

AVALIAÇÃO DO GRAU DE FUNCIONALIDADE EM VITIMAS DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ENCEFÁLICO ATRAVÉS DO ÍNDICE DE BARTHEL APÓS INTERVENÇÃO HIDROTERAPIA COM O MÉTODO DE BAD RAGAZ.

FERNANDA LOPES MARQUES
CRISTINA HAMERSKI ROMERO
Faculdade Assis Gurgacz –FAG, Cascavel – Pr, Brasil.
ferzinha_lm@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é definido como o início abrupto ou em forma de crise de sintomas neurológicos focais ou globais causados por isquemia ou hemorragia no cérebro ou ao seu redor, em consequência de doenças dos vasos sanguíneos cerebrais (ROWLAND, 2007). Esta patologia é uma das principais responsáveis por deixar o paciente incapacitado para realizar suas atividades habituais e, de acordo com o grau de AVE, pode fazer com que a pessoa fique totalmente dependente de terceiros (BRITO e TOSINE FILHO, 2001).

As sequelas deixadas por um AVE são variáveis e podem ser sensitivas, motoras e/ou cognitivas, gerando déficits na capacidade funcional, na independência e na qualidade de vida (QV) dos indivíduos. Déficit na função motora envolve paralisia ou paresia dos músculos do lado do corpo contra lateral à lesão cerebral. Pacientes hemiplégicos ou hemiparéticos vítima de AVE apresentam fraqueza muscular e baixa auto-estima, depressão, isolamento social e diminuição da aptidão física (TEIXERIA –SALMELA. et al. 2005).

Um dos comprometimentos motores decorrentes de um AVE é a hemiparesia, onde há uma perda extremamente importante da atividade seletiva nos músculos que controlam o tronco, particularmente nos músculos que responsáveis pela flexão, rotação e flexão lateral onde conseqüentemente o paciente fica limitado ao realizar de forma independente suas atividades diárias (LUCARELI, 2005).

As escalas de AVD's proporcionam uma visão geral do estado do paciente como em decorrência do quadro originado pós-AVE e desta forma detectam as incapacidades funcionais que o mesmo apresenta a realização de suas AVD's e assim mensuram de maneira clara e objetiva durante e pós-reabilitação, os resultados obtidos (MAGALHÃES e COIMBRA, 1998).

Sendo assim o Índice de Barthel (IB) foi desenvolvido para mensurar o grau de assistência necessário em dez atividades: alimentação, banho, higiene pessoal, vestir-se, controle da bexiga, do intestino, transferências cadeira e cama, deambulação e subir escadas. São atribuídos pesos específicos para cada atividade proposta, de acordo com a observação clínica que varia de 0 ou 5 (com ajuda) a 10 ou 15 (independente), desta forma detecta as incapacidades funcionais que o mesmo apresenta a realização de suas AVD's e assim mensuram de maneira clara e objetiva durante e pós-reabilitação, os resultados obtidos (ALVARENGA, 2006).

De acordo com Kakiyama e Neves (2005), os pacientes que sofreram um acidente vascular cerebral encefálico podem apresentar uma maior facilidade em realizar suas AVD's devido a prática da fisioterapia aquática, pois a hidroterapia trabalha toda aplicação externa de água com finalidade terapêutica. É um recurso fisioterapêutico que vem demonstrando resultados positivos no tratamento e na prevenção de diversas doenças (BATES e HANSON 1998).

Na fisioterapia aquática há diversas técnicas utilizadas para fins terapêuticos, e de acordo com Moraes (2005), a aplicação do Método Anéis de Bad Ragaz (MABR) é uma técnica muito indicada para pacientes com AVE onde há benefícios em relação à simetria de tronco.

É uma técnica que utiliza características das propriedades físicas da água, como a turbulência e hidrodinâmica, a flutuação com suporte; o restabelecimento dos movimentos

anatômicos, biodinâmicos e fisiológicos das articulações e músculos em padrões funcionais e aplicação individualizada, baseados na técnica de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP), (SKINNER e THOMSON, 2000).

O MABR foi desenvolvido em Bad Ragaz, na Suíça, em 1957, porém ainda está em evolução: por isso, desde sua criação, vem sendo modificado, visando ao aprimoramento e à obtenção de melhores resultados do método (RUOTI et al, 2000).

