

Artigo Original

Perfil dos pacientes acometidos por AVE tratados na clínica escola de fisioterapia da UMESP

Profile of the stroke patients treated in the clinical school of physical therapy of the UMESP

Rodrigues, José Erickson¹; Sá, Márcia da Silva¹; Alouche, Sandra Regina².

RESUMO

O objetivo deste estudo foi traçar o perfil clínico e funcional dos pacientes com diagnóstico de Acidente Vascular Encefálico (AVE) atendidos na Clínica Escola de Fisioterapia da UMESP. Foi feito um estudo retrospectivo em pacientes acometidos por AVE, realizado através de uma coleta de dados em prontuários de 109 pacientes no período de fevereiro de 2001 a junho de 2003. A coleta de dados foi realizada por meio de um protocolo previamente desenvolvido, abrangendo questões sócio-demográficas, clínicas, físicas e funcionais.

O AVE é uma doença comum em todo mundo, por ser a principal causa de incapacidade neurológica em adultos, podendo acometer a função dos membros, controle motor, equilíbrio, força e mobilidade. Apesar de ocorrer uma maior recuperação motora e funcional nos primeiros três meses após o AVE, há evidência de que o exercício terapêutico é efetivo mesmo em casos crônicos.

O estudo demonstrou que a população atendida na Clínica Escola de Fisioterapia da UMESP é em sua maioria composta de pacientes crônicos. Este fato acarreta uma permanência maior em terapia e dificulta ganhos funcionais. Contudo pôde-se constatar melhora do quadro motor durante o tratamento, o que reforça a idéia de que mesmo pacientes em fase crônica de AVE podem ter uma boa evolução em termos funcionais.

Unitermos: Hemiplegia, Acidente Vascular Cerebral, Fisioterapia, Resultados.

SUMMARY

The purpose of this study was to plot a clinical and functional profile of stroke patients fulfilled at Clinical School of Physical Therapy of the UMESP. This retrospective study was done by a collection of data in fichas of 109 patients, from February 2001 to July 2003. The collection of data was done with a questionnaire beforehand developed with social-demographic, clinical, physic and functional questions.

The stroke is an ordinary sickness all over the world and it is the main cause of neurological incapacity in adults, it can causes problems in the function of the limbs, motor control, balance, strength and mobility. In spite of to occur a great recovery an functional in the first three months after the stoke there is evidence that the therapeutic exercise is effective even in chronic cases.

This study showed that the population treated at Clinical School of Physical Therapy of the UMESP is the great part formed by chronic patients. This fact cause a greater permanence in therapy and worse functional gains. However, it could see improvement during the treatment. This fact reinforces the idea that even patients in chronic stroke can have functional improvement.

Keywords: Hemiplegia, Stroke, Physical Therapy, Outcome.

Trabalho realizado: UMESP/UNIBAN

1- Pós-Graduando do Curso de Fisioterapia em Neurologia da UMESP

2- Professora Doutora em Neurociências e Comportamento, Coordenadora da Pós-Graduação de Fisioterapia em Neurologia da UMESP, Docente do Mestrado em Reabilitação Neuromotora da UNIBAN.

Endereço para correspondência: Márcia da Silva e Sá

Rua Otávio Mangabeira 48 Jardim Ana Maria - cep 09260-570 - Santo André - SP e-mail: marcia_s_sa@yahoo.com.br

Trabalho recebido em 06/07/2004. Aprovado em 01/09/2004.

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma doença comum e de grande impacto na saúde pública em todo o mundo^{1,2,3} por ser a principal causa de incapacidades neurológicas em adultos^{4,5}, acometendo a função das extremidades de membros, controle motor, equilíbrio, força e mobilidade⁶, e devido aos altos custos despendidos com o seu tratamento agudo e a longo prazo¹.

