

## ABORDAGENS CLÍNICAS NO ALÍVIO DA DOR DE PACIENTES APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

GALÓCIO, Thaís Françolin.; OKANO, Patrícia Vilel. - Curso de Fisioterapia da Universidade de Araraquara – Uniara  
MARASCHI, Patrícia Regina Ramos. - Especialização em Aparelho Locomotor no Esporte e Docente do curso de Fisioterapia da Universidade de Araraquara – Uniara  
NUNCIATO, Ana Claudia. - Docente e supervisora de estágio na área de Fisioterapia em Neurologia (adulto) Universidade de Araraquara – Uniara

### RESUMO

O Acidente Vascular Cerebral é a segunda principal causa de óbitos no mundo e promove alterações de sensibilidade como, por exemplo, a dor que é um sintoma subjetivo de uma alteração sensorial ou emocional que leva a uma sensação desagradável, podendo envolver aspectos psicossociais e até mesmo culturais. O tratamento da dor pode ocorrer através de fármacos, por procedimentos invasivos, por métodos físicos e psicoterapia. O objetivo foi pesquisar as abordagens fisioterapêuticas, clínicas, educativas e informativas no alívio da dor de pacientes após acidente vascular cerebral. A coleta de dados foi realizada nas bases de dados *MEDLINE*, na *PubMed*, na *Lilacs*, na *Bireme*, na *Science Direct* e na *Science Electronic Library Online*, considerando o período entre janeiro de 2006 a março de 2016. Como estratégia de busca foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “stroke” AND “pain” AND “physical therapy” e “acidente vascular encefálico” AND “dor” AND “fisioterapia”. Compuseram essa revisão 9 artigos que estavam relacionados com a fisioterapia e suas abordagens clínicas na dor de pacientes após acidente vascular cerebral. As abordagens fisioterápicas, clínicas, educativas e informativas, promoveram um alívio da dor e diminuição das sequelas de pacientes após o acidente vascular cerebral e consequentemente melhora da qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dor; Acidente Vascular Encefálico; Fisioterapia; Terapia.

### CLINICAL APPROACHES IN RELIEF OF PATIENTS' PAIN AFTER CEREBRAL VASCULAR ACCIDENT

#### ABSTRACT

Stroke is the second leading cause of death in the world and promotes sensitivity changes as, for example, pain that is a subjective symptom of a sensory or emotional disorder that leads to an unpleasant sensation and may involve psychosocial aspects and even cultural ones. The treatment of pain may occur by using drugs, invasive procedures, physical methods and psychotherapy. The aim was to investigate the physiotherapeutic, clinical, educational and informational approaches to relieve patient's pain after stroke. Data collection was conducted in *MEDLINE*, *PubMed*, *Lilacs*, *Bