

Artigo Original

Impacto da hemiparesia na simetria e na transferência de peso: repercussões no desempenho funcional

Impact of the hemiparesia in the symmetry and the weight-transfer: repercussions in the functional performance

Mônica Cristina Ferreira Costa¹, Poliana Penasso Bezerra², Ana Paula Rocha de Oliveira³

RESUMO

Introdução: Dentre os distúrbios encontrados nos pacientes com AVE, a hemiparesia é um dos comprometimentos motores mais evidentes. Esses pacientes podem manter-se em uma posição de assimetria postural, com distribuição de peso menor sobre o lado afetado. Isso resulta em dificuldade nas habilidades funcionais e alteração da marcha. **Objetivo:** Assim, o objetivo deste estudo foi averiguar a simetria e transferência de peso em pacientes com seqüelas de AVE e sua correlação com o desempenho das AVDs. **Método:** Foram avaliados 8 indivíduos com idade média de $56,75 \pm 10,25$ anos e tempo de lesão de $48 \pm 32,7$ meses. Foi realizada avaliação da simetria e transferência de peso (ASTP) e a avaliação das AVDs pelo Índice de Barthel (IB). Após as avaliações, os dados foram correlacionados através do índice de correlação de Pearson e a reta de regressão entre os resultados das avaliações. **Resultados:** Pode-se verificar que houve uma correlação positiva excelente ($r:0,98$) entre a ASTP e IB. **Conclusão:** Esses valores sugerem que a diminuição da simetria e transferência de peso prejudicam as atividades funcionais nos pacientes com hemiparesia.

Unitermos: Hemiparesia, Equilíbrio musculoesquelético, Postura, Transferência de energia, Desempenho Psicomotor.

Citação: Costa MCF, Bezerra PP, Oliveira APR. Impacto da hemiparesia na simetria e na transferência de peso: repercussões no desempenho funcional. Rev Neurocienc 2006; 14(2): 010-013.

SUMMARY

Background: Amongst the found riots in the patient with Stroke, the hemiparesia is one of the more obvious signals of the illness. These patients tend to remain in a position of postural asymmetry, with distribution of less weight on the affected side. This results in the reduction of the functional activities and in the execution of the gait. **Objective:** In this direction, the aim of this study was to inquire the symmetry and transference of weight in patients with sequels of Stroke and its correlation with the performance of activities of daily life. **Methods:** For this, eight individuals with average age of 56.75 ± 10.25 years and time of injury of 48 ± 32.7 months had been evaluated. Evaluation of the symmetry was carried through and transference of weight (ASTP) and the Index of Barthel (IB). After the evaluations, the data had been correlated through the index of correlation of Pearson. **Results:** It can be verified that it had an excellent positive correlation ($r:0.98$) between ASTP and IB. **Conclusion:** These values suggest that the reduction of the symmetry and transference of weight harm the functional activities in the patients with hemiparesia.

keywords: Paresis, Musculoskeletal Equilibrium, Posture, Energy transfer, Psychomotor performance.

Citation: Costa MCF, Bezerra PP, Oliveira APR. Impact of the hemiparesia in the symmetry and the weight-transfer: repercussions in the functional performance. Rev Neurocienc 2006; 14(2): 010-013.

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é a mais comum e devastadora doença que afeta o Sistema Nervoso Central (SNC) e dentre os distúrbios do movimento encontrados nesses pacientes, a hemiparesia é um dos sinais clínicos mais óbvios da doença¹.

Diversos fatores interferem no funcionamento motor normal da hemiparesia como o distúrbio no mecanismo

de reflexo postural normal, seqüenciamento anormal da ativação muscular, presença da espasticidade, perda da força muscular, destreza e coordenação². Além desses déficits, um dos comprometimentos motores evidentes na hemiparesia é a tendência em manter-se em uma posição de assimetria postural, com distribuição de peso menor sobre o lado afetado, e conseqüente transferência do peso corporal para o lado não afetado^{3,4}.

