

Artigo Original

Correlação entre transferência de peso sentado e alteração sensorial em região glútea em pacientes hemiplégicos/paréticos

Correlation among the sitting bearing weight and sensorial alteration in the gluteal region in hemiplegic/hemiparetic patients

Torriani C¹, Queiroz SS¹, Cyrillo FN¹, Monteiro CBM¹, Fernandes S¹, Padoan BB², Correa LCB², Coelho CG², Gama DM², Pereira DP², Relvas FR²

RESUMO

Introdução: As alterações decorrentes do Acidente Vascular Encefálico (AVE) causam limitações importantes nas atividades sociais e nas atividades de vida diárias (AVD'S), devendo ser analisadas especificamente. Sabendo-se que os pacientes hemiplégicos podem ter diversos sistemas afetados, há grande possibilidade de as reações de equilíbrio estarem afetadas, influenciando de forma negativa a estabilidade e simetria nas posições sentada e em pé. **Objetivo:** Verificar a influência da alteração sensorial na região glútea na transferência de peso na posição sentada em pacientes hemiplégicos ou hemiparéticos após AVE. **Método:** O estudo foi realizado com 12 pacientes, apresentando hemiplegia ou hemiparesia por AVE. Foi realizado o teste de sensibilidade em região glútea com o estesiômetro e, em seguida, foi avaliada a transferência de peso na postura sentada por meio do Biofeedback de pressão "Stabilizer". **Resultados:** Na correlação entre alteração sensorial e diferença de transferência de peso na posição sentada sugere-se que os pacientes que apresentam alteração sensorial em 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.

Unitermos: *Equilíbrio Musculoesquelético, Hemiplegia, Acidente Cerebrovascular, Postura, Somatosensorial.*

Citação: Torriani C, Queiroz SS, Cyrillo FN, Monteiro CBM, Fernandes S, Padoan BB, Correa LCB, Coelho CG, Gama DM, Pereira DP, Relvas FR. *Correlação entre transferência de peso sentado e alteração sensorial em região glútea em pacientes hemiplégicos/paréticos.* Rev Neurociencias 2005; 13(3):117-121.

SUMMARY

Introduction: Alterations due to stroke cause important limitations in the ADL and should be specifically analyzed. Known is that hemiplegic patients can have several affected systems, with a great possibility of the balance reactions being affected, influencing in a negative way the stability and symmetry in the seated and standing positions. **Objective:** The objective of this study is to verify the influence of the sensorial alteration in the gluteal region in the weight transfer in the seated position in hemiplegic or hemiparetic patients after a stroke. **Methods:** The study was conducted with 12 stroke patients, presenting hemiplegia or hemiparesia. The test of exteroceptive sensibility was carried out in gluteal region of each patient with the esthesiometer and then the weight transfer was evaluated in the seated posture through "Stabilizer" Biofeedback pressure. **Results:** The correlation between sensorial alteration and difference of weight transfer in the seated position suggests that the patients that present sensorial alteration in the gluteal region tend to transfer the weight to the non-plegic side, while the patients without sensorial alteration tend to transfer the weight to the plegic side.

Keywords: *Musculoskeletal Equilibrium, Hemiplegia, Stroke, Posture, Somatosensory.*

Citation: Torriani C, Queiroz SS, Cyrillo FN, Monteiro CBM, Fernandes S, Padoan BB, Correa LCB, Coelho CG, Gama DM, Pereira DP, Relvas FR. *Correlation among the sitting bearing weight and sensorial alteration in the gluteal region in hemiplegic/hemiparetic patients.* Rev Neurociencias 2005; 13(3):117-121.

Trabalho Realizado: UniFMU - Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas,

1 - Docentes e supervisores de estágio do UniFMU

2 - Acadêmico do 4º ano do curso de Fisioterapia do UniFMU

Endereço para Correspondência: Camilla Torriani
Avenida Santo Amaro, 1239
CEP04505-002 - São Paulo - SP

Trabalho recebido em 30/06/05. Aprovado em 23/09/05

INTRODUÇÃO

Define-se Acidente Vascular Encefálico (AVE) como sendo “o rápido desenvolvimento de sinais clínicos de distúrbio focal (por vezes global) da função encefálica, durante mais de 24 horas ou levando à morte sem nenhuma outra causa aparente que a origem vascular”¹⁻³.

