

03.REVISÃO SOBRE BENEFÍCIOS DA HIDROTERAPIA EM PACIENTES COM SEQUELAS DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL¹

Jaqueline Matias Pereira dos Santos²
Raphaela Stephany Alcântara Teixeira³
Me. Amanda Cabral dos Santos⁴

Resumo

Acidente Vascular Cerebral (AVC) é definido como uma alteração súbita da função neurológica, ocasionada por uma privação de fluxo sanguíneo em determinada área do cérebro, impedindo o fornecimento de oxigênio (O₂) e glicose no tecido, proporcionando danos ao mesmo. Estima-se que, anualmente, 20 milhões de novos casos de AVC ocorrem no mundo, sendo que, desse total, a mortalidade pode chegar a cinco milhões de habitantes. Constitui-se assim uma das principais causas de óbitos e incapacidade na sociedade nas últimas décadas. A hidroterapia vem se destacando ao longo dos anos entre os fisioterapeutas como um dos recursos terapêuticos mais utilizados para a reabilitação física e prevenção das alterações funcionais. O presente estudo tem como objetivo identificar na literatura pesquisas que relatem os benefícios da hidroterapia para pacientes com sequelas de AVC, destacando, por meio das propriedades físicas da água, a redução dos efeitos causados pelas sequelas dessa patologia. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, de natureza qualitativa descritiva, elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, revistas, artigos de periódicos e materiais disponibilizados na internet. Nesta perspectiva, a hidroterapia é uma técnica inovadora de tratamento, sendo sua aplicação cientificamente estudada em diversas patologias que oferece benefícios que vão muito além da reabilitação. Conclui-se, com análise desses estudos, que a hidroterapia pode proporcionar melhoras na qualidade e na perspectiva de vida dos pacientes com sequelas de AVC, promovendo um retorno mais rápido as suas atividades da vida diária, deixando-os mais independentes.

Palavras-Chave: ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL. HIDROTERAPIA. FISIOTERAPEUTA. MODALIDADES DE FISIOTERAPIA.

Abstract

Stroke is defined as a sudden change in neurological function, caused by a

¹ © Todos os direitos reservados. A Editora JRG e a Revista JRG de Estudos Acadêmicos não se responsabilizam pelas questões de direito autoral deste artigo, sendo os autores do mesmo os responsáveis legais.

Créditos: Este artigo contou com a revisão linguística do professor Jonas Rodrigo Gonçalves e com a diagramação do professor Daniarly da Costa.

² Graduanda em Fisioterapia, pela Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Goiás. GO

³ Graduanda em Fisioterapia, pela Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Goiás. GO

⁴ Docente do curso de Fisioterapia e Educação Física, Mestre em Psicologia, Docente da Faculdade Ciências e Educação Sena Aires

deprivation of blood flow in a certain area of the brain, preventing the supply of oxygen (O₂) and glucose in the tissue, causing damage to it. It is estimated that annually 20 million new cases of stroke occur worldwide, of this total mortality can reach five million people. This is one of the main causes of death and disability in society in recent decades. Hydrotherapy has been emphasizing over the years among physiotherapists and researchers as one of the most used therapeutic resources for physical rehabilitation and prevention of functional alterations. The present study aims to identify in the literature the benefits of hydrotherapy for patients with CVA sequelae through the physical properties of water, thus reducing the sequelae left by this pathology. A descriptive qualitative bibliographical research was carried out based on material already published, mainly composed of books, magazines, periodicals and materials made available on the Internet. In this perspective hydrotherapy is an innovative treatment technique, being scientifically studied in several types of treatments, and that offers benefits that go well beyond the rehabilitation. It is concluded with these studies that hydrotherapy can improve the quality and life expectancy of these patients. Promoting a faster return to your daily life activities, leaving them more independent as possible.

Keywords: STROKE. HYDROTHERAPY. PHYSIOTHERAPIST. MODALITIES OF PHYSIOTHERAPY.

