

Efeitos da Reeducação Postural Global no Potencial Funcional de Hemiparéticos Espásticos Pós Acidente Vascular Encefálico

Effects of Global Posture Reeducation in Functional Potential of Spastic Hemiparetic Post-Stroke

Dora de Castro Agulhon Segura^{a*}; Fabiano Carlos do Nascimento^a

^aUniversidade Paranaense, Paraná, Brasil

*E-mail: dora@unipar.br

Recebido: 01 de março de 2011; Aceito: 31 de agosto de 2011.

Resumo

O acidente vascular encefálico (AVE), doença comum da neurologia é uma afecção não progressiva ocasionada por lesão vascular cerebral promovendo sofrimento de determinada área do cérebro com diminuição funcional, sendo a hemiparesia o déficit motor mais frequente. O período agudo da doença é o de maior evolução das funções perdidas, entretanto, o tratamento em estágio crônico deve ser inserido com a inclusão de técnicas novas e estimuladoras. A Reeducação Postural Global (RPG), indicada para o tratamento de desvios posturais promove o fortalecimento e a flexibilidade muscular, melhora o equilíbrio e endireitamento corporal, sendo também designada para pacientes pós AVE. Assim, este estudo buscou descrever os efeitos da RPG para indivíduos com limitações de atividades da vida diária acometidos por AVE, através da análise de dez pacientes em estágio crônico, com hemiparesia espástica leve, submetidos a tratamento baseado em posturas da RPG, realizadas duas vezes por semana, totalizando 40 sessões. Através da Escala de Barthel, após cinco meses, foi possível verificar a evolução funcional. Os resultados demonstraram ainda, evoluções nos diversos aspectos das tarefas diárias, como o uso do banheiro, realização do banho e a deambulação em escadas e a execução de transferências. As mulheres alcançaram grau mais elevado grau de independência e os pacientes com mais idade e maior tempo de acometimento do AVE evoluíram com maior satisfação. Concluindo que a técnica da RPG foi eficaz na melhora do potencial funcional destes pacientes.

Palavras-chave: Acidente Cerebral Vascular. Paresia. Postura.

Abstract

The Cerebral Vascular Accident (CVA), common neurological disease, is a non-progressive condition caused by a cerebral vascular injury promoting suffering in a particular cerebral area, in which hemiparesis is the most frequent motor deficit. The acute period of the illness is the one of greatest evolution of lost functions, however, treatment in chronic stage must be inserted through the inclusion of new and stimulating techniques. The Global Posture Reeducation (GPR), indicated for the treatment of postural deviations promotes muscular strengthening and flexibility, improves balance and body straightening, and it is also used in post-stroke patients. Thus, this research aimed to describe GPR effects for individuals who suffered stroke and now have limitations in daily life activities, through the analysis of 10 patients in the chronic stage, with mild spastic hemiparesis, undergone a treatment based on GPR positions, carried out twice a week, resulting 40 sessions. Through Barthel Index, after five months, it was possible to verify the functional evolution. The results also showed evolution in several aspects of daily tasks, such as using the bathroom, taking a shower ambulation on stairs, and transferences. Women achieved a greater degree of independence and the older patients with longer onset of stroke have evolved more satisfactorily, concluding that GPR technique was effective in improving the functional potential of those patients.

Keywords: Stroke. Paresis. Posture.

1 Introdução

Os distúrbios circulatórios cerebrais, muito conhecidos dos meios científicos, exploram as emergências médicas comumente denominadas de Acidente Vascular Cerebral (AVC), que em termos clínicos abrangem as hemorragias e as isquemias, que resultam em disfunções físicas e cognitivas em cerca de 90% dos acometidos^{1,2}.

O termo AVC está em evolução, assim como toda a área da neurologia humana, que não mais se restringe às pequenas inovações, e que tem desmistificado o sistema nervoso central, por meio de achados clínicos nas últimas décadas. Assim, a constatação de que o “acidente” ocorre em região encefálica e não somente cerebral, ou seja, telencéfalo, diencéfalo, bulbo, ponte e mesencéfalo, inovou o termo para acidente vascular encefálico – AVE, substituindo gradativamente o termo AVC².