Mayo et al (1999) e Pereira et al (1993) descrevem o AVE como sendo a doença crônica mais incapacitante, sendo considerado um problema de saúde pública de grande magnitude²⁻³. Constitui a terceira causa de morte nos EUA e maior causa de institucionalização de idosos, com mais de 160 novos casos por 100.000 habitantes/ano. Anualmente, há cerca de 300.000 à 400.000 sobreviventes de doença cerebrovascular, sendo que muitos deles ficam significativamente incapacitados³⁻⁸.

As causas do AVE são relacionadas com a interrupção do fluxo sanguíneo para o encéfalo, originado tanto por obstrução de uma artéria que o suprte, caracterizando o AVE isquêmico, quanto por ruptura de um vaso caracterizando o AVE hemorrágico^{5-7,9}.

Segundo Flick (1999)⁶ cerca de 75% à 85% dos pacientes recuperam a marcha, com ou sem órteses; 48% à 58% recuperam independências nas atividades de autocuidado e 10% à 29% são admitidos em serviços de home care. Desta forma, a avaliação precisa e quantitativa das habilidades funcionais e dos fatores que nela influenciam torna-se de extrema relevância, na medida em que é grande o número de pacientes com comprometimento na realização destas atividades.

As seqüelas estarão relacionadas diretamente com a localização, tamanho da área encefálica atingida e o tempo que o paciente esperou para ser socorrido. Desta forma, a alteração mais comum é a hemiparesia ou hemiplegia, correspondendo à deficiência motora caracterizada por espasticidade e fraqueza muscular no hemitronco contralateral à lesão, também podendo ser acompanhada por alterações sensitivas, mentais, cognitivas, perceptivas e de linguagem¹⁰⁻¹⁴. Além disso, pode levar a distúrbios do campo espacial, visual, dificuldade na execução das atividades de vida diária (AVD's), alterações tônicas, sensoriais e perceptuais tanto apendiculares quanto axial.

Sveen et al (1999) relatam que há poucas evidências sobre o impacto dos déficits perceptuais, cognitivos e motores na realização das AVD's, fato que justifica a mensuração precisa dos prejuízos funcionais acarretados pelo AVE¹⁰. Além disso, Clarke (1999) relata que as alterações decorrentes do AVE causam limitações importantes nas atividades sociais e nas AVD's, devendo ser analisadas de modo específico¹¹. Flick (1999) e Davidoff et al (1991) descrevem que como fatores preditivos para atraso na recuperação após um AVE tem-se: a presença de déficits visuais, sensoriais e de equilíbrio sentado, em decorrência da instabilidade no tronco^{6,12}. Davidoff et al (1991) afirmam que a recuperação do equilíbrio sentado e do controle vesical durante o processo de hospitalização diminuem o tempo de

internação e facilitam o prognóstico funcional no desempenho motor¹².

Embora amplos estudos caracterizem o mau funcionamento dos músculos apendiculares pós doença cerebrovascular, as informações relacionadas à atividade muscular do tronco ainda têm recebido pouca atenção. A hemiparesia/plegia não só danifica o controle sensoriomotor dos músculos apendiculares, mas também a função dos músculos axiais causando assimetria no tronco e, portanto, alteração no controle motor desta região¹⁵.

Desta forma, a força muscular do tronco apresenta-se danificada multidirecionalmente e pode ser correlacionada à instabilidade e assimetria na postura sentada¹⁴.