Introdução

A expressão Acidente Vascular Cerebral (AVC) é utilizada para designar o déficit neurológico (transitório ou definitivo) em uma área cerebral provocado por uma lesão vascular que, por sua vez, é desencadeada pela interrupção do fluxo sanguíneo cerebral, quer seja pelo bloqueio do vaso sanguíneo (isquêmico) ou por seu rompimento (hemorrágico)¹.

A falta de irrigação sanguínea no cérebro acarreta inúmeras consequências, dentre elas: lesão celular, danos às funções neurológicas e morte.

As áreas cerebrais afetadas pelo acidente vascular cerebral podem causar danos transitórios ou irreversíveis nas funções motora, respiratória, sensitiva, mental, perceptiva e de linguagem².

As deficiências motoras se caracterizam por paralisia (plegia) ou fraqueza (paresia), normalmente no lado do corpo oposto ao local da lesão. A localização e a extensão exata da lesão determinam o quadro neurológico apresentado por cada paciente. Oscilam desde leve até grave e podem ser temporários ou permanentes³.

Diante a esse quadro clínico tão variado, o Acidente Vascular Cerebral é uma das principais causas de inaptidão e óbitos em todo o mundo. Evidências também nos mostram que, anualmente, ocorrem aproximadamente vinte milhões de novos casos por Acidente Vascular Cerebral, dos quais cinco milhões de indivíduos são vítimas fatais e cerca de quinze milhões evoluem com alguma seqüela neural⁴.

O Brasil apresenta um perfil epidemiológico de saúde marcado pela heterogeneidade. Porém as doenças cerebrovasculares destacam-se nos índices de mortalidade, fazendo com que o país apresente uma das taxas de óbitos por AVC mais elevadas entre os países da América Latina, sendo

responsável em 2009, por 10,18% das mortes no país⁹. Assim, o índice de mortalidade é um dos principais fatores que preocupa a saúde pública, pois os acidentes vasculares cerebrais constituem um alto risco de mortalidade e dependência permanente. O índice de mortalidade por AVC diminuiu significativamente a partir de 1972, tendo em vista a ênfase dada aos esforços na prevenção e o controle dos fatores de risco, especialmente na hipertensão arterial⁹.

A incidência de AVC no gênero masculino é cerca de 1,25% maior do que no feminino, porém após os 85 anos de idade as mulheres ultrapassam esse parâmetro. Já em comparação com a raça, os negros apresentam um risco duas vezes maior do que os brancos de desenvolverem o AVC, sendo este risco duplicado após os 65 anos de idade independentemente da raça⁹.

Novak et al¹⁰ destacam que o conhecimento médico deste agravo à saúde já data de muito tempo, pelos estudos de Framingham, com enfoque especial para os seguintes fatores determinantes de arteriopatia e doença vascular: hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, etilismo, histórico familiar, dislipidemia, diabetes mellitus, coronariopatia, sedentarismo, estresse, fibrilação atrial e estenose de carótidas. Outro fator de risco importante é a faixa etária. A idade avançada que acarreta uma redução da capacidade do cérebro para se adaptar ao estresse, associada a um aumento marcante na incidência de doenças neurodegenerativas e AVC.

O Acidente Vascular Cerebral isquêmico (AVCi) apresenta o déficit neurológico resultante da insuficiência de suprimento sanguíneo cerebral, podendo ser temporário (episódio isquêmico transitório, EIT) ou permanente, e tem como principais fatores de risco a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), as cardiopatias e a diabetes mellitus (DM). Outras etiologias podem estar associadas ao AVCi, tais como coagulopatias, tumores, arterites inflamatórias e infecciosas. Estes conjuntos de doenças representam grande ônus em termos socioeconômicos, pela alta incidência e prevalência nos quadros de sequelas¹.

