com sequela do AVE, com variações apenas com cinesioterapia aquática, e Ai Chi. Nota-se também um grande leque de variáveis analisadas em cada trabalho como, ganho de força em membros inferiores e habilidades da marcha.

Contudo, observa-se que a cinesioterapia aquática somente, também promove mudanças significativas nas funções do balance quando comparado ao grupo de intervenção em solo em pacientes de AVC crônico, e com a variação e progressão de intensidade destes, é possível que

exercícios de alta intensidade possam ser tolerados por esse grupo acometido por prejuízos motores, e que traz benefícios aos mesmos, como ganho de força e controle muscular de membros inferiores e como consequência, melhoria do balance, velocidade da marcha e mobilidade funcional.

A reabilitação pode contribuir funcionalmente em pacientes pós-AVC no ganho de independência, resistência e velocidade satisfatória da marcha. Muitos tipos diferentes de tratamento são utilizados para a promoção do ganho funcional depois do episódio AVC e a fisioterapia aquática se mostra como promissora na facilitação deste processo.

Vale ressaltar a limitação dos trabalhos avaliados, em relação ao pequeno número de amostras utilizadas e follow-up com curto tempo o que traria respectivamente, aumento da evidência dos procedimentos realizados nos estudos e mensuração da melhora em longo prazo das condutas propostas.

REFERÊNCIAS

DONG KN et al. The effect of aquatic therapy on postural balance and muscle strength in stroke survivors – a randomized controlled pilot trial. **Clinical Rehabilitation** 2008; 22: 966–97.

EUN-KYUNG K et al. Effects of aquatic PNF lower extremity patterns on balance and ADL of stroke patients. **J. Phys. Ther. Sci.** Vol. 27, No. 1, 2015.

JAKAITIS F.(coord.) **Manuais de Especialização: Reabilitação Aquática.** 1 ed. São Paulo: E.Manole; 2017.

KYOUNG K et al. Effect of aquatic dual-task training on balance and gait in stroke patients. **J. Phys. Ther. Sci.** 28: 2044–2047, 2016.

MONTAGNA JC et al. Effects of aquatic physiotherapy on the improvement of balance and corporal symmetry in stroke survivors. **Int J Clin Exp Med** 2014;7(4):1182-1187

ROTH et al. Comparisons of Static and Dynamic Balance Following Training in Aquatic and Land Environments. **J Sport Rehabil.** 2006, 15, 299-311.

SILVA A et al. Equilíbrio, Coordenação e Agilidade de Idosos Submetidos à Prática de Exercícios Físicos Resistidos. **Rev Bras Med Esporte** – Vol. 14, No 2 – Mar/Abr, 2008.

TRIPP F, KRAKOW K. Effects of an aquatic therapy approach (Halliwick-Therapy) on functional mobility in subacute stroke patients: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation** 2014, Vol. 28(5) 432–439.

VASILE S, STANESCU M. The Aquatic Therapy in Balance Coordination Disorders. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 92, 2013. 997 – 1002

ZHIZHONG Z et al. Hydrotherapy vs. Conventional Land-Based Exercise for Improving Walking and Balance After Stroke: A Randomized Controlled Trial. **Clinical Rehabilitation** 2016, Vol. 30(6) 587–593.

13. Marinho-Buzelli AR, Bonnyman AM and Verrier MC. The effects of aquatic therapy on mobility of individuals with neurological diseases: A systematic review. *Clin Rehabil* 2015; 29(8): 741–751.