Trabalho realizado na Universidade de Franca - Setor de Neurologia

1- *Graduanda do Curso de Fisioterapia da UNIFRAN*

2- *Fisioterapeuta, Profª. Ms. do curso de Fisioterapia da UNIFRAN*

3- *Fisioterapeuta, Profª. Ms. do curso de Fisioterapia da UNIFRAN e UNIRAXA*

Endereço para correspondência: Ana Paula Rocha de Oliveira - Rua João Quirino de Souza, 1277, apto 104, Bloco 2, Bairro Vila Industrial. Franca-SP
E-mail: anaproliveira@uai.com.br

Trabalho recebido em 05/05/2006. Aprovado em 16/06/2006

A manutenção da posição, o ajuste postural para executar movimentos voluntários (marcha) e as reações de equilíbrio tornam-se reduzidos e a capacidade do paciente em executar atividades diárias é afetada^{5,6}. Nesse sentido, compreender os déficits motores de alinhamento postural e simetria nas transferências de peso, em pacientes com AVE, e a relação entre esses déficits e as habilidades funcionais são fundamentais para o desenvolvimento do sucesso da reabilitação^{7,8}. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi averiguar a simetria e transferência de peso em pacientes com seqüelas de AVE e sua correlação com o desempenho de atividades de vida diária.

MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo foi conduzido no setor de Neurologia da Clínica-escola de fisioterapia da UNIFRAN. Ele foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (protocolo nº 091/05) e os pacientes foram informados sobre os procedimentos e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Foram avaliados 8 indivíduos com hemiparesia com histórico de AVE, sendo 4 do sexo feminino e 4 do sexo masculino. Os indivíduos apresentavam idade média de $56,75 \pm 10,25$ anos e tempo de lesão de 48 meses $\pm 32,7$ meses, como caracterizado na tabela 1. Os critérios de inclusão foram hemiparesia resultante de AVE único e unilateral, sem déficit neurológico pré-existente, compreensão de instruções simples do avaliador. Foram excluídos os indivíduos com complicações osteoarticulares como anquiloses, fraturas e deformidades, amputações ou doenças crônicas severas que poderiam interferir nas avaliações, e, ainda, complicações decorrentes do AVC, como subluxação de ombro, escaras e hemianopsia ou complicações visuais.

Tabela 1: Caracterização dos pacientes com AVE.

Paciente	Idade	Tempo de lesão (meses)
1	60	12
2	43	36
3	40	48
4	59	36
5	68	60
6	56	24
7	67	120
8	61	48

Avaliação da simetria e transferência de peso (ASTP)

Este protocolo de avaliação consta de 8 itens onde são avaliadas situações como permanecer em pé, a postura do tronco e sua transferência, levantar da posição sentada para em pé, a permanência nesta posição e a marcha. A classificação final da ASTP varia de 8 a 27, sendo que a menor pontuação representa ausência de simetria e transferência de peso e a maior pontuação representa a capacidade íntegra de simetria e transferência de peso³.

Índice de Barthel (IB)

Para as atividades de vida diária, foi utilizado o IB. A pontuação final varia de 0 (zero) a 100, sendo que 0 equivale

à completa dependência em todas as atividades e 100 equivale à completa independência em todas as atividades⁹.

As pontuações correspondentes a cada item, descrito pelas avaliações, foram assinaladas e, posteriormente, somadas para a verificação da pontuação total de cada escala. Esses dados foram codificados e comparados entre si (ASTP x IB) verificando o índice de correlação de Pearson e a reta de regressão entre os resultados das avaliações.