O Ataque Isquêmico Transitório (AIT) refere-se ao déficit neurológico transitório com duração de menos de 24 horas para o total retorno à normalidade. No AIT, os sintomas de deficiência neurológica podem aparecer por minutos ou horas. Terminado o ataque, não há lesão cerebral ou disfunção neurológica permanente. Aproximadamente 30% dos pacientes com sintomas de AVC vivenciam uma história prévia de AIT¹¹.

Segundo a Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares, o AIT pode preceder o AVC isquêmico em 9,4% a 26% dos pacientes. O risco de AVC após AIT é de 24 a 29% durante os próximos 5 anos, 4 a 8% no primeiro mês e 12 a 13% durante o primeiro ano. Alguns fatores que podem identificar o paciente de maior risco são: idade avançada; AIT “crescendo”, isto é, aumento do tempo de duração até o retorno da normalidade; estenose significativa da artéria carótida; doença cardíaca associada; fibrilação atrial de início recente; fonte cardioembólica definida e AIT hemisférico¹².

Já o AVC hemorrágico (AVCh) ocorre quando o vaso sanguíneo se rompe, extravasando sangue pelo córtex cerebral. Pode acontecer dentro do cérebro (hemorragia intracerebral) ou para o lado de fora do mesmo, entre o cérebro e a membrana aracnóide, ocasionando a hemorragia subaracnóidea (HSA)³⁰, geralmente em decorrência da ruptura de aneurismas saculares congênitos que se encontram localizados nas artérias do polígono de Willis¹.

As principais sequelas provenientes de um AVC são os déficits

neuroológicos que vão refletir em todo o corpo, uni ou bilateralmente, como consequência da localização e dimensão da lesão cerebral, podendo apresentar como sinais e sintomas: perda do controle voluntário em relação aos movimentos motores, sendo as disfunções motoras mais comuns a hemiplegia e a hemiparesia. Existe, assim, um comprometimento ao nível das funções neuromuscular, motora, sensorial, perceptiva e cognitiva/comportamental¹⁴.

Cerca de 90% dos sobreviventes do AVC são portadores de hemiplegia, o que não é necessariamente uma barreira para recuperação da habilidade de andar e adquirir a independência. Defeitos cognitivos são comuns e muitos prejudicam as habilidades do paciente em aprender novas estratégias. Paciente com disfasia receptiva ou defeitos de memória, por exemplo, encontrarão dificuldade de cooperar com o programa de reabilitação. Esse termo implica paralisia de um lado do corpo e geralmente afeta o braço, a perna e o tronco³. Um conceito crítico no tratamento do paciente com AVC é a capacidade de reconhecimento das alterações de tônus e padrões motores sinérgicos. A flacidez (hipotonia) está presente imediatamente após o AVC, tendo em geral existência breve, perdurado por horas, dias ou semanas. A espasticidade emerge em cerca de 90% dos casos, tendendo a ocorrer nos músculos antigravitacionais¹¹.

Os efeitos da espasticidade são de restrição dos movimentos e postura estática dos membros. No membro superior, a espasticidade está presente principalmente nos retratores da escápula, adutores, depressores e rotadores internos do ombro, flexores do cotovelo, pronadores do antebraço, flexores de punho e dedos. No pescoço e tronco pode causar inclinação (aumento da flexão lateral) para o lado hemiplégico. No membro inferior, os músculos mais acometidos pela alteração do tônus são os retratores pélvicos, adutores, rotadores internos e extensão do quadril, extensores do joelho, flexores plantares, supinadores e flexores dos dedos¹¹.

A presença de espasticidade, quando não tratada, causa alterações musculoesqueléticas como contraturas e deformidades que interferem na postura e na funcionalidade, produzindo complicações secundárias. Os pacientes hemiplégicos, portanto, apresentam dois mecanismos para formação de contraturas: a presença de espasticidade e a inatividade¹¹.

A sensibilidade sofre prejuízo, mas raramente está ausente no lado hemiplégico. O tipo e a extensão da deficiência estão relacionados à localização e extensão da lesão vascular. A perda do tato superficial, dor e temperatura são comuns, contribuindo para uma disfunção perceptiva geral e para risco de auto-lesões, como, por exemplo, queimaduras¹¹.

Diante esse quadro com acometimento de várias áreas, existem várias possibilidades de tratamento que visam minimizar os efeitos das sequelas de um acidente vascular cerebral. A Fisioterapia oferece técnicas e métodos de intervenção que atuam nas áreas acometidas, sendo a Hidroterapia uma delas. A Hidroterapia é um dos métodos terapêuticos mais antigos utilizados para o gerenciamento de disfunções sensório-motoras e físicas. As propriedades de suporte, assistência e resistência da água favorecem os fisioterapeutas e pacientes na execução de programas voltados para melhora da amplitude de movimento, recrutamento muscular, exercícios de resistência e no treinamento de deambulação e equilíbrio¹⁵.

Neste sentido, a Hidroterapia é um recurso fisioterápico realizado de forma individual ou coletiva, em piscina coberta e aquecida, que tem como

finalidade tratar e reabilitar pacientes das mais diversas especialidades através de técnicas com exercícios específicos aplicados dentro da água¹⁶.

Hidroterapia é a união dos exercícios aquáticos com a terapia física indicada para várias patologias. Os princípios físicos da água em conjunto com o calor da mesma são responsáveis pelas respostas fisiológicas osteomusculares. Assim, o programa de tratamento consta de aquecimento, alongamento, resistência, força muscular e relaxamento, cada um com o seu tempo determinado segundo o objetivo¹⁷.

Essa técnica tem como objetivos: promover o relaxamento muscular geral, a socialização, a autoconfiança, a autoestima e uma sensação de realização e de progresso rumo à recuperação, o que pode estimular o interesse do paciente em continuar em um programa de reabilitação. Quando realizada em grupo, estabelece a camaradagem, o compromisso e pode varrer sentimentos de isolamento, raiva, depressão ou ansiedade que comumente acompanham o processo de lesão ou doença. O paciente torna-se um participante ativo ao invés de passivo na reabilitação, o que aumenta a sua autoestima e qualidade de vida, melhorando o seu prognóstico¹⁸.

A água aquecida (temperatura variando entre 30° C e 34° C) diminui a tensão e a dor muscular, proporcionando um ambiente confortável e relaxante para o exercício terapêutico. A redução da espasticidade muscular provocada pelo calor da água pode melhorar a amplitude de movimento e a redução da dor pode beneficiar psicologicamente o paciente¹.

Quando o objetivo é aumentar a amplitude de movimento, a temperatura deve variar entre 33°C e 35°C. Temperaturas mais altas melhoram a circulação e diminuem a rigidez muscular e a dor. E o paciente relata uma sensação de relaxamento. Se o objetivo for força e resistência, a temperatura deve variar entre 30°C e 32°C¹⁸.

Kuory¹⁸ acrescenta que, como os pacientes são capazes de se mover mais facilmente e com menos dor durante a hidroterapia, eles progredem ao longo dos níveis de exercícios mais rapidamente. Isso pode aumentar a adesão ao programa, porque as pessoas se sentem mais bem-sucedidas na piscina. Os pacientes que precisam enfrentar um longo caminho para a recuperação podem ter uma melhor perspectiva, conscientes de que estão assumindo um papel mais ativo em direção a esse fim.

No tratamento pós-AVC, a Fisioterapia Aquática ou Hidroterapia destaca-se por diminuir a sustentação do peso do paciente, facilitando sua mobilização durante a intervenção, para que o fisioterapeuta possa diminuir quadros inflamatórios, algicos, retrações, espasmos musculares e limitações da amplitude de movimento e, assim, ampliar a capacidade funcional de pacientes com sequela de AVC⁶.