O AVE apresenta sinais clínicos de rápido desenvolvimento de perturbação focal da função cerebral com mais de 24 horas de duração³. Representa a terceira causa de morte em países industrializados e a primeira causa de incapacidade entre adultos, sendo que pesquisas sobre esse assunto devem ser essencialmente exploradas, principalmente as que envolvem a prevenção e os aspectos da reabilitação efetiva^{2,4}.

Os indivíduos acometidos por AVE demonstram mecanismos de desalinhamento corporal, movimentação incorreta, imobilidade, manuseio e posicionamento inadequado do hemicorpo afetado. Essas sequelas implicam algum grau de dependência e cerca de 30 a 40% dos sobreviventes são impedidos de voltarem ao trabalho, requerendo algum tipo de auxílio no desempenho das atividades cotidianas básicas. Essas atividades que envolvem a recuperação da

independência funcional geralmente são as maiores queixas dos pacientes, que necessitam da ajuda de terceiros para atos como a promoção da própria assepsia e a realização das necessidades fisiológicas básicas⁴.

As disfunções acarretadas pela doença causam perdas não somente de ordem funcional, mas principalmente emocional, repercutindo em dificuldades na realização de diversas atividades rotineiras, das mais simples as mais complexas².

Até poucos anos essa afecção envolvia indivíduos em idade avançada, com características de má alimentação e hábitos de atividade física precários, porém observa-se nos últimos anos, abrangência maior da doença, incluindo em sua incidência indivíduos jovens. O estudo em pacientes jovens tem sido objetivo de muitas pesquisas epidemiológicas, motivadas principalmente pelo fato de atingir pessoas em idade produtiva e apresentar forte impacto econômico, calculado por anos produtivos de vida perdidos, por custos de hospitalização e uso de serviços de saúde⁵.

O quadro clínico envolve prejuízos motores diversos, como alterações do equilíbrio, da coordenação motora fina e grossa, da metria, assim como a perda das reações de proteção, da força muscular, do trefismo, do grau da amplitude de movimento, restringindo ações imprescindíveis como a manutenção da postura em ortostatismo e a execução da marcha¹.

A principal disfunção motora provocada é a hemiparesia, que é a perda do controle motor de um lado do corpo, contralateral ao lado do cérebro em que ocorreu a lesão⁶. A hemiparesia resultante é considerada afecção neurológica recuperável, embora nem sempre na rotina prática de reabilitação funcional observa-se este fato.

A recuperação do paciente com hemiparesia, considerada a principal causa de incapacidade grave na sociedade atual, constitui-se em grande desafio, pela complexidade das funções perdidas, resultando em sofrimento e impacto negativo na sua reabilitação global⁶.

Até a década de 80, os cuidados se limitavam as medidas de suporte clínico e à reabilitação. Atualmente as estratégias terapêuticas voltam-se ao cuidado agudo que visa limitar a extensão da lesão, promover neuroproteção e prevenir a recorrência. Dessa forma, quanto mais cedo se iniciar a intervenção fisioterapêutica, maior será o prognóstico, sendo que a melhora funcional é mais rápida durante os primeiros meses após o acidente. A velocidade da recuperação inicial está relacionada à redução do edema cerebral, melhora do suprimento sanguíneo e remoção do tecido necrótico⁷. Porém, o tratamento deve ser continuado, pois a reabilitação neurológica envolve período maior de cuidados com o paciente. Assim, técnicas que excluam a rotina dos exercícios e priorizam estimulação inovadora devem ser sempre pesquisadas, descrevendo novas vias e oportunidades de reabilitação terapêutica.

Um processo é plástico quando ele pode adaptar-se imediatamente às alterações nas circunstâncias externas.

Neuroplasticidade esta, que através de estímulos externos ativam as unidades neurofuncionais, ou seja, os neurônios, fazendo número maior de conexões proporcionando maior velocidade na condução nervosa. Esclarecendo o mecanismo de reabilitação pela estimulação motora, sempre incluindo diariamente na vida deste paciente, exercícios novos e desafiadores⁸.