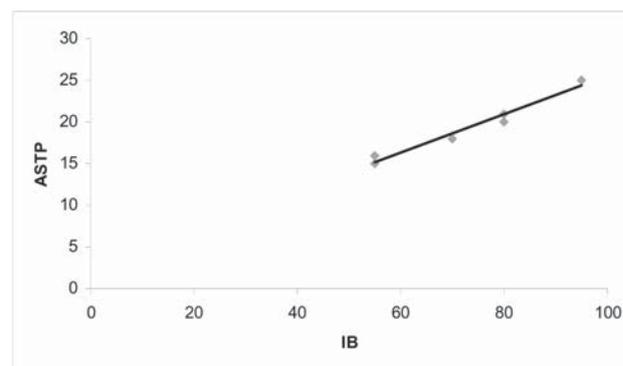
RESULTADOS

Os resultados mostraram diminuições nos valores finais nas escalas aplicadas. A tabela 2 apresenta os valores individuais dos resultados das escalas de ASTP e IB. Quando comparados os resultados obtidos pelas avaliações, pode-se verificar que houve uma correlação positiva excelente ($r:0,98$) entre a ASTP e IB (Figura 1). Mior et al.¹⁰ classificaram a correlação abaixo de 0,55 como insatisfatória; entre 0,55 e 0,64 como moderada; entre 0,65 e 0,76 como boa e acima de 0,77 como excelente, sendo a correlação perfeita quando essa é igual a 1.

Tabela 2: Apresentação dos valores individuais dos resultados das escalas de Avaliação da simetria e transferência de peso (ASTP) e Avaliação de Barthel (IB)

Paciente	ASTP	IB
1	16	55
2	18	70
3	15	55
4	21	80
5	15	55
6	21	80
7	20	80
8	25	95

Figura 1: Representação gráfica da reta de regressão da Avaliação de Barthel (IB) e Avaliação da simetria e transferência de peso (ASTP). Índice de correlação de Pearson: $r: 0,98$.



Esses dados mostram que indivíduos que apresentam melhor simetria e transferência de peso na ASTP tiveram tendência a apresentar maior independência nas atividades de vida diária (ASTP:25; IB:95), da mesma forma, indivíduos com baixos valores na ASTP, apresentaram escores pequenos na IB (ASTP:15; IB: 55).

DISCUSSÃO

A aplicação da ASTP teve o intuito de analisar como o paciente adota a postura sentada e posteriormente a postura em pé. Inicialmente, na posição sentada, foi avaliado como ele permanecia sentado, a postura do tronco, a transferência de peso do tronco e pelve, levantar-se da posição sentada para a em pé. Já em pé, foi avaliado como o paciente permanecia nesta postura, a postura do tronco e a marcha. Os pacientes apresentaram escores que variavam de 15 a 25 pontos. Esse menor índice corresponde a uma capacidade mínima e o maior índice a uma capacidade parcialmente boa de simetria e transferência de peso. Esses valores retratam a diminuição do alinhamento corporal, déficit de equilíbrio e no controle proximal e distal. Essa dificuldade pode ter culminado na diminuição na pontuação do IB, uma vez que os pacientes apresentaram uma média de 70 pontos nesta avaliação.

O equilíbrio costuma estar comprometido após o AVE. Os comprometimentos da simetria e estabilidade dinâmica são comuns¹¹. Esses pacientes tipicamente apresentam assimetria, na qual a maior parte do peso, nos movimentos de sentar e levantar, é transferida para o lado não-parético¹². Em estudo realizado por Shumway-Cook et al¹³ com pacientes com AVE, foi demonstrado que todos os pacientes apoiavam cerca de 70% do peso total do corpo sobre o membro inferior não afetado. A fraqueza muscular, ou tônus muscular anormal no tronco, leva a padrões de alinhamento atípico no tronco, cinturas escapular e pélvica, criando uma posição inicial atípica para o movimento funcional. Esses fatores interferem nos padrões de ativação muscular e limita a transferência de peso entre as extremidades. Como muitas das tarefas diárias dependem desta habilidade (por ex. por as meias, entrar e sair do banheiro e atividades domésticas), o reconhecimento e o tratamento dos déficits de simetria e transferência constituem um importante aspecto da reabilitação¹⁴.