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica que destaque os benefícios da Hidroterapia em pacientes com sequelas do AVC. A hipótese é que a Hidroterapia proporciona benefícios como o retorno mais rápido do paciente para as suas atividades da vida diária, maior capacidade funcional, aptidão cardíaca e socialização.

MÉTODO

Foi realizado um estudo de revisão, de forma sistematizada, por meio da utilização de bases de dados eletrônicas. A busca de artigos científicos e livros relacionados ao tema “Benefícios da Hidroterapia em pacientes com sequela de Acidente Vascular Cerebral” foi realizada nas bases de dados Lilacs, Science

Direct e SciELO. A avaliação dos títulos e dos resumos identificados na busca inicial foi feita por dois pesquisadores, de forma independente e cegada. Foram utilizados somente os artigos escritos em português, encontrados por meio de busca com os seguintes descritores: “acidente vascular cerebral”; “hidroterapia” e “modalidade de fisioterapia”. Além da busca nestas bases, foram realizadas buscas de periódicos no site Google e em livros impressos da área de ciências fisioterápicas.

Os critérios de inclusão foram: (1) população de adultos, (2) a intervenção realizada era a Hidroterapia, (3) os efeitos poderiam ser tanto objetivos tais como melhora na amplitude de movimento, melhora dos ângulos articulares durante a marcha ou subjetivos tais como melhora da funcionalidade dos membros superiores e inferiores, melhora do padrão da marcha, melhora dos aspectos psíquicos e sociais. O ano de publicação não foi considerado um critério de exclusão devido ao número reduzido de pesquisas realizadas acerca do tema investigado. Nesse estudo não há metanálise.

Resultados

A coleta dos dados foi realizada nos meses de agosto a outubro de 2018. Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos nacionais e originais. Como critérios de exclusão, foram retirados do trabalho todos os artigos de revisão e estudos em que a temática não era pertinente ao tema. O trabalho mais antigo foi publicado em 1998 e a publicação mais recente é do ano de 2013.

Na plataforma SciELO, foram encontrados cinco artigos sobre o tema, utilizando as palavras-chave “Hidroterapia”, e um deles tinha relação direta com o AVC. Na plataforma Science Direct, foram encontrados treze arquivos, com as palavras-chaves, “Modalidades de fisioterapia e Hidroterapia”, e dois artigos tinham relação com o AVC e foram inseridos no trabalho. Das dez referências encontradas na plataforma Lilacs, com as palavras-chave “Hidroterapia e AVC”, três artigos foram utilizados. Assim, dentre os 28 documentos encontrados, foram selecionados vinte artigos para análise e apenas seis atenderam ao objetivo proposto pelo o estudo e abordaram as técnicas de reabilitação utilizadas pela Hidroterapia. Dentre estes também, três artigos relataram melhora da artrose, melhora de amplitude de movimento e melhora da força muscular.

Segundo os artigos encontrados, pacientes com problemas neurológicos possuem lesões restritas e complexas e a reabilitação aquática oferece uma abordagem única e versátil para o tratamento dessas lesões e das deficiências secundárias. Durante a terapia na piscina, o calor da água ajuda a aliviar a espasticidade, mesmo que o alívio seja apenas temporário. Entretanto, à medida que a espasticidade diminui, movimentos passivos podem ser administrados com maiores amplitudes e menor desconforto para o paciente, possibilitando a manutenção de amplitude articular².

Dicas importantes abordadas são que 1) os movimentos passivos devem ser efetuados lentamente e ritmicamente, começando com o tronco e articulações distais, 2) a principal dificuldade consiste em obter uma fixação estável para ambos, o paciente e o terapeuta. Em algumas oportunidades pode ser necessário um segundo fisioterapeuta para ajudar², 3) quando a força muscular voluntária está ausente, movimentos passivos são usados para prevenção de contraturas e para manter a amplitude das articulações, 4) uma

amplitude de movimentação completa é essencial, mas se isto for limitado pela dor, o movimento deve ser conduzido através de uma amplitude tão grande quanto possível e 5) tão logo a força voluntária comece a retornar, exercícios ativos substituem os movimentos passivos²⁰.