A incidência do AVE vem crescendo devido ao aumento da expectativa de vida e pelas mudanças no estilo de vida^{2,4}. Estima-se que na América do Sul isto seja mais evidente nas próximas décadas pelos mesmos motivos.² Saposnik, em estudo epidemiológico realizado na América do Sul, constatou em sua comunidade-base uma prevalência de AVE que variava de 1.74 a 6.51 por 1000 habitantes e taxas anuais da incidência de 0.35 a 1.83 por 1000 habitantes².

Apesar de ocorrer uma maior recuperação motora e funcional nos primeiros três meses após o AVE^{1,6,7} há evidências de que o exercício terapêutico é efetivo mesmo em casos crônicos⁶. Petrilli evidenciou em pacientes sub-agudos que 87,1% dos pacientes tinham recuperado a habilidade de marcha após 64 dias de reabilitação¹. Dean constatou em pacientes com AVE crônico (1,3 anos em média) que o grupo experimental obteve um desempenho significativamente melhor, que o grupo controle nos testes de caminhada de 6-minutos, a velocidade na marcha, o *step* e no teste de "levantar e andar". Neste estudo os exercícios foram realizados por 4 semanas, supervisionado por fisioterapeutas, e essa melhora foi mantida por dois meses após cessado o treinamento⁵.

Muitos estudos têm sido realizados sobre o AVE com base no tratamento, avaliação, prevenção, conseqüências a curto, médio e longo prazo, fatores predisponentes e que tem influência sobre estas conseqüências e no tratamento global do paciente¹⁻⁷. Porém, a maioria dos dados clínicos atuais, sobre o AVE,

são conhecidos por meio de estudos norte-americanos e europeus. Pouco tem sido publicado nos países em desenvolvimento².

O objetivo desse estudo é traçar o perfil clínico e funcional dos pacientes com diagnóstico de AVE atendidos na clínica escola de fisioterapia da UMESP, bem como a evolução apresentada nestes aspectos durante o período de atendimento fisioterapêutico nesta clínica.

MATERIAL E MÉTODO

Este é um estudo retrospectivo que envolve coleta de dados em prontuários de 109 pacientes acometidos por AVE, atendidos na Clínica Escola da UMESP no período de fevereiro de 2001 a junho de 2003. Todos os pacientes envolvidos já haviam sido desligados do serviço. A coleta de dados foi feita com base em um protocolo previamente desenvolvido, o qual abrangia questões sócio-demográficas, clínicas, físicas e funcionais. Dentre as questões sócio-demográficas foram coletados os dados referentes a gênero, idade e motivo do desligamento do serviço. Nas questões clínicas, verificou-se o tipo de AVE, fatores de risco, tempo e freqüência de tratamento, período icto-triagem, cognição (mini-exame do estado mental)⁸ e alterações de fala. Quanto aos aspectos físicos, verificou-se o trefismo, tônus e sensibilidade do hemicorpo acometido, paralisia facial, hemicorpo acometido, predomínio e deformidades. Os aspectos funcionais englobaram a locomoção e transferências no início da terapia, funções adquiridas e realização de AVD's no início e fim da terapia por meio do índice de Barthel⁹.

A análise estatística dos dados foi realizada de forma descritiva simples, onde as variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de freqüências relativas (percentuais) e de freqüências absolutas (N) e as variáveis quantitativas/numéricas por meio de médias, desvios-padrão, mínimo e máximo.

Os dados quantitativos obtidos no início e no final do tratamento foram analisados utilizando o Test-T de Student.

Os cálculos e gráficos foram executados com o auxílio do software Statistica® 5.0 for Windows® e foi adotado um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Dos 109 prontuários analisados, 38 deles não foram incluídos na pesquisa por abandono da terapia logo após a avaliação inicial, ou antes de completar um mês de tratamento. Os 71 pacientes incluídos na pesquisa foram descritos em quatro aspectos que envolvem: Questões sócio-demográficas; Questões clínicas; Aspectos físicos e Aspectos funcionais.