Os objetivos deste trabalho foram verificar as respostas relacionadas ao alinhamento biomecânico de tronco e o grau de funcionalidade de paciente com AVE após a intervenção de fisioterapia aquática.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido na Clínica Integrada da Faculdade Assis Gurgacz, após aprovação do Comitê de Ética local. A presente pesquisa é classificada como qualitativa exploratória, corte longitudinal, do tipo causa efeito desenvolvendo-se por um estudo de caso. A amostra foi composta por uma paciente do sexo feminino, 55 anos, com diagnóstico neurológico de acidente vascular cerebral isquêmico desde dezembro de 2007, diagnóstico fisioterapêutico hemiparesia espástica moderada à esquerda. A paciente foi encaminhada para a Clínica Integrada da FAG no dia 04 de maio de 2009, da cidade de Cascavel e neste estudo foi acompanhada no período de maio a junho de 2009.

Para que a pesquisa pudesse ser iniciada, a paciente recebeu esclarecimento quanto aos procedimentos do estudo bem como sua importância e finalidade. Após assinatura voluntária, do termo de consentimento livre esclarecido, deu-se início à pesquisa.

Em primeiro momento a paciente foi submetida à avaliação fisioterapêutica elaborada para este estudo, composta de anamnese, avaliação postural utilizando simetrógrafo na postura ortostática com vista anterior, posterior e perfil (lado direito e esquerdo). A paciente estava vestindo traje de banho (biquíni), face para frente, com o tronco reto, membros superiores pendentes e laterais, palmas das mãos em pronação e dedos semi-fletidos, joelhos retilíneos estendidos e pés unidos, atrás do simetrógrafo posicionada paralela ao chão à altura de 1 m, com auxílio de um tripé profissional com prumo durante o processo avaliativo, garantindo conforto e bem estar.

Como protocolo de avaliação foi utilizado o simetrógrafo, um instrumento usado rotineiramente pelos fisioterapeutas para auxiliar a detecção de assimetrias e desvios entre os segmentos corporais, durante as avaliações posturais. De acordo com a literatura de Kendal, 1997. A avaliação postural consiste na presença ou ausência de alterações.

Na vista anterior, o indivíduo permaneceu de frente ao examinador com o fio de prumo anterior e o simetrógrafo posterior ao corpo. Observou-se aspectos referentes à inclinação lateral de cabeça, altura de ombros, nível do ângulo de Tales e valgismo ou varismo de joelhos.

Na vista lateral direita e esquerda, o indivíduo permaneceu de perfil para o examinador com o fio de prumo anterior e o simetrógrafo posterior ao corpo. Observou-se aspectos referentes à inclinação anterior ou posterior de cabeça, protusão ou retração de ombros, ausência ou presença de aumento da cifose torácica, hiperlordose lombar e retificação lombar, anteroversão ou retroversão de pelve, joelhos em hiperextensão ou flexo, presença de pés cavos ou pés planos.

Na vista posterior, o indivíduo permaneceu de costas para o examinador com o fio de prumo anterior e o simetrógrafo posterior ao corpo. Observou-se aspectos referentes a abdução ou adução de escápulas e presença ou ausência de escoliose na coluna vertebral.

Além disso, como forma de mensurar o grau de funcionalidade, aplicou-se um questionário de Barthel, segundo Alvarenga *et al* (2006), é um método quantitativo de avaliação que foi desenvolvido em 1965 por Mahoney & Bartehl. É uma escala de AVD's (Atividades de Vida Diária) que proporciona uma visão geral do estado do paciente como em decorrência do quadro originado pós-AVE e desta forma detecta as incapacidades funcionais que o mesmo

apresenta a realização de suas AVD's e assim mensuram de maneira clara e objetiva durante e pós-reabilitação, os resultados obtidos.

Segundo Lima *et al* (2008), o Índice de Barthel especificamente mede o grau de assistência exigido por um indivíduo, em 10 itens de AVD's envolvendo a mobilidade e cuidados pessoais. Os níveis de mensuração estão limitados à independência completa, ou à de necessidade de assistência. Cada item do desempenho é avaliado em uma escala ordinal, com número específico de pontos assinalados para cada nível ou classificação.