No estudo realizado por Piassaroli foi relatado que, principalmente nos pacientes hemiplégicos, há prejuízo dos reflexos posturais. Assim, com a redução da espasticidade na água e o aumento da força muscular, os reflexos posturais do paciente podem melhorar. O paciente deve ser auxiliado a usar os membros afetados tão precocemente quanto possíveis a sustentação e suporte de peso, objetivando diminuir a hiperatividade do lado sadio. Os movimentos devem ser iniciados a partir do tronco para ativar o lado ou parte do corpo afetado¹⁴.

Outras propriedades da água também são benéficas para programas de tratamento de disfunções neurológicas. Quando o movimento ocorre mais rápido na água, promove o deslocamento turbulento oferecendo resistência, que é proporcional à velocidade de movimento. Além de fortalecer músculos fracos, essa resistência também pode elevar o estímulo sensitivo, conduzindo a uma facilitação do padrão de movimento²².

No estudo de Jakaitis et. al²³ foram incluídos treze pacientes nas fases subaguda e crônica do AVC com o objetivo de avaliar o condicionamento físico durante seis meses de fisioterapia aquática. Ao fim do tratamento proposto, os autores concluíram que ocorreu um efeito favorável na avaliação do esforço e na variabilidade de frequência cardíaca (FC). Eles destacaram a relevância da atividade física na melhoria do condicionamento cardiorrespiratório, entretanto, ainda necessitam de estudos com uma amostra maior e a correlação com algumas variáveis como: duração da doença, idade média da população, comprometimento neurológico, funcional e uso de medicamentos.

O estudo de Kabuki e Sá²⁴, realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Metodista de São Paulo, avaliou os efeitos da hidroterapia na pressão arterial e na frequência cardíaca, em pacientes portadores de AVC. O tratamento foi realizado com uma frequência de três vezes por semana e após vinte e quatro atendimentos os autores evidenciaram que a reabilitação aquática, associada à atividade física, promoveu alterações positivas na pressão arterial e frequência cardíaca.

Outro estudo importante²⁵ objetivou investigar a influência da fisioterapia aquática na transferência de peso no hemicorpo acometido durante a passagem do sentado para ortostatismo em um paciente com AVC. O atendimento foi realizado durante o período de dois meses. O protocolo desenvolvido visou estimular a ativação do glúteo máximo, como também a transferência de peso no lado parético. Os autores concluíram que o tratamento foi favorável para a ativação do glúteo máximo e a melhora da descarga de peso e esses fatores interferiram positivamente em relação à segurança e à independência na transferência de sentado para ortostatismo.

Outra evidência do estudo é que os pacientes que sofreram um AVC almejam o retorno da habilidade de locomover-se e de realizar suas atividades da vida diária com independência. A partir desse resultado, concluiu-se que a reabilitação multidisciplinar é a mais adequada a fim de reduzir os comprometimentos motores e cognitivos, bem como as limitações funcionais e de equilíbrio²⁵.

O estudo que avaliou a qualidade de vida em pacientes com AVC após o

tratamento aquático evidenciou que não houve dados concretos para confirmar ou refutar que os exercícios realizados na água podem ajudar a reduzir os déficits pós-AVC, e indicam que estudos futuros são necessários, adotando uma maior amostra,

de forma controlada e randomizada⁸. Já o estudo de Santos et al⁴. afirma que os pacientes portadores de AVC melhoraram a mobilidade funcional e diminuíram o tempo médio do Teste TimedUpand Go (TUG) após o tratamento de Fisioterapia Aquática. A partir dos artigos selecionados para esse estudo, observou-se que a hidroterapia é uma técnica que oferece benefícios que vão muito além da reabilitação física. Realizada em piscina terapêutica, ela é utilizada para manter a força muscular, a capacidade cardiorrespiratória, as amplitudes articulares, evitar os encurtamentos musculares. Devido às propriedades físicas da água, a movimentação voluntária e a adoção das diversas posturas podem ser facilitadas, é possível também, a realização dos exercícios de alongamento muscular com alívio da dor.