Dá-se muita atenção para os resultados funcionais de pacientes com AVE. Embora os déficits neurológicos residuais possam levar a deficiências permanentes, somente as deficiências não são indicativos dos níveis de incapacitação ou de funcionamento ocupacional¹⁵. Estudos indicam que a independência nas AVDs melhora com o tempo após AVE. Mahoney e Barthel⁹, em um estudo retrospectivo usando o IB, demonstraram que 6 meses após AVE, 47% dos 494 pacientes eram independentes nos cuidados pessoais, 9% eram dependentes e 44% eram parcialmente independentes.

Com a avaliação da simetria e transferência de peso, neste estudo, pode-se constatar que há uma relação direta com a independência nas AVDs. Para as atividades de vida diária, foi utilizada o IB. Granger et al.¹⁶ relataram que uma pontuação de 60 no IB foi fundamental para determinar a conquista da independência assistida. Os pacientes com AVE que obtiveram pontuação abaixo desse nível apresentaram uma acentuada dependência, enquanto que as pontuações inferiores a 40 apresentaram dependência grave.

Para a realização de atividades funcionais diárias é necessário que o indivíduo apresente adaptação postural, controle de tronco e membros, equilíbrio estático e dinâmico, distribuição de peso corporal e coordenação motora entre outros¹⁷. Para a execução de atividades manuais na posição sentada, é necessária, além da mobilidade do membro superior, uma estabilidade na postura sentada. Problemas de alinhamento nos segmentos das extremidades distais estão relacionados com a perda do controle de movimento e as mudanças no alinhamento proximal. Na postura em pé e na marcha, essas habilidades devem estar mais refinadas, a fim de que o paciente consiga executar a tarefa¹⁸.

Em estudo realizado por Torriani et al¹⁹ em pacientes com AVE, verificou-se a transferência de peso na posição sentada e a sua relação com a alteração sensorial na região glútea. Os resultados apresentados sugerem que os pacientes que apresentam alteração sensorial na região glútea tendem a transferir o peso para o lado não plégico, ao passo que os pacientes sem alteração sensorial tendem a transferir o peso para o lado plégico. No entanto, o presente estudo evidenciou que todos os pacientes apresentaram assimetria e dificuldade em transferir peso para o lado afetado. Estudos mostram que o padrão de alinhamento em um indivíduo pode ser diferente ao sentar-se e ao ficar de pé, como um resultado da perda do padrão de controle do membro inferior. Ao sentar-se, o quadril está em flexão e proporciona suporte, uma base para as regiões superior e inferior do tronco. A fraqueza no joelho e na região inferior da perna não é tão essencial para o equilíbrio ao sentar-se e para a função como o é para estar de pé. Estando em pé, a necessidade do quadril é em extensão neutra para suportar o tronco. Combinações complexas do joelho, tornozelo e movimentos do pé são necessárias para as atividades funcionais¹⁴.

A atividade postural do hemiparético e a assimetria na distribuição do peso corporal não é uma condição favorável para a aquisição das atividades funcionais. Collen²⁰ descreveu sobre essa relação nas tarefas de AVDs, demonstrando a necessidade de um controle e de ajustes posturais, de manutenção da posição e do equilíbrio para a efetivação de tais atividades. Uma vez que o paciente desloca o plano de distribuição do centro de gravidade e altera a superfície de suporte, ele apresenta dificuldade nas atividades motoras como vestir roupas, tomar banho ou caminhar. Analisar essas habilidades é fundamental para o terapeuta elaborar planejamento de tratamento que enfoque esses elementos e possam contribuir para a aquisição da postura, do equilíbrio, da seletividade do movimento e da função motora.

CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que a simetria e transferência de peso do paciente hemiparético é um dos fatores que interfere no desempenho das atividades funcionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Braga JL, Alvarenga RM. Acidente vascular cerebral. Rev. Bras Med 2003; 60 (3): 88-94.
2. Wolfe CDA. The impact of stroke. Brit Méd Bull 2000; 56:275-286.
3. Chagas EF, Tavares MCGCF. A simetria e transferência de peso do hemiplégico: relação essa condição com o desempenho de suas atividades funcionais. Rev.Fisioter.Univ. São Paulo 2001; 8(1): 40-50.
4. Shumway-Cook A, Woollacott MH. Controle Motor: Teoria e aplicações práticas. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2002, 592p.
5. Cirstea M C, Pfito A, Levin MF. Arm reaching improvements with short-term practice depend on the severity of the motor deficit in stroke. Exp Brain Res 2003; 152: 476-488.
6. Nilsson LM, Carlsson JY, Grimby G, Nordholm LA. Assessment of walking, balance and sensorimotor performance in hemiparetic patients in the acute stage after stroke. Physiother. Theory Pract 1998; 14: 146-157.
7. Smania N, Montagnana B, Faccioli S. Rehabilitation of somatic and related deficit of motor control in patients with pure sensory stroke. Arch Phys Med Rehab 2003; 84: 1692-1702.
8. O' Sullivan SB, Schmitz TJ. Fisioterapia: Avaliação e Tratamento. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2003,1200p.
9. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel index. Md State Med J. 1965; 14:61-65.
10. Mior SA, Kopansky-Giles DR, Crowther ER, Wright JG. A comparison of radiographic and electrogoniometric angles in adolescent idiopathic scoliosis. Spine 1996; 21 (13):1549-1555.
11. Kairy NP. A postural adaptation test for stroke patients. Disabil and Rehabil. 2003, 25(3): 127-135.
12. Cunha Jr. IT, Lim PA, Qureshy H, Henson H, Monga T, Protas EJ. Gait outcomes after acute stroke rehabilitation with supported treadmill ambulation training: a randomized controlled pilot study. Arch Phys Med Rehabil 2002; 83: 1258-1265.
13. Shumway-Cook A, Anson D, Haller S. Postural sway biofeedback for pretraining postural control following hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil 1988; 69:395-400.
14. Umphred DA. Fisioterapia Neurológica. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2004, 1118p.
15. Kelly-Haves M, Robertson JT, Broderick JP, Ducan PW, Hershey LA, Roth EJ, et al. The American Heart Association Stroke Outcome Classification. Stroke 1998; 29:1274-1280.
16. Granger C, Albrecht G, Hamilton B. Outcome of comprehensive medical rehabilitation: measurement by Pulse profile and the Barthel index. Arch Phys med Rehabil., 1979; 60(4): 145-154
17. Geiger AR. Balance and mobility following stroke: effects of physical therapy interventions with and without biofeedback/forceplate training. Phys Ther. 2000; 80(9):886-895.
18. Mudge S, Rochester L, Recordon A. The effect of treadmill training on gait, balance and trunk control in a hemiplegic subject: a single system design. Disabil and Rehabil. 2003, 25 (17): 1000-1007.
19. Torriani C, Queiroz SS, Cyrillo FN, Monteiro CBM, Fernandes S, Padoan BB, et al. Correlação entre transferência de peso sentado e alteração sensorial em região glútea em pacientes hemiplégicos/paréticos. Rev Neurocienc 2005,13(3):117-121.
20. Collen FM. The measurement standing balance after stroke. Physiother. Theory Pract 1995; 11:109-118.



ABRASPI

Associação Brasileira da Síndrome das Pernas Inquietas

A **Associação Brasileira da Síndrome das Pernas Inquietas – ABRASPI** - É uma Instituição sem fins lucrativos criada para dar suporte a pacientes e promover pesquisa e treinamento sobre a Síndrome das Pernas Inquietas (SPI). Criada desde 2005, a ABRASPI tem recebido e-mails de pacientes, familiares e médicos do Brasil todo e de Portugal, que procuram tirar dúvidas sobre a doença, tratamento e indicações de médicos. Nesse período, foram 268 consultas com encaminhamentos, 30 médicos cadastrados, 100 associados e 3167 visitas ao site.

Rua Claudio Rossi, 394, São Paulo – SP, CEP 01547-000. Fone/fax 55 11 50816629.
 sindromedaspernasinquietas@gmail.com, sindromedaspernas@hotmail.com
 www.sindromedaspernasinquietas.com.br