O programa de tratamento proposto neste estudo baseou-se em referências bibliográficas com fundamentação científica. Utilizou-se o Método de Anéis de Bad Ragaz (MABR), composto de onze exercícios divididos em quatro modos pelos qual o terapeuta atua em relação ao paciente: passivamente, isometricamente, isotonicamente e isocineticamente.

A ênfase do tratamento consistiu mais na participação ativa do paciente com o terapeuta, realizando movimentos ativos do tronco contra os membros superiores e inferiores, visando uma simetria postural (BOABATH, 2001).

Ao término da prática de hidroterapia foi realizado à reavaliação utilizando os mesmos instrumentos do processo avaliativo. Foram realizados dois atendimentos em solo (avaliação e reavaliação) e doze no meio aquático com duração de quarenta e cinco minutos cada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para cada parâmetro descrito no Índice de Barthel existe uma pontuação. No final são somados os resultados e tem-se um escore de zero a cem pontos, possibilitando assim classificar o paciente quanto ao seu grau de dependência ou independência, sendo que a nota 0 (zero) corresponde a dependência total e 100 corresponde a independência.

Os resultados obtidos para o Índice de Barthel no pré e pós-teste foram idênticos atingindo um escore de 90 pontos. Vale salientar que a paciente havia sofrido o AVE à 17 meses durante os quais 1 ano e 7 meses foi realizado acompanhamento fisioterapêutico em solo, o que provavelmente proporcionou uma evolução no quadro funcional da mesma.

Souza *et al* (2008), avaliando o grau de funcionalidade de vítimas de AVE, 9 meses após o acidente, observou que 22% dos pacientes classificados como dependentes evoluíram para independência. Mayo *et al* (1999), ao estudar as incapacidades que debilitavam as vítimas de AVE, observaram que a maior recuperação motora se dá nos três primeiros meses. O IB deve ser aplicado principalmente até o sexto mês, por demonstrar que neste período há um aumento considerável da função física dos pacientes (SOUZA et al, 2008).

López et al (2005) constataram que indivíduos com idade acima de 65 anos permanecem com maior grau de dependência após o AVE, enquanto os pacientes mais jovens atingem maior recuperação da capacidade funcional. Neste estudo a paciente possuía 53 anos, fato que pode ter influenciado na melhora do seu estado funcional.

Embora o Índice de Barthel seja muito utilizado devido à confiabilidade e praticidade de aplicação (CID-RUZAF, 1997), há pouca graduação de pontos nos diferentes itens, deixando de contemplar, de modo refinado o estado de dependência do paciente.

Os pacientes pós- AVE possuem dificuldade em manter o peso no hemicorpo afetado, interferindo no controle postural. Na avaliação postural inicial observou-se as alterações da postura que são descritas na Tabela 1.

Todas essas alterações identificadas (Tabela 1), em conjunto, causam, a médio e a longo prazo o desenvolvimento de comprometimentos secundários como contraturas, deformidades articulares e prejuízos na execução das atividades de vida diária (O'SULLIVAN, 2004). Como resultado da perda do controle do tronco, os pacientes com hemiplegia terão dificuldades, em maior ou menor grau, para exercer atividades durante a sua reabilitação (DAVIES, 1996).

Tabela 1: Avaliação postural inicial

Vista Anterior	<ul style="list-style-type: none">• Cabeça inclinada para esquerda;• Ombro esquerdo elevado;• Ângulo de Tales aumentado em lado direito;• Joelhos valgos.
Vista Lateral (direito e esquerdo)	<ul style="list-style-type: none">• Anteriorização de cabeça;• Hipercifose torácica;• Protusão de ombro;• Retroversão pélvica;• Hiperestensão de joelhos;• Pés planos.
Vista Posterior	<ul style="list-style-type: none">• Escoliose torácica em S;• Abdução das escápulas.

FONTE: Autora, 2009.