Além disso, a liberdade de movimento proporciona alegria e satisfação, porque os pacientes são capazes de realizar atividades que não podem ser possíveis em terra devido à ação da gravidade, motivando-os a continuar o tratamento.

Conclusão

Com base nas literaturas pesquisadas e resultados encontrados, conclui-se que, a hidroterapia é um recurso fisioterapêutico de grande importância para a recuperação das sequelas do acidente vascular cerebral. Podendo ser utilizada em várias intercorrências, a fisioterapia aquática e suas técnicas, como a Hidrocinesioterapia, Bad Ragaz, Halliwick e Watsu, proporcionam assim, diferentes resultados e reações.

Dentre os resultados encontrados, observou-se que os mais significativos foram em relação à melhora da postura, ganhos de flexibilidade muscular, recuperação de força muscular e melhora do condicionamento cardiovascular, proporcionando ao indivíduo o retorno mais rápido para as suas atividades da vida diária, maior capacidade funcional, aptidão cardíaca e socialização.

Neste sentido, é possível cada vez mais perceber a importância do fisioterapeuta em possuir um conhecimento, detalhado e atualizado, em relação às suas condutas e objetivos. Atualmente, vem crescendo bastante a necessidade de uma atuação fisioterapêutica baseada em evidências, em que o fisioterapeuta fundamenta sua atuação não só na experiência profissional, mas em estudos científicos.

Tomando como base a Fisioterapia Aquática, esta visão auxilia a tomada de decisões, permitindo ao fisioterapeuta a elaboração de objetivos e condutas mais adequadas para uma ampla classe de pacientes como os com AVC. Na perspectiva da Fisioterapia Aquática, ressalta-se o valor do conhecimento teórico, sua prática e seus benefícios em AVC, para que o fisioterapeuta elabore seu plano de tratamento com maior embasamento teórico científico, buscando também a adequação necessária para cada paciente, seguindo os princípios da individualidade e da especificidade.

Referências

1. Radanovic M. Características do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em hospital secundário. *ArqNeuro-Psiquiatr*2000; 58(1): 99-106.
2. Garcia AS, Oliveira JL, Coutinho GAX, Ferreira EGV, Marinho HVR. Os efeitos da hidroterapia sobre o déficit de equilíbrio em indivíduo com sequela de acidente vascular cerebral. *FisioterBras*2010; 11(6): 444-8.
3. Araújo APS, Silva PCF, Moreira RCPS, Bonilha SF. Prevalência dos fatores de risco em pacientes com acidente vascular encefálico atendido no setor de neurologia da clínica de fisioterapia da UNIPAR, campus sede. *ArqCiênc Saúde Unipar* 2008; 12(1): 35-42.
4. Santos, Daniel Gonçalves, et al. Avaliação da mobilidade funcional do paciente com sequela de AVE após tratamento na piscina terapêutica, utilizando o teste TimedUpandGo. *Einstein*, 2011; 9 (3 Pt1):302-6
5. Nishida AP, Amorim MZM, Inoue MMEA. Índice de Barthel e do estado funcional de pacientes pós acidente vascular cerebral em programa de fisioterapia. *Salusvita*2004; 23(3): 467-77.
6. Degani AM. Hidroterapia: os efeitos físicos, fisiológicos e terapêuticos da água. *Fisiotermov*1998; 11(1): 91-106.
7. Cunha MCB, Labronini RHDD, Oliveira ASB, Gabbai AA. Hidroterapia. *Rev. Neurocienc* 1998;6(3):126-30.
8. Mendis S. Stroke disability and rehabilitation of stroke: World Health Organization perspective. *Int J Stroke*. 2013; 8(1): 3-4.
9. OLIVEIRA, Débora Sodré. Análise do Perfil Epidemiológico de Pacientes com Acidente Vascular Encefálico Atendido na Clínica Escola de Saúde do UNIFOR/Débora Sodré de Oliveira-2013.60f.
10. Novak EM, Zétola VHF, Muzzio JA, Puppi M, Junior HC, Werneck LC. Conhecimento leigo sobre doença vascular encefálica. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2003; 61(3B): 772-6.
11. O'Sullivan SB, Schmitz TJ. *Fisioterapia: Avaliação e Tratamento*. 5ª Ed. São Paulo: Manole; 2010. p.519-617.
12. Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares (SBDCV). Primeiro consenso brasileiro do tratamento da fase aguda do acidente vascular cerebral. *ArqNeuro- Psiquiatr*2001; 59(4): 972-80.
13. Damiani IT, Yokoo EI, Gagliandi RJ. AVC - Acidente Vascular Cerebral.