Várias técnicas fisioterapêuticas têm sido utilizadas em indivíduos com AVE, porém a que tem demonstrado diversos benefícios é a Reeducação Postural Global (RPG), sendo considerada um método que trata as desarmonias do corpo humano, levando em consideração as necessidades individuais do paciente. Essa técnica é muito utilizada no tratamento dos desvios posturais, porém sua aplicação vem se aprimorando e abrangendo as mais diversas áreas, como é o caso da neurologia⁶.

A RPG é portanto, uma técnica de estímulo proprioceptivo, que promove estabilidade corporal, aperfeiçoa as reações de endireitamento e equilíbrio, considerando o sistema músculo esquelético. Os exercícios empregam posturas de contração muscular isométrica trabalhando as diferentes cadeias musculares, promovendo qualidade nas diversas funções musculares utilizadas diariamente, podendo ser indicada para todas as pessoas e necessidades. Através deste trabalho muscular os indivíduos pós AVE têm possibilidade de um novo alinhamento corporal, assim como ganho extraordinário na força e na flexibilidade muscular, melhorando a capacidade para execução das atividades da vida diária^{6,9}.

O presente estudo teve por objetivo descrever os efeitos da RPG para indivíduos com limitações de atividades da vida diária acometidos por AVE.

2 Material e Métodos

Trata-se de um estudo longitudinal realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Paranaense - UNIPAR em Toledo-PR. A amostra foi constituída por indivíduos com diagnóstico clínico de Acidente Vascular Encefálico (Isquêmico e/ou Hemorrágico) e diagnóstico fisioterapêutico de hemiparesia incompleta espástica leve (tônus avaliado de acordo com a Escala de Ashworth), que estavam em tratamento fisioterapêutico convencional no Setor de Fisioterapia em Neurologia Adulto.

Como critérios de inclusão foram selecionados indivíduos de ambos os sexos, com idade superior a cinquenta anos, com controle de esfíncter anal, em estágio crônico da doença e com disposição de condições físicas (sem presença de deformidades que interfiram no ortostatismo, mesmo com apoio) apropriadas para a realização da Reeducação Postural Global. Os critérios de exclusão envolveram pacientes com hipertensão arterial, tempo de lesão inferior a 12 meses, e pacientes que desistiram antes da conclusão do período de tratamento ou que durante o período proposto estavam realizando outro tipo de tratamento fisioterapêutico.

O trabalho obteve aprovação do Comitê de Ética da Universidade Paranaense, sob protocolo 10273/2007. Depois do esclarecimento detalhado do estudo e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido por todos os participantes, os indivíduos foram funcionalmente avaliados pelo Índice de Barthel, que é uma escala embasada em questionamentos de atividades realizadas na vida diária especialmente elaborada para pessoas que sofreram doença neurológica. A pontuação para cada item avaliado varia entre 0, 5, 10 ou 15 pontos, sendo designado para alimentação de 0 a 10; transferências (cama – cadeira) de 0 a 15; cuidados pessoais 0 ou 5; uso do banheiro de 0 a 10; banho 0 ou 5; caminhar por terreno plano de 0 a 15; subir e descer escadas de 0 a 10; vestir-se 0 a 10 e continência do esfíncter anal de 0 a 10¹⁰.

Após a avaliação e aplicação do Índice de Barthel os pacientes foram submetidos ao tratamento fisioterapêutico, sendo as sessões compostas por duas posturas da RPG, conhecidas como rã no chão e em pé contra a parede, cada com duração de 15 minutos com intervalos de repouso de acordo com as necessidades de cada paciente; e 10 minutos de relaxamento no final.

Na postura rã no chão o paciente permaneceu em decúbito dorsal, com os membros superiores em abdução, palmas das mãos voltadas para cima, quadris retrovertidos, membros inferiores em flexão com abdução e rotação externa de quadril, joelhos fletidos e pés com as regiões plantares em contato. A progressão consistiu em extensão e adução dos membros inferiores e fechamento dos membros superiores realizados em conjunto com respirações.

Na postura em pé contra a parede o paciente deveria estar em pé, com a região occipital, o dorso e os calcâneos encostados na parede, membros superiores ao lado do corpo com leve abdução e palmas das mãos voltadas para frente, o quadril em retroversão, os membros inferiores em semiflexão, abdução e rotação externa, os pés deveriam manter contato de calcâneo e abertura anterior de 15 graus.