Existe perda importante da atividade seletiva nos músculos que controlam o tronco, particularmente nos músculos responsáveis pela flexão, rotação e inclinação, sendo que o paciente sente dificuldade de mover seu tronco contra a ação da gravidade, independentemente de qual tipo de atividade muscular for necessário^{16,17}. A fraqueza muscular do tronco está focalizada contralateral à lesão, mas segundo Bohannon (1995) há também diminuição da força nos músculos ipsilateral à lesão¹⁶.

A função dos músculos do tronco é um fator essencial para transferência, segurança, estabilidade e atividades diversas como sentar, levantar e caminhar. Entretanto, após o AVE os músculos do tronco apresentam alterações tônicas que influenciam no controle motor e na capacidade de gerar força¹⁸. Benaim et al (1999) relatam que o controle do tronco e equilíbrio na posição sentada e em ortostatismo são habilidades essenciais para a aquisição de autonomia no desempenho das AVD's¹⁹. Quando há dificuldade na realização destas atividades, tanto por alterações sensoriais (visuais, vestibulares ou somatossensoriais) quanto por alterações motoras²⁰⁻²³, faz-se necessária uma avaliação precisa da gravidade de acometimento do tronco para o estabelecimento de prognóstico destes pacientes. Sabendo-se que os pacientes hemiplégicos podem ter diversos sistemas afetados, há grande possibilidade de as reações de equilíbrio estarem afetadas e, portanto, a estabilidade e simetria nas posições sentada e em pé²².

As alterações de tronco proporcionam assimetria ao paciente tanto sentado quanto em ortostase. Tais alterações no equilíbrio sentado em pacientes pós-AVE, estão relacionadas à transferência de peso, às dificuldades no recrutamento muscular e ao aumento de instabilidade postural em pé²³. Hesse et al (1998) descrevem que geralmente há uma tendência de assimetria na postura sentada, que se diferencia entre os pacientes hemiparéticos à direita e à esquerda, sendo que os hemiparéticos à esquerda tendem a transferir o peso para o lado não acometido²⁴. De qualquer forma, não se sabe ainda quais sinais clínicos influenciam nesta assimetria, porém algumas hipóteses podem ser levantadas para justificar a assimetria na postura sentada, dentre elas destacam-se: - alterações perceptuais; - hêmignegligência – não uso²⁴; - alterações de trofismo em região glútea no lado hemiplégico; - limitação articular no tornozelo²²; - fraqueza

za muscular em membro inferior, principalmente a relação entre adução e abdução da coxa²²⁻²⁴; - alteração sensorial em região glútea, que pode influenciar no lado de predomínio para transferência de peso²²⁻²⁴.

Neste estudo será enfatizada a análise da assimetria na postura sentada, considerando a alteração no sistema sensorial exteroceptivo na região do músculo glúteo máximo, que caracteriza a base de suporte sentada.

O objetivo deste trabalho é verificar a influência da alteração sensorial exteroceptiva da região glútea na transferência de peso na posição sentada, em pacientes hemiplégicos ou hemiparéticos após Acidente Vascular Encefálico.

MÉTODO

O estudo foi realizado com 12 pacientes, com diagnóstico de Acidente Vascular Encefálico Unilateral, apresentando hemiplegia ou hemiparesia, independentemente do lado de acometimento corporal. Todos os sujeitos preencheram termo de consentimento livre e esclarecido para participarem do estudo e serem fotografados, desde que sua identidade estivesse preservada para publicação. O estudo foi submetido à avaliação de Comitê de ética interno da Instituição.

Desenvolveu-se o estudo na clínica de Fisioterapia da Uni FMU, sendo utilizados os seguintes materiais: estesiômetro (kit para teste de sensibilidade cutâneo – Monofilatos “Semmes- Weinstein”), lápis dermatográfico, Stabilizer (Biofeedback de pressão da marca Chatanooga Group) e banco de madeira.

O estesiômetro foi utilizado para o teste de sensibilidade exteroceptiva em região glútea e contém 6 filamentos maleáveis de cores: verde, azul, violeta, vermelho escuro, laranja e vermelho claro. Cada um destes filamentos apresenta uma espessura, sendo a verde a mais fina e a vermelha a mais espessa. Os filamentos representam a sensação de 0,05 gr a 300 gr.