Em relação aos aspectos sócio-demográficos, a população estudada englobou 43 (60,56%) homens e 28 (39,44%) mulheres (Tabela1); cuja faixa etária foi de $64 \pm 13,1$ anos. O motivo de desligamento apresentado ao final do atendimento envolveu: 28 (40%) indivíduos abandonaram o tratamento, 9 (14%) atingiram os objetivos estipulados, 5 (7%) pacientes que foram considerados de manutenção, 4 (6%) mudaram de cidade, 4 (6%) foram à Óbito, 3 (4%) apresentavam Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) sem controle, 2 (3%) apresentavam alteração de comportamento, 2 (3%) por problemas familiares, 2 (3%) por internação hospitalar, 2 (3%) por problemas com transporte, 1 (1%) foi admitido em um emprego, 1 (1%) por dificuldade financeira, 1 (1%) por fratura de úmero, e 1 (1%) para realização de exames, 6 (8%) casos não foram relatados.

Em relação às questões clínicas foram avaliados os tipos de AVE, os fatores de risco e aspectos relacionados ao tratamento. Quanto ao tipo de AVE, 49 (70%) AVE Isquêmico, 10 (14%) tiveram diagnóstico de AVE Hemorrágico (Tabela.1), 1 (1%) AVE Isquêmico para Hemorrágico e 11 (15%) não

relatados. Quanto aos fatores de risco 45 (63,38%) tinham hipertensão arterial sistêmica (HAS), 38 (54%) pacientes eram tabagistas, 22 (30,99%) tinham diabetes, 12 (17%) eram etilistas, 9 (12,68%) doenças cardíacas, 6 (8,45%) Hipercolesterolemia, 3 (4,22%) à Doença Ateromatosa, 1 (1,41%) à Aneurisma, 1 (1,41%) à Hipotireoidismo, 9 (12,68%) negam e 8 (11,27%) não relatados. A média de tempo de tratamento foi de 4 meses, e 56 (79%) pacientes faziam tratamento 2 vezes por semana e 15 (21%) pacientes 3 vezes por semana. O período icto-triagem médio foi de 21,25 meses, porém não haviam relatos sobre este período nos prontuários de 6 pacientes. Quanto a Cognição (mini exame do estado mental) o escore possível no exame é de 30 pontos. Considera-se que de 28 a 30 pontos não há alteração da cognição, e abaixo de 24 pontos há comprometimento cognitivo (8). Na população estudada, 25 (35,5%) pacientes tiveram o índice <24 pontos, 8 (11%) pacientes 25-27 pontos, e 13 (18%) pacientes >28 pontos. Os 25 (35,5%) pacientes restantes não foram submetidos a essa avaliação. Quanto às alterações de fala, 5 (7%) pacientes tinham afasia de expressão, 1 (1%) afasia mista, 3 (4%) apresentavam afasia não discriminada, 9 (13%) disartria, 15 (21%) sem alteração e 38 (54%) não relatados.

Nos aspectos físicos verificou-se que 39 (56%) pacientes apresentavam hipotrofia hemicorpo acometido, 20 (28%) pacientes apresentavam-se o normotróficos, e 1 (1%) hipertrófico e 11 (15%) não relatados. O tônus do hemicorpo acometido apresentava-se reduzido em 22 (31%) pacientes, 9 (13%) eram normotônicos, 35 (49%) hipertônicos e 5 (7%) não relatados. A sensibilidade do hemicorpo estava ausente em 4 (6%) pacientes, em 20 (28%) encontrava-se alterado, em 39 (53%) sem alteração e em 9 (13%) não relatados. 8 (11%) pacientes apresentaram paralisia facial, 43 (61%) não e 20 (28%) não relatados. 38 (54%) pacientes apresentaram o hemicorpo direito acometido (Tabela1), 30 (42%) o hemicorpo esquerdo (Tabela1), 1 (1%) paciente apresentava dupla hemiparesia e 2 (3%) não

relatados; quanto ao predomínio 26 (37%) braquial, 10 (14%) crural e 35 (49%) não relatados. As deformidades foram detectadas em 12 (17%) pacientes, 40 (56%) não apresentavam e 19 (27%) pacientes não relatados.