As sessões foram realizadas duas vezes por semana e totalizaram 40 sessões, realizadas em período de cinco meses ininterruptos. Após a conclusão do tratamento os pacientes repetiram a avaliação inicial.

A análise dos dados foi realizada através do cálculo das médias, desvios padrão e estatística descritiva percentual.

3 Resultados e Discussão

Foram avaliados cinco homens e cinco mulheres, com idade média de 59,22 (\pm 10,2) anos. Com tempo de acometimento do AVE de 25,5 (\pm 12,6) meses, sendo que 60% teve comprometimento de hemisfério direito. Nenhum paciente da amostra tomava medicamento ou fazia tratamento complementar para normalização da espasticidade e estimulação do comportamento motor.

O nível de funcionalidade foi devidamente avaliado através do Índice de Barthel, antes do início do protocolo de

tratamento proposto, demonstrando maior dependência dos pacientes em atividades como: tomar banho sem ajuda de terceiros; subir e descer escadas sem auxílio de pessoas ou órteses; e usar o banheiro para as necessidades fisiológicas, denotando condição de dependência para a realização das atividades da vida diária.

Total de 40% dos sujeitos avaliados eram cadeirantes, outros 40% deambulavam com auxílio de órtese e apenas 20% apresentavam deambulação independente de dispositivos. Quanto ao controle esfinteriano, 40% não demonstraram controle na função de micção e o restante tinha controle normal.

Em atividades como a alimentação a maioria demonstrou maior independência, sendo que somente 27,79% relatou dificuldades para a execução da habilidade de manusear talheres e levar o alimento à boca. Caminhar em terreno plano também não foi grande desafio para o público avaliado, apenas 29,67% descreveu dificuldades nessa atividade, fato não observado quando a avaliação envolveu a ação de subir e descer escadas, no qual 55,6% relatou dificuldade ou a não realização.

As transferências da cama para a cadeira demonstraram ser fator importante para a limitação de independência, pois 40,8% dos entrevistados apresentavam dificuldades na realização dessa tarefa.

Aspectos como realizar cuidados pessoais e fazer o uso do banheiro demonstraram ser grandes dificuldades de independência, com 44,6% e 50% respectivamente. Contudo, a habilidade de realizar a própria vestimenta não foi avaliada com grande preocupação, pois 66,6% do total de indivíduos não demonstraram dificuldades na execução dessa tarefa.

A atividade que mais expirou cuidados foi a realização do banho de forma independente, sem auxílio de órteses e terceiros, 89% dos avaliados não conseguiam realizar essa tarefa sozinhos.

De acordo com os resultados da utilização das posturas da RPG foi possível observar melhora considerável no quadro funcional. Somente no aspecto da realização da alimentação não foi alcançada evolução.

As atividades que melhor demonstraram evolução foi o uso independente do banheiro para realização das necessidades fisiológicas, que obteve melhora de 33,3%, seguido pela funcionalidade de tomar banhos sozinhos e subir e descer escadas sem ajuda de órteses ou terceiros, ambos com evolução de 22,2%. A realização da transferência (cama-cadeira) também melhorou em 18,53% dos pacientes; nos cuidados pessoais houve melhora em 11,2%; caminhar em terreno plano teve evolução de 7,4%; e por fim o ato de vestir-se houve melhora de 5,6%. O item de continência do esfíncter anal não foi levado em consideração, pois todos os pacientes como critério de inclusão deveriam apresentar controle.

Constatou-se que os pacientes do gênero feminino obtiveram média percentual de melhora de 12,5%, enquanto que no gênero masculino, essa média foi de 11,0%. Em relação à idade, os pacientes foram divididos em dois grupos: o primeiro composto por indivíduos de 50 a 59 anos que demonstraram evolução de 11%; o segundo grupo composto por pacientes de 60 a 69 anos demonstraram maior evolução (12,5%). Com relação ao tempo de acometimento de AVEA, pacientes com tempo de acometimento de 0 a 24 meses teve evolução de 8,75% no quadro funcional; enquanto que o segundo grupo com tempo superior, entre 25 a 48 meses a evolução foi de 14% (Figura 1).