Dentre os benefícios da terapia aquática encontram-se a prevenção de distúrbio secundários decorrentes do sedentarismo, melhora parcial das funções comprometidas ou não afetadas e o aprimoramento funcional da musculatura do tronco, membros superiores e cintura escapular (BURKHARDT & ESCOBAR, 1985). Na avaliação postural após o tratamento a paciente apresentou algumas evoluções que são descritas na Tabela 2.

Tabela 2: Avaliação postural final

Vista Anterior	<ul style="list-style-type: none">• Cabeça inclinada levemente para esquerda;• Ombros alinhados;• Ângulo de Tales diminuído em lado direito;• Joelhos valgos.
Vista Lateral (direito e esquerdo)	<ul style="list-style-type: none">• Diminuição da anteriorização de cabeça;• Diminuição da hipercifose torácica;• Diminuição da protusão de ombro;• Retroversão pélvica;• Hiperestensão de joelhos;• Pés planos.
Vista Posterior	<ul style="list-style-type: none">• Alinhamento de coluna tóraco-lombar.• Diminuição da abdução das escápulas.

FONTE: Autora, 2009.

Ao término do tratamento a avaliação postural na vista anterior evidenciou uma diminuição na inclinação da cabeça, alinhamento dos ombros, ângulo de tales diminuído em lado direito. Existem numerosos estudos sobre a reabilitação após o AVE. Com a técnica de reeducação postural global (RPG), Gomes et al (2006), observou melhora no padrão postural do paciente evidenciando diminuição da assimetria de ombros pelo alinhamento das escápulas. Neste estudo após aplicação do MABR, houve resultados semelhantes quando utilizados no tratamento de reabilitação em pacientes com AVE.

Na avaliação postural vista lateral (direito e esquerdo) observou-se diminuição na anteriorização de cabeça, diminuição da hipercifose torácica, diminuição na protusão de ombros. Segundo Kendall et al (1995), a anteriorização da cabeça e a retificação da coluna

lombar ocorrem como uma necessidade de compensar outras mudanças posturais. Nessa posição, os músculos extensores do pescoço ficam em uma posição encurtada e forte, e existe o potencial para o desenvolvimento de encurtamento adaptativo desses músculos.

De acordo Verdéri (2001), o aumento da curvatura cifótica promove certas alterações anatômicas como: dorso curvo; gibosidade posterior; encurtamento vertebral; déficit respiratório; diminuição da expansibilidade torácica; redução da capacidade de sustentação da coluna vertebral; deslocamento das escápulas para baixo e para frente; cintura escapular projetada para frente; cabeça anteriorizada.

De segundo Ruoti e Morris, (2000), o (MABR) tem como objetivo a redução do tônus muscular, relaxamento, aumento da amplitude articular, reeducação muscular, fortalecimento muscular, restauração de padrões normais de movimento, além de melhora da resistência geral. Entretanto, uma melhor funcionalidade dos membros superiores, acaba por intervir na qualidade e equilíbrio confiante do movimento durante as atividades, pois esta seletividade de movimentos somente pode ser alcançada melhorando-se a atividade seletiva do tronco, particularmente a dos músculos abdominais. A fisioterapia tem grande importância na recuperação da estabilidade adaptativa do tronco e da capacidade de mover as partes isoladas dele (SAVIATTO, 2004).

Na avaliação postural da vista posterior identificou-se um alinhamento da coluna torácica lombar e diminuição da abdução de escápulas. Ruoti et al (2000), verificaram em seu estudo que o MABR promoveu melhora na postura do paciente que pode ser decorrente da combinação dos efeitos hidroterapêuticos como turbulência da água, que exige estabilização central com a co-contracção de músculos abdominais e paravertebrais, com efeitos do MABR, tais como reeducação muscular, alongamento paravertebral, melhora do alinhamento, da estabilidade do tronco e da preparação das extremidades inferiores para sustentação do peso.

Segundo Skinner (1985), o MABR apresenta um diferencial em relação às outras técnicas hidroterapêuticas, pois alia as propriedades físicas da água à possibilidade da mesma agir em favor da função anatômica e fisiológica de músculos e articulações.

Neste estudo foi observado que antes de aplicar as técnicas, a paciente tinha uma tendência em apoiar mais anteriormente e para o lado direito, seu lado não comprometido, ou seja, postura típica do paciente hemiplégico (UMPHRED, 1985).