Quanto aos aspectos funcionais foram incluídos: a locomoção, sendo que no início da terapia 20 (28%) apresentavam deambulação independente, 12 (17%) deambulavam com auxílio de bengala ou muleta, 14 (20%) com ajuda de acompanhante, 22 (31%) eram cadeirantes dependentes e 3 (4%) cadeirantes independentes. Quanto às transferências posturais no início da terapia 43 (31%) pacientes rolavam, 39 (29%) passavam de decúbito dorsal para sentado, 28 (21%) passavam de sentado para em pé, 15 (11%) não realizavam transferências e 11 (8%) não relatados. As funções adquiridas durante o tratamento, e a realização de atividades de vida diária (AVD's) foram avaliados através do Índice de Barthel, no início e fim de terapia. Foi constatado que no início do tratamento 56 (78,87%) pacientes foram submetidos à avaliação pelo Índice de Barthel, destes, apenas 17 (23,94%) pacientes foram submetidos a uma segunda avaliação do Índice de Barthel no final do tratamento. Contudo estes indivíduos que foram submetidos a uma avaliação inicial e outra final, foi observada uma melhora significativa ($p < 0,001$) da avaliação inicial ($12,4 \pm 4,8$) para a avaliação final ($16,9 \pm 2,9$) como demonstra a (Figura 1).

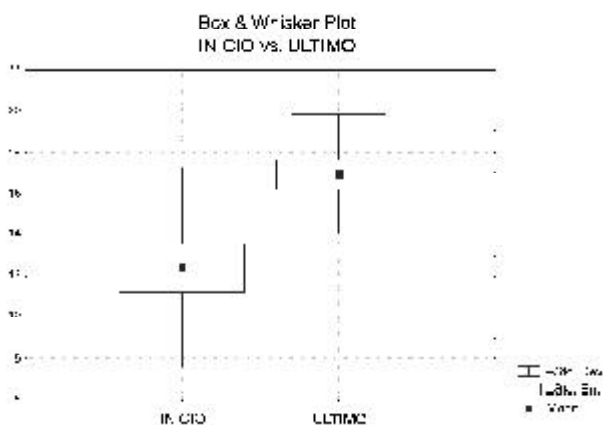


Figura 1 – Comparação dos escores do Índice de Barthel obtidos no início e no final do tratamento dos pacientes (n:17).

	n (%)	Faixa Etária Min./Máx.	Tipo de AVE Isquêmico/ Hemorrágico	Hemicorpo Acometido Direito/ Esquerdo
Homens	43 (60,56)	22 / 86	29 / 6	25 / 16
Mulheres	28 (39,44)	31 / 84	18 / 5	13 / 14

Tabela 1 – Características da população estudada (n=71)

Em relação aos ganhos funcionais, 1 (1%) paciente relatou melhora da dor que sentia em membro inferior direito, 1 (1%) melhorou a mobilidade de ombro, 1 (1%) paciente atingiu os objetivos do tratamento, 2 (2%) melhoraram a força, 2 (2%) conseguiram o movimento de hemiface, 3 (3%) adquiriram habilidades manuais, 3 (3%) conseguiram independência nas AVDs, 1 (1%) passou a vestir-se independentemente, 16 (18%) obtiveram melhora no Índice de Barthel, 2 (2%) conseguiram rolar, 3 (3%) conseguiram passar de decúbito dorsal para sentado, 2 (2%) pacientes conseguiram passar de sentado para em pé, 1 (1%) passou a fazer transferência da cadeira de rodas para o tablado, 3 (3%) adquiriram o controle de tronco, 2 (2%) conseguiram realizar a transferência de peso, 1 (1%) adquiriu equilíbrio estático, 2 (2%) adquiriram o equilíbrio na marcha, 4 (5%) conseguiram a melhora da marcha, 3 (3%) andar com auxílio, 8 (9%) atingiram a marcha independente, 1 (1%) passou a subir escadas. Em 26 (30%) não foi detectado algum ganho funcional.