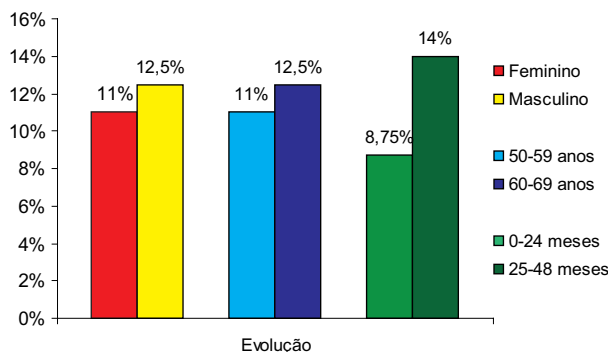


Figura 1: Percentual de melhora do potencial funcional relacionado ao sexo, idade e tempo de acometimento do AVE

A incidência de AVE nos homens tem sido descrita nos meios científicos de forma discretamente superior quando comparada às mulheres, porém, observa-se que nas faixas etárias mais idosas essa desproporção se inverte, denotando que a doença não possui prevalência relacionada ao gênero, mas sim aos hábitos de vida adquiridos com o passar dos anos, como alimentação desregrada e prática de atividade física insuficiente. Dentre os indivíduos participantes deste estudo observou-se que as mulheres acometidas apresentavam idade mais avançada do que os homens, porém ambos os sexos tiveram o mesmo número de integrantes¹⁰.

Seguindo as leis da neuroplasticidade, indivíduos mais jovens possuem maior capacidade de reorganização cerebral e assim alcançam evoluções mais efetivas e de forma mais rápida¹¹. Entretanto, contraditório às pesquisas já descritas, este estudo evidenciou maior evolução nos pacientes com idade mais avançada. Acredita-se que esses resultados são consequências da recuperação não depender exclusivamente da idade. Ou seja, a melhora inclui uma somatória de fatores como disposição para a realização dos exercícios, maior seriedade com o programa de tratamento e menos comprometimentos com quadros de nostalgia e depressão, comportamentos comuns em indivíduos que estão em estágio mais agudo da doença

Embora não se encontre nenhuma explicação precisa,

segundo Falcão *et al.*⁴, observa-se que a mulher é mais atenta e possui maior facilidade para reconhecer seus problemas de saúde e em procurar os serviços para tratamento, o que estaria atrelado à responsabilidade pela conservação da vida, condizendo com os resultados do presente estudo, no qual verificou-se maior evolução nos pacientes de sexo feminino.

Segundo pesquisa realizada por Rubint e Zoratti¹², entre 67 pacientes com AVE, 55,22% apresentaram lesão no hemisfério cerebral esquerdo e 35,32% no direito, resultados semelhantes também foram observados no presente estudo.

Nos primeiros meses precedentes ao AVE os pacientes adquirem evolução funcional mais satisfatória, capaz de abranger fatores diversos da mecânica humana. Geralmente esse fato ocorre pela resposta do organismo frente à redução do edema cerebral, melhora do suprimento sanguíneo e remoção do tecido necrótico. Todavia, estudos longitudinais comprovam que a evolução clínica propiciada pela fisioterapia é capaz de promover melhoras importantes, mesmo após anos de terapia¹. Dessa forma, os resultados da presente pesquisa corroboram com esses dados, pois os pacientes apesar de encontrarem-se numa fase crônica da doença, apresentaram melhora quando submetidos ao tratamento fisioterapêutico.

A evolução observada nos pacientes portadores de AVE é atribuída à intervenção da fisioterapia, que evita ou minimiza os efeitos prejudiciais do descondicionamento e principalmente, à plasticidade do sistema nervoso, sendo esta claramente necessária para o aprendizado e memória desse sistema, respondendo e adaptando-se aos estímulos praticados^{6,11}.