Foi realizado o processo de montagem dos filamentos do estesiômetro, conforme as instruções de utilização do equipamento (Figuras 1.1 e 1.2). A partir daí, utilizou-se os filamentos para avaliação sensorial de modo perpendicular à superfície glútea do paciente (Figura 1.3), sendo pressionados levemente até atingir a força suficiente para curvar o filamento (Figura 1.4); retirando-o suavemente em seguida.

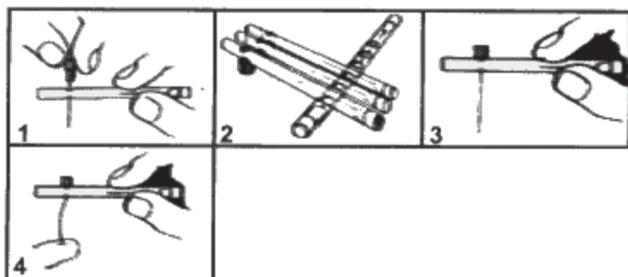


Figura 1. Preparo dos monofilamentos e técnica utilizada para o teste sensorial exteroceptivo.

Neste estudo, foram considerados os seguintes critérios para a análise dos dados:

Até 0,2 gramas: sensibilidade presente

Acima de 2,0 gramas: alteração sensorial

Para avaliação da transferência de peso foi utilizado o Stabilizer, que consiste em um aparelho simples destinado a registrar alterações de pressão em bolsa de pressão pneumática. É constituído por um conjunto composto de manômetro, pêra de inflação conectada a uma bolsa de pressão.

Primeiramente foi realizado o teste de sensibilidade exteroceptiva em região com o paciente posicionado em decúbito ventral. Nesta posição, foi identificada a região dos ísquios, através da palpação e marcado com um lápis dermatográfico sobre a pele, este ponto. A partir deste ponto central, foram traçadas duas linhas na pele do paciente, dividindo o glúteo em quatro quadrantes.

A região glútea foi então dividida em quadrantes, sendo os de número 1 e 4 os quadrantes da parte medial do glúteo, os de número 2 e 3 na parte lateral do glúteo. O ponto central, na região do ísquio, achado primeiramente, foi numerado como 5. Esta divisão foi feita tanto no glúteo direito quanto no esquerdo.

Foi utilizado o primeiro filamento de cor verde, tocado no quadrante 1 de um dos glúteos, durante aproximadamente 1,5 segundos, com uma leve pressão até que o filamento se envergasse levemente. Foi perguntado ao paciente se sentia o estímulo e em qual local. Se o paciente não relatasse nenhuma sensação, era permitido mais duas tentativas no mesmo quadrante. Em seguida, realizou-se o mesmo procedimento no quadrante 1 do glúteo contra-lateral e assim sucessivamente até o quadrante 5.

Após o término no quadrante 5 dos dois glúteos passou-se para a cor seguinte, testando apenas nos quadrantes em que não foi relatada nenhuma sensação.

Quando relatada resposta positiva ao toque do filamento, foi preenchida uma tabela com os quadrantes correspondentes de acordo com as categorias definidas para cada monofilamento. Procedeu-se assim até que os quadrantes estivessem preenchidos totalmente. Quando relatada resposta negativa, nada era preenchido, passando-se assim para a cor seguinte.

Após a realização deste teste de sensibilidade realizou-se o teste de transferência de peso. Foram insufladas as duas bolsas de pressão até 70 mmHg. O paciente sentou-se em um banco de madeira sobre as duas bolsas simetricamente, de forma que os pés, o tornozelo e o quadril ficassem em um ângulo de 90°. Foi registrada a pressão inicial, logo após o paciente sentar, e depois a cada minuto foi mensurada a pressão em cada ísquio, até o décimo minuto. Conforme ilustra a foto (Figura 2).