Já Chagas e Tavares (2001), após a utilização de técnica específicas na reabilitação neurológica, mostraram que há uma correlação importante sobre a assimetria e atividade de vida diária no indivíduo hemiplégico postulando que, toda vez que há uma melhora na simetria em tais indivíduos, tende a melhorar o desempenho nas atividades de vida diária, tornando o paciente mais independente em suas AVD's.

De acordo com os resultados obtidos da avaliação postural pode-se identificar que houve uma melhora da simetria postural, mas de acordo com Índice de Barthel os resultados não foram significantes, pois a paciente já se classificava como independente antes de se submeter ao tratamento hidroterapêutico, onde ao final do tratamento não se pode observar melhora da qualidade de vida pois a mesma já se encontra num estado bastante funcional.

Após aplicação do Método de Bad Ragaz foi possível observar uma melhora na simetria no plano frontal e na facilidade de execução de algumas AVDS. Tal resposta está de acordo com citações de Lambeck (2004) que informa que a hidroterapia trás grandes benefícios na simetria postural, conseqüentemente possibilitando melhora nas realizações das AVD's.

Além disso Bates e Hanson (1998) confirmam que a abordagem terapêutica abrangente que utiliza o meio aquático para ajudar na reabilitação, é bem vantajoso, pois a piscina fornece um meio sadio e menos arriscado para a reabilitação onde reduz o desgaste e o impacto visto nos exercícios no solo.

Através de estudos científicos Moraes, Lima e Kakihara (2005), concordam que os pacientes que sofreram o AVE, possuem dificuldades para realizar suas AVD's devido ao comprometimento do hemicorpo, e com isso a qualidade de vida desses pacientes ficam debilitada.

CONCLUSÃO

O MABR possibilitou à paciente melhora de flexibilidade, postura e qualidade de vida mostrando-se dessa forma um instrumento importante para o tratamento de pacientes que sofreram AVE.

Sugerem-se novas pesquisas, utilizando maior amostragem de indivíduos, além de um tratamento por um período de tempo mais longo, com início logo após o AVE. Também sugere-se algumas modificações no questionário do Índice de Barthel utilização de mais questões com pontuação diferenciada a fim de reafirmar a utilização desse método como aliado da fisioterapia no tratamento de pacientes portadores de pós- AVE.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, MENDOZA, FARO. Instruments of funcional assessment of elderly submitted to orthopedic surgery: na integrative review of literature. **Revista Acta Fisiatr**, São Paulo, v.14, n. 1, p. 32-40, 30 de nov. 2006.
- BATES A., HANSON N. **Uma introdução à reabilitação aquática**. In: Exercícios aquáticos terapêuticos. São Paulo: Manole, 1998.
- BOBATH, B.; **Hemiplegia em Adultos: avaliação e tratamento**. 3.ed. São Paulo: Manole, 2001.
- BRITO, M.; TOSINE FILHO, N. **AVC e neuroplasticidade**. Disponível em: <<http://www.cerebromente.org.br/n14/doencas/avc.html>> Acesso em: 02 jun. 2008.
- BURKHARDT, R.; ESCOBAR, M. O. **Natação para portadores de deficiências**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico SA, 1985.
- CID-RUZAFÁ; J. MORENO, J. D. Valoración de la discapacidad física: El índice de barthel. **Revista Espanhola de Salud Pública**, s/n, 1997.
- CHAGAS EF, TAVARES MA. A simetria e a transferência de peso do hemiplégico: relação dessa condição com o desempenho de suas atividades funcionais. **Revista de Fisioterapia Universidade**, São Paulo, v.8, n.1, p. 40-50, 2001
- DAVIES, P.M. **Exatamente no centro**. São Paulo: Manole, 1996.
- LAMBECK, J. **Curso internacional de hidroterapia**. Método dos anéis de *Bad Ragaz*. Florianópolis, maio de 2004 (Apostila).
- LÓPEZ ,A.J.R. et al. Factores Determinantes Del Prognóstico En Ictus Isquêmicos. **Archivo médico de Camaguey**, v.9, n.2, p 50-55, 2005.
- LIMA, P. T.; MAGNANI, S. M.; CARDIM, M. **Aplicação do índice de Barthel em indivíduos hemiparéticos espásticos –AVE**. Artigo científico. Disponível em <<http://www.fai.com.br/fisio/resumos/11.doc>> Acesso em: 30 set. 2008.
- LUCARELI.; ROBERTO, P.; JAIME.; Evaluation of activities daily life by means of Barthel Index in patients with chronic stroke sequels. **Revista fisioter Brás**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 108-112, 24 abr. 2005.
- GOMES, N.,L., G., O efeito da técnica de reeducação postural global em um paciente com hemiparesia após acidente vascular encefálico. **Revista Acta Fisiatr**, São Paulo, v.13, n.2, p. 103-108, 30 jan. 2006.
- MAYO, N. E., et al. Disablement following stroke. **Desabil Reabil**, v.21, p.258-268, 1999.
- MAGALHÃES, A.T. , COIMBRA L. C. M. et al. A medida das atividades de vida diárias em indivíduos Hemiparéticos em um programa de atividade motora adaptada. **Congresso de Iniciação Científica**, Araraquara. N.10, v.1, p. 291, 10 set. 1998.
- MORAES, N.C. **Efeito do Método de Bad Ragaz na reabilitação de pacientes submetidos artroplastia total de quadril- monografia**. Santa Catarina, Tubarão, 07 nov. 2005.
- MORRIS M. David. **Reabilitação Aquática para o Tratamento de Desordens Neurológicas**. 1º ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2000.