Dessa maneira, com a presença de morte celular ocorre uma reorganização funcional do sistema nervoso central, assim a estimulação decorrente do tratamento fisioterapêutico desempenha importante função na reorganização e recuperação do cérebro. As habilidades de mobilidade funcional ficam comprometidas após o AVE, por não serem capazes de gerar a tensão e a força necessária para iniciar e controlar o movimento e a postura, apresentando um comprometimento do equilíbrio, que varia consideravelmente de uma pessoa para outra¹¹.

Para Teixeira¹¹, vários métodos de tratamento têm sido elaborados e defendidos, técnicas efetivas que abrangem desde a cinesioterapia, em solo ou em água, além da utilização da ajuda da farmacologia através do uso da toxina botulínica A¹³. Nesse estudo foi possível verificar a interferência positiva da utilização das autoposturas da RPG conhecidas como rã no chão e em pé contra a parede promovendo maior grau de independência nas atividades da vida diária.

Nos pacientes observados havia presença da espasticidade flexora de membros superiores e extensora de membros inferiores, sendo mais evidente na musculatura antigravitacional, caracterizando sua postura anormal. Gomes *et al.*⁶ afirmam que a colocação de tensão em uma

cadeia muscular, objetivando melhora postural, deve ser feita sempre de maneira delicada, suave e progressiva. A técnica da RPG usa posturas de estiramento muscular ativo, alongando em conjunto com os músculos estáticos antigravitários os músculos rotadores internos e os músculos inspiratórios. Este trabalho ativo é indispensável já que a rigidez dos músculos não é unicamente ligada à retração do tecido conjuntivo, mas igualmente à hipertonicidade dos fusos neuromusculares¹⁴.

As fibras musculares esqueléticas apresentam plasticidade, ou seja, capacidade de adaptação a determinados estímulos, como exercício físico, imobilização, inervação, alterações persistentes de longa duração¹⁵. Desta forma, as autoposturas da RPG foram eleitas como forma de tratamento, uma vez que atuam de maneira tênue e gradual agindo sobre o tecido conjuntivo, força e tônus muscular, melhorando a capacidade para a realização das atividades funcionais, fatores evidenciados no presente estudo.

O alongamento e fortalecimento dos músculos promovidos pelo método, melhoram a capacidade de sustentação de peso, e também proporcionam aumento do controle postural e do equilíbrio. A técnica da RPG promove alinhamento corporal correto, ganho considerável de força muscular, evidenciado na melhora da coordenação motora e na mobilidade ativa de forma geral^{16,17}. O presente estudo também demonstrou melhora considerável em diversas funções diárias, principalmente as que dependiam da manutenção do equilíbrio, evidenciando que a inclusão de novas técnicas que se distanciem dos exercícios padrões da cinesioterapia voltada à melhora das ações neurofuncionais devem ser implantadas nos programas de reabilitação, como forma de inovar e proferir aos pacientes incentivo diferenciado e moderno.

Os resultados da pesquisa realizada por Bonamigo e Kothe¹⁸, utilizando técnicas de cinesioterapia clássica (exercícios ativos e alongamentos), como forma de tratamento para pacientes que sofreram AVE demonstraram maior evolução em atividades como a realização de forma independente da alimentação e das transferências, seguidas das habilidades de vestir-se. As atividades que menos evoluíram com a terapia foram a realização do banho independente e o ato de subir e descer escadas. Assim, é notório que técnicas de cinesioterapia padrão e a técnica da RPG propiciam benefícios aos pacientes, porém, na tentativa de estimular o paciente em estágio crônico novas técnicas devem ser estudadas e inseridas nas condutas terapêuticas.

Nesse sentido, Meneghetti *et al.*³ enaltecem a importância do trabalho contínuo da fisioterapia descrevendo a dificuldade da execução de tarefas por déficit de equilíbrio e postura, que acabam comprometendo a independência funcional promovendo um sério risco de quedas e outros danos ainda mais severos à saúde.

4 Conclusão

O tratamento fisioterapêutico voltado para a técnica da Reeducação Postural Global (RPG) aplicado em pacientes hemiparéticos, com seqüela de Acidente Vascular Encefálico (AVE) apresentou resultados satisfatórios. Foi observada melhora do potencial funcional, principalmente na independência durante a utilização do banheiro, na deambulação em escadas, na assepsia durante o banho e na capacidade de realizar transferências, tarefas relacionadas à manutenção do equilíbrio corporal. As mulheres alcançaram grau maior de independência e os pacientes com mais idade e maior tempo de acometimento evoluíram com maior satisfação.