Após a aplicação dos testes foi calculada a diferença de pressão entre o lado direito e esquerdo no primeiro minuto, quinto minuto e décimo minuto, de cada um dos pacientes.

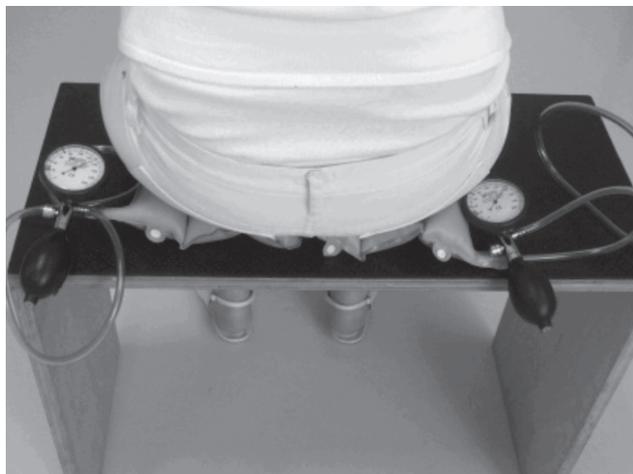


Figura 2. Ilustração da mensuração da diferença da transferência de peso sentado com 2 bolsas de pressão pneumática.

RESULTADOS

Os resultados serão expostos nas tabelas abaixo:

Na tabela 1 referente à caracterização de amostra em relação sexo, idade, lado acometido e tempo de lesão, observa-se que o sexo masculino constitui 66,7%. A idade média foi de 54,5 anos, sendo que 58,3% apresentaram lado plégico/parético direito. Em relação ao tempo de lesão, 58,3% dos pacientes era de até 2 anos e 41,7% apresentavam o tempo de lesão maior que 2 anos.

Tabela 1. Caracterização da amostra em relação sexo, idade, lado acometido e tempo de lesão

Variável	N (%) ou Média (DP)
Sexo Masculino	8 (66,7%)
Idade	54,5 (11,3)
Lado acometido Hemi D	7 (58,3%)
Tempo de lesão até 2 anos	7 (58,3%)
Tempo de lesão > 2 anos	5 (41,7%)

DISCUSSÃO

No teste de sensibilidade com estesiômetro, considerou-se apenas o resultado em região de ísquios, devido ao grande número de variáveis nos quadrantes 1, 2, 3 e 4. Pode-se notar, na tabela 2, que em região isquiática do lado acometido, 4 pacientes apresentaram sensibilidade normal e 8 dos pacientes apresentaram sensibilidade alterada. Na região isquiática do lado não parético, como demonstra a tabela 3, oito pacientes apresentaram sensibilidade normal e 4 sensibilidade alterada, sugerindo que a sensibilidade em região glútea no lado não plégico também apresentou alteração. Tal fator corrobora com os da-

Tabela 2. Número e porcentagem de pacientes em relação à sensibilidade na região de ísquios do lado parético.

Ísquio Hemi	N	%
Normal	4	33,4
Alteração sensorial	8	66,6
Total	12	100,0

Tabela 3. Número e porcentagem de pacientes em relação à sensibilidade na região de ísquios do lado sadio não-parético.

Ísquio Sadio	N	%
Normal	8	66,7
Alteração sensorial	4	33,3
Total	12	100,0

dos encontrados por Bohannon (1986,1997) que cita que o lado não plégico de pacientes hemiplégicos também pode apresentar-se afetado^{13,14}.

Tanto em relação a idade versus diferença da transferência de peso, quanto na correlação entre sexo versus diferença da transferência de peso não houve significância estatística para a amostra estudada.

Quando comparado o lado acometido versus diferença da transferência de peso observa-se, que os pacientes hemiplégicos/ paréticos à esquerda tendem à transferir o peso para o lado esquerdo e os pacientes hemiplégicos/ paréticos à direita tenderam à transferir o peso para o lado esquerdo. Este fato pode ser justificado pois sabe-se que os pacientes hemiplégicos/paréticos à esquerda tendem à apresentar maior incidência de déficits perceptuais²³. E, além disso, os pacientes hemiplégicos a direita não tinham alterações sensitivas em nenhum hemicorpo e, portanto, transferem o peso para o lado não parético.