DISCUSSÃO

A população com AVE tem sido caracterizada na literatura como sendo mais freqüente no gênero masculino^{6,10-14} e na faixa etária de 60 a 74 anos em média^{1-4, 6, 7, 11-15}. A população utilizada neste estudo apresenta características semelhantes à apresentada na literatura, sendo maior a proporção de homens que de mulheres e com uma média de idade de 64 anos.

Em relação ao tipo de AVE encontrado nesta população a predominância foi de AVE isquêmico atingindo 70% dos indivíduos concordando com a literatura que aponta uma maior frequência de AVE isquêmico em relação ao hemorrágico^{1,2,6,11,16}. Dentre os fatores de risco encontramos uma grande incidência, em ordem decrescente, de HAS, tabagismo, diabetes, etilismo, doenças cardíacas, hipercolesterolemia, doença ateromatosa, aneurisma e hipotireoidismo. Estes fatores de risco têm sido apontados na literatura como facilitadores da ocorrência de AVE^{1,3,4,6,7,11,13,16}. A média de tempo de tratamento na população estudada, de 4 meses, encontrada foi baixa em relação a outro estudo realizado em São Paulo, que encontrou um período médio de 10,8 meses de tratamento¹⁰. Outros realizados fora do Brasil relatam que o período de tratamento estava em torno de 2 a 3 meses^{1,7,15}. Analisando o período icto-triagem foi verificado que a nossa população é composta de pacientes bastante crônicos comparados com aqueles encontrados em alguns estudos^{1,7,15}, porém, esse longo período entre a lesão e admissão em um serviço de reabilitação parece ser comum em nossa realidade como mostra o estudo realizado por Bruno em São Paulo¹⁰. Isto pode ser explicado pela dificuldade em encontrar vagas nos serviços de fisioterapia que atendem a população carente devido as grandes filas de espera.

Dentre os indivíduos avaliados através do Mini-Exame do Estado Mental⁸ (64,5%), a grande maioria teve índice abaixo de 24 pontos, mas isto pode ter sido agravado pelos baixos níveis de educação em nossos pacientes. No estudo realizado por Özdemir, comparando o estado cognitivo com os ganhos funcionais em pacientes pós AVE, foi visto que as desordens cognitivas representavam um fator de grande influência nos resultados funcionais na reabilitação¹⁵. Em nosso estudo não foi possível fazer a relação entre essas questões.

Quanto às alterações da fala foi visto que um quarto dos pacientes estudados apresentavam algum distúrbio, não sendo raro neste tipo de paciente^{1,4,7,17}. A disartria foi o mais frequente e dentre as afasias, a de expressão foi a mais relatada, porém percebemos que essas questões não estavam claras nos prontuários, pois havia relatos de afasia sem especificação do tipo e pacientes com paralisia facial sem relatos de disartria, o que é bastante incomum devido ao acometimento de músculos fonatórios, diante

disso podemos afirmar que esses dados podem ser errôneos.

O hemisfério mais frequentemente acometido em nossa população foi o direito, contudo isso não parece ser relevante como fator prognóstico, pois a literatura mostra variações nesta frequência^{1,4,6,7,15}. Com relação ao tônus e o trofismo vimos que a maioria seguiu um padrão de AVE crônico apresentado na literatura, que relata uma evolução com hipertonia e hipotrofia do hemisfério acometido^{18,19}. A maioria dos pacientes não apresentava nenhuma alteração de sensibilidade do hemisfério acometido, porém 30% deles apresentavam, mas os relatos em prontuários deixavam muitas dúvidas sobre quais os tipos de alteração e se realmente estava relacionada à sensibilidade ou a presença de heminegligência. Os relatos sobre o predomínio do acometimento segmentar corporal mostraram que a maioria foi braquial, entretanto esta era uma questão subjetiva na ficha de avaliação do paciente, e por isso a maioria dos prontuários não apresentava este dado. Grande parte dos pacientes (76% dentre os relatados) não apresentava deformidades de membros e isto é um dado positivo diante da cronicidade da nossa população e do grande espaço de tempo entre a lesão e o início da terapia.