O'SULLIVAN SB. **Acidente vascular encefálico**. In: O'SULLIVAN SB, SHMITZ TJ. **Fisioterapia avaliação e tratamento**. 4^o ed. São Paulo: Manole, 1997.

KENDALL, McCREARY, PROVANCE. **Músculos Provas e Funções com postura e dor**. 4^o ed. São Paulo: Manole, 1997.

KAKIHARA, C.T.; NEVES, C. G.; Avaliação do grau de funcionalidade de paciente que sofrem acidente vascular encefálico antes e após intervenção fisioterapêutica no solo e na hidroterapia. **Revista Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v.6, n.5, p.332-338, 15 out. 2005.

RUOTI, R. G.; MORRIS, D. M.; COLE, A. J. **Reabilitação aquática**. São Paulo: Manole, 2000.

ROWLAND, P.L.; **Merrit: Tratado de Neurologia**. 11^o ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2007.

TEIXEIRA-SAMELA, et al. Assimetria e desempenho funcional em hemiplégicos crônicos antes e após programa de treinamento em academia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, Minas Gerais, v. 9, n. 2, p. 223-233, 03 out. 2005.

SAVIATTO, J. M.; CONSTANTE, S. F.; JUNIOR, A. A. S.; ZABOT, A. F. Fisioterapia na fase de reabilitação de paciente pós artroplastia total de quadril. **Revista Fisio Magazine**, Londrina, v. 1, n. 4. p.158-161, out. 2004.

SANTOS, G. P.; ARANTE, R. B.; LUCARELI, G. R. P. **O efeito da hidroterapia na redução da resistência ao movimento em paciente hemiparético espástico**. Disponível em Acesso em: <http://www.inicepg.univap.br/INIC_2006/inic/inic/03/INIC0001186ok.doc> 03 fev. 2008.

SOUZA, R. A. Avaliação do grau de funcionalidade em vítimas de acidente vascular encefálico através do índice de barthel, em diferentes períodos após instalação da lesão. **Revista Saúde e Pesquisa**. Maringá, v. 1, n. 3, p. 271-275, set./dez.2008.

SKINNER, AT.; THOMSON, AM. **Apostila de curso Bad Ragaz (Aquaterapia)**. São Paulo, Agosto 2000.

VERDERI, É. **Programa de educação postural**. São Paulo: Phorte, 2001

Dados da autora 1:

Endereço: Rua Princesa Izabel, n^o 138.
Bairro: Centro.
Cidade: Ubatuba, PR.
País: Brasil.
CEP: 85440000
Telefone: (44)3543-3102 / (44) 9903-7991.
E-mail: ferzinha_lm@hotmail.com