[endereço na internet]. (citado em 12 de outubro de 2018). Disponível em: <http://www.saudeemmovimento.com.br>.

14. Piassaroli CAP, Almeida GC, Luvizotto JC, Biagioli, AB, Suzan, M. Modelos de reabilitação fisioterápica em pacientes adultos com sequelas de AVC isquêmico. RevNeurocienc 2012; 20(1): 128-37.

15. Orsini M.; Freitas M.R.G.; Mello M.P.; Antonioli R.S.; Kale N.; Eigenheer J.F.; Reis C.H.M.; Nascimento O.J.M. Hidroterapia no gerenciamento da espasticidade nas paraparesias espásticas de várias etiologias. Revista neurociência, v.18, n. 1, p. 81-86, 2008.

16. Reabilita. Companhia Paulista de Reabilitação. Hidroterapia. [endereço na internet] (citado em 10 de outubro de 2018). Disponível em: <http://www.reabilita.com.br>.

17. Viana SMNR, Nogueira ANC, Macena RHM. Hidroterapia. Fortaleza: Premium; 2010. P.73-86.

18. Koury JM. Programa de Fisioterapia Aquática: Um Guia para a Reabilitação Ortopédica. 1º Ed. São Paulo: Manole; 2000. p. 1-14 e 201-03.

19. Champion MR. Hidroterapia: Princípios e Prática. 1º Ed. São Paulo: Manole; 2000. p. 334.

20. Vasconcelos TB, Sousa CAPB, Câmara TMS, Bastos VPD. Avaliação da incapacidade em indivíduos com lombalgia crônica de origem ocupacional antes e após o tratamento de fisioterapia aquática. In: XVII Encontro de Iniciação à Pesquisa da Unifor, 2011, Fortaleza. Anais dos Encontros Científicos 2011:5321.

21. Gabilan YPL, Perracini MR, Munhoz MSL, Ganança FF. Fisioterapia aquática para reabilitação vestibular. Acta Orl2006; 24(1): 25-30.

22. Jakaitis F, Santos DG, Abrantes CV, Gusman S, Bifulco SC. Atuação da fisioterapia aquática no condicionamento físico do paciente com AVC. RevNeurocienc2012; 20(2):204-09.

23. Kabuki MT, Sá TS. Os efeitos da hidroterapia na hipertensão arterial e frequência cardíaca em pacientes com AVC. RevNeurocienc2007;15(2):131-4.

24. Lima PN, Souza CM, Andrade SS, Cyrillo FN, Braga DM. Fisioterapia Aquática na Transferência do Sentado para Ortostatismo no Paciente com AVC: Relato de Caso. RevNeurocienc2013;21(2):251-57.

25. Ovando AC. Acidente vascular encefálico: comprometimento motor dos membros inferiores e alterações na marcha. Revista Digital. 2009; 14(132):