Ao cruzar os dados tempo de lesão versus diferença da transferência de peso nota-se que os pacientes com tempo de lesão até 2 anos tenderam a transferir o peso para o lado acometido, e pacientes com o tempo de lesão superior a 2 anos tenderam a transferir o peso para o lado sadio, o que não nos parece um dado clinicamente relevante ou com justificativa aparente.

Ressalta-se também na correlação sensibilidade versus diferença da transferência de peso (tabelas 4 e 5) que os pacientes que apresentavam alteração de sensibilidade na região isquiática transferiram o peso para o não-parético e os pacientes que não apresentavam alteração da sensibilidade transferiram para o lado parético, com um índice de $p=0,098$, sendo que o valor de significância assumido para este estudo foi de 0,05.

Tabela 4. Perfil individual da diferença da transferência de peso entre isquio hemiplégico/parético e sadio no 1º, 5º e 10º minuto em relação a sensibilidade exteroceptiva.

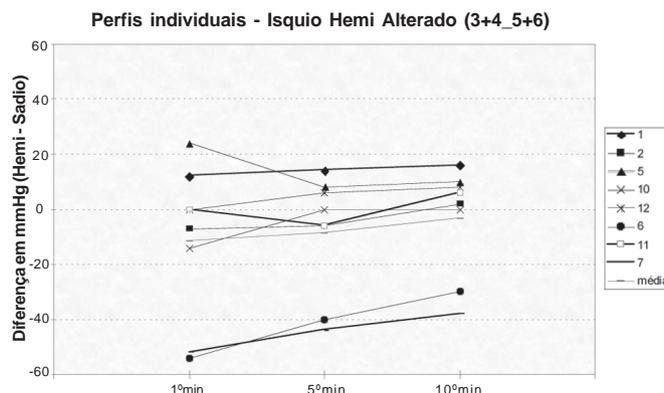
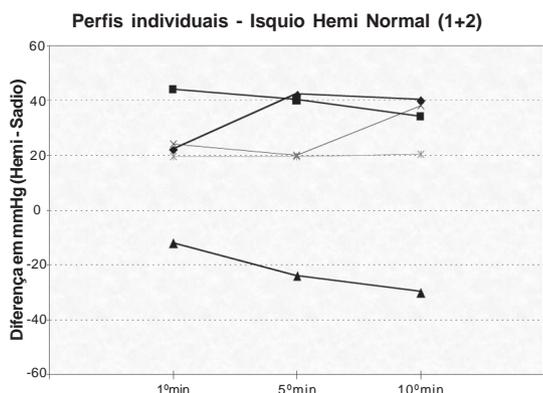
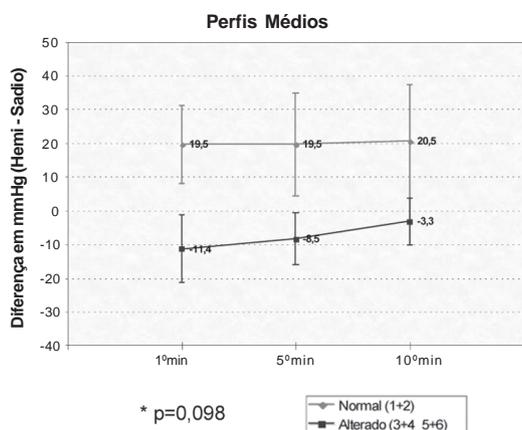


Tabela 5. Perfil médio da diferença da transferência de peso entre isquio hemiplégico/parético e sadio no 1º, 5º e 10º minuto em relação a sensibilidade exteroceptiva (1 e 2 – normal; 3, 4, 5 e 6 – alterado).



Este dado sugere que há uma tendência a não transferência de peso para o lado com alteração sensorial,

sendo que uma amostra maior poderia garantir a significância destes dados.