Através do Índice de Barthel⁹ foram avaliados os ganhos funcionais nas AVDs e foi observada uma melhora significativa entre a avaliação inicial e a final. No entanto apenas 23,94% dos prontuários dos pacientes continham essa informação. Outros ganhos funcionais foram detectados através da observação das evoluções em prontuários, tais como: aquisição/melhora da marcha, aquisição de transferências posturais, independência nas AVDs e habilidades manuais. Entretanto esses ganhos não puderam ser quantificados estatisticamente por não ter sido utilizado um índice de avaliação, sendo realizada apenas a porcentagem na população.

Analisando os motivos do desligamento, foi encontrada uma grande incidência de abandono sem justificativa, isso pode ser justificado por se tratar de uma clínica escola que tem uma rotatividade grande de alunos e o paciente só fica um mês com cada um, tornando difícil o vínculo com a terapia. Outros indivíduos foram desligados por serem considerados pacientes de manutenção, ou seja, pacientes que não apresentavam melhora funcional. Por se tratar de uma clínica escola onde há necessidade de rotatividade devido à grande fila de espera, este

desligamento torna-se justificável. A HAS sem controle foi um problema bastante freqüente no nosso serviço, já que a maioria dos pacientes apresenta HAS e muitos dependem do serviço público para fazerem um acompanhamento eficaz e conseguirem o medicamento. Os outros motivos para o desligamento do serviço foram mudança de cidade, óbito, alterações de comportamento, problemas familiares, internação hospitalar, problemas com transporte, dificuldades financeiras, fratura de úmero, realização de exames, e um último que arrumou um emprego, o que merece destaque, visto representar a reinserção do indivíduo no mercado de trabalho.

Um dado importante a ser considerado é a alta incidência de ausência de informação constatada neste levantamento de prontuário. Neste caso podemos salientar dois pontos. Este estudo foi desenvolvido com base no preenchimento de prontuários de uma clínica-escola. A pouca experiência dos terapeutas que realizam as avaliações pode ser um fator determinante para a escassez de dados. Outro ponto, é a utilização de questões dissertativas e subjetivas integrantes do protocolo de avaliação, adotadas por questões

didáticas, mas que dificultam uma coleta objetiva de dados para pesquisas similares à presente.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstra que a população atendida na Clínica Escola de Fisioterapia da UMESP é em sua maioria composta de pacientes crônicos. Este fato acarreta uma permanência maior em terapia e dificulta os ganhos funcionais. Questões sociais influenciam o prognóstico e o resultado da terapia e levam ao abandono freqüente do tratamento, fato não discutido na literatura internacional. Contudo pôde-se constatar melhoras durante o tratamento, o que reforça a idéia de que mesmo os pacientes em fase crônica de AVE podem vir a ter melhorias na função.^{5,20,21}