Assim, foi possível concluir que após o emprego do tratamento proposto, os indivíduos deste estudo exibiram melhora para as atividades da vida diária proporcionando maior grau de independência funcional.

Referências

1. Scalzo PL, Souza ES, Moreira AGO, Vieira DAF. Qualidade de vida em pacientes com acidente vascular cerebral: clínica de fisioterapia PUC Minas Betim. *Rev Neurocienc* 2010;18(2):139-44.
2. Carvalho FA. Além da incapacidade motora: uma visão sobre outra seqüela pouco falada do AVC. *Rev Neurocienc* 2011;19(1):14-5.
3. Meneghetti CHZ, Delgado GM, Pinto FD, Canonici AP, Gaino MRC. Equilíbrio em indivíduos com acidente vascular encefálico: Clínica Escola de Fisioterapia Uniararas. *Rev Neurocienc* 2009;17(1):14-8.
4. Falcão IV et al. Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo sistema único de saúde. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2004;4(1):56-63.
5. Silva RDP, Capelluppi-Tófano VA, Lopes DF, Spadoni MFT, Cavalcante JES. Acidente vascular encefálico hemorrágico em adulto jovem como apresentação inicial de leucemia mielomonocítica. Relato de caso. *Rev Bras Clin Med* 2011;9(2):157-60.
6. Gomes BM, Nardoni GCG, Lopes PG, Godoy E. O efeito da técnica de reeducação postural global em um paciente com hemiparesia após acidente vascular encefálico. *Acta Fisiátr* 2006;13(2):103-8.
7. Yamashita LF et al. Paciente com acidente vascular cerebral isquêmico já é atendido com mais rapidez no Hospital São Paulo. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2004;62(1):96-102.
8. Borella MP, Sacchelli T. Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade. *Rev Neurocienc* 2009;17(2):161-9.
9. Mota YL, Baneto SL, Bin PR, Simões HG, Campbel CSG. Respostas cardiovasculares durante a postura sentada da Reeducação Postural Global (RPG). *Rev Bras de Fisioterapia São Carlos* 2008;12(3):161-8.
10. André C. Manual de AVC. Rio de Janeiro: Revinter; 2006.
11. Teixeira INDO. O envelhecimento cortical e a reorganização neural após o acidente vascular encefálico (AVE): implicações para a reabilitação. *Ciênc Saúde Coletiva* 2008;13(2):2171-8.
12. Rubint RS, Zoratti, SRR. Perfil epidemiológico de pacientes vítimas de acidente vascular encefálico atendidos em hospital secundário. *Fisio Brasil* 2004;64:7-10.

13. Dornelas LF. Fisioterapia aquática associada à toxina botulínica tipo A na hemiparesia: relato de caso. *Rev Neurocienc* 2011;19(1):115-118.
14. Rosário JLP, Sousa A, Cabral CMN, João SMA, Marques AP. Reeducação postural global e alongamento estático segmentar na melhora da flexibilidade, força muscular e amplitude de movimento: um estudo comparativo. *Fisioter Pesqui* 2008;15(1):12-8.
15. Marques AP. Cadeias musculares: um programa para ensinar a avaliação fisioterapêutica global. São Paulo: Manole; 2005.
16. Scalzo PL, Zambaldi PA, Rosa DA, Souza DS, Ramos TX, Magalhães V. Efeito de um treinamento específico de equilíbrio em hemiplégicos Crônicos. *Rev Neurocienc* 2011;19(1):90-97.
17. Heredia, EP, Rodrigues FF. O tratamento de pacientes com fibrose epidural pela reeducação postural global – RPG. *Rev Bras de Neurol* 2008;44(3):19-26.
18. Bonamigo G, Kothe VC. A importância do tratamento fisioterapêutico precoce em pacientes agudos com seqüela de AVE acima de 50 anos do município de Toledo – PR. Toledo: Universidade Paranaense; 2003.