CONCLUSÃO

Não houve correlação estatisticamente significativa entre os dados idade, sexo, lado de acometimento e tempo de lesão em relação à diferença de transferência de peso entre a região isquiática direita e esquerda na posição sentada.

Na correlação entre alteração sensorial e diferença da transferência de peso na posição sentada sugere-se que os pacientes que apresentam alteração sensorial em 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.

Sugere-se que o trabalho seja reproduzido em uma amostra maior para garantir melhor significância estatística dos dados encontrados, pois a casuística utilizada não foi adequada para apresentar conclusões definitivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rowland LP. Merrit tratado de neurologia. 10ª ed. São Paulo: Manole. 2002
- Mayo NE, Wood-Dauphinee S, Ahmed S et al. Disablement following stroke. Disabil Rehabil 1999; 21(5/6): 258-268.
- Pereira CF, Lemos MM, Benevenuto MC, Fonseca GA. Enfoque sobre pesquisa prospectiva no AVC. Med Rehabil 1993; 34/35/36.
- Cabral N, Longo A, Moro CHC, Amaral CH et al. Epidemiologia dos acidentes cerebrovasculares em Joinville, Brasil. Arq Neuropsiquiatr 1997; 55: 357-363.
- Ziomkowski SC, Alencastro LF, Medeiros SC, Nogueira L, Hausen SR. Doença Cérebrovascular: Epidemiologia e fatores de risco. Rev Med Sta Casa 1999; 10(17):1816-1819.
- Flick CL. Stroke Rehabilitation .4. Stroke Outcome and Psychosocial Consequences. Arch Phys Med Rehabil 1999; 80:S21-S26.
- Stewart DG. Stroke Rehabilitation.1. Epidemiologic Aspects and Acute Management. Arch Phys Med Rehabil 1999; 80.
- Organizing Committees. Asia Pacific Consensus Forum on Stroke Management. Stroke 1998; 29:1730-1736.
- Whisnant et al. Classification of CVD III. Stroke 1990; 21(4).
- Sveen U, Bautz-Holter E, Sodrind KM, Wyller TB, Laake K. Association between impairments, self-care ability and social activities 1 year after stroke. Disabil Rehabil 1999; 21(8):372-377.
- Clarke PJ, Black SE, Badley EM, Lawrence JM, Williams JL. Handcap in stroke survivors. Disabil Rehabil 1999; 21(3):116-123.
- Davidoff G, Keren O, Ring H, Solzi P, Werner RA. Assessing candidates for inpatient stroke rehabilitation – Predictor of Outcome. Phys Med Rehabil Clin N Am 1991; 2(3).
- Bohannon R, Larkin PA, Smith MB, Horton MG. Relationship between static muscle strength deficits and spasticity in stroke patients with hemiparesis. Physl Ther 1987; 67(7).
- Bohannon, RW. Relationship between static strength and various other measures in hemiparetic stroke patients. Int Rehabil Med 1986; 8:125-178.
- Dickstein R, Sheffis, BZ, Shabtain E, Markovici E. Activation of flexor and extensor trunk muscle in hemiparesis. Am J Phys Med Rehabil 2000; 79:228-234.
- Bohannon RW. Recovery and correlates of trunk muscle strength after stroke. Int J Rehabil Res 1995; 18:162-167.
- Davies PM. Exatamente no centro. 1ª ed. São Paulo: Manole, 1996.
- Tanaka S, Kenji HK, Ogata, H. Muscle strength of trunk flexion/extension in post-stroke hemiplegic patients. Am J Phys Med Rehabil 1998; 77(4): 288-290.
- Benaim CM, Pérennou A, Villy J, Rousseaux M et al. Validation of a standardized assessment of postural control in stroke patients. Département de Médecine Physique et Réadaptation, 1999, 1862-1868.
- Horak FB, Henry SM, Shumway-Cook A. Postural perturbations: New insights for treatment of balance disorders. Phys