Protocolos de avaliação com questões objetivas que avaliem e quantifiquem melhor as características clínicas e os ganhos funcionais dos pacientes são necessários a fim de que a continuidade do tratamento seja garantida e para que pesquisas específicas para determinados procedimentos terapêuticos possam ser elaborados e a otimização do atendimento ao paciente conquistada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- PETRILLI, Sabine; DURUFLE, Aurélie; NICOLAS, Benoit; et al. Prognostic Factors in the Ability to Walk After Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 2002; 11(6): 330-5.
- SAPOSNIK, Gustavo; DEL BRUTTO, Oscar H. Stroke in South America: A Systematic Review of Incidence, Prevalence and Stroke Subtypes. *Stroke*, 2003; 34:2103-8.
- SCHAU, Brigitte; BOYSEN, Gudrun; TRUELSEN, Thomas; et al. Development and Validation of A Model to Estimate Stroke Incidence in A Population. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 2003; 12(1): 22-8.
- KELLY-HAYES, Margaret; BEISER, Alexa; KASE, Carlos S; et al. The Influence of Gender and Age on Disability Following Ischemic Stroke: The Framingham Study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 2003; 12(3): 119-26.
- DEAN, Catherine M; RICHARDS, Carol L.; MALOUIN, Francine. Task-Related Circuit Training Improves Performance of Locomotor Tasks in Chronic Stroke: A Randomized, Controlled Pilot Trial. *Archive of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2000; 81:409-17.
- DUNCAN, Pamela; STUDENSKI, Stephanie; RICHARDS, Lorie; et al. Randomized Clinical Trial of Therapeutic Exercise in Subacute Stroke. *Stroke*, 2003; 34:2173-80.
- YAVUZER, Güner; KÜÇÜKDEVECİ, Ayşe; ARASIL, Tansu; et al. Rehabilitation of Stroke Patients: Clinical Profile and Functional Outcome. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2001; 80(4):250-5.
- DEPAULO, J. R.; FOLSTEIN, M. F.; GORDON, B. Psychiatric Screening on a Neurological Ward. *Psychological Medicine*, 10, 125-32. 1980.
- COLLIN, C.; WADE, D. T.; HORNE, V. The Barthel ADL Index: a Reliability Study. *International Disability Studies*, 10, 61-3. 1988.
- BRUNO, A. A.; FARIAS, C. A.; IRYIA, G. T.; et al. Perfil dos Pacientes Hemiplégicos Atendidos no Lar Escola São Francisco: Centro de Reabilitação. *Acta Fisiátrica*, 7(3): 92-94, 2000.
- MORÍN-MARTÍN, M.; GONZÁLEZ-SANTIAGO, R.; GIL-NÚÑES, A. C.; et al. El Ictus en la Mujer: Epidemiología Hospitalaria en España. *Revista de Neurología*, 37(8): 701-5; 2003.
- INOUE, M.; HASHIMOTO, H.; MIO, T.; et al. Influence of Admission Functional Status on Functional Change After Stroke Rehabilitation. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 80(2): 121-5; 2001.
- STEINER, M. M.; BRAININ, M. The Quality of Acute Stroke Units on a Nation-Wide Level: The Austrian Stroke Registry for Acute Stroke Units. *European Journal of Neurology*, 10: 353-60; 2003.
- STEIN, J.; SHAFQAT, S.; DOHERTY, D.; et al. Patient Knowledge and Expectations for Functional Recovery After Stroke. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82(8): 591-6; 2003.
- ÖZDEMİR, F.; BIRTANE, M.; TABATABAEI, R.; et al. Cognitive Evaluation and Functional Outcome After Stroke. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 80(6): 410-5; 2001.
- ZÉTOLA, V. H. F.; NÓVAK, E. M.; CAMARGO, C. H. F.; et al. Acidente Vascular Cerebral em Pacientes Jovens: Análise de 164 Casos. *Arquivo de Neuro-Psiquiatria*, 59(3): 740-5; 2001.
- SZELIES, B.; MIELKE, R.; KESSLER, J.; et al. Prognostic Relevance of Quantitative Topographical EEG in Patients with Poststroke Aphasia. *Brain and Language*, 82: 87-94; 2002.
- RYERSON, S. D. Hemiplegia Resultante de Dano ou Doença Vascular. In UMPHRED, D. A. *Fisioterapia Neurológica*. 2ª ed. São Paulo. Manole. 1994. 615-56.
- SANVITO, W. L. Tono Muscular. In SANVITO, W. L. *Propedéutica Neurológica Básica*. São Paulo. Atheneu. 2000. 59-63.
- ENG, J. J.; CHU, K. S. Reability and Comparison of Weight-Bearing Ability During Standing Tasks for Individuals With Chronic Stroke. *Archive of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83: 1138-44; 2002.
- ENG, J. J.; KIM, C. M.; MACINTYRE, D. L. Reability of Lower Extremity Strenght Measures in Persons With Chronic Stroke. *Archive of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83: 322-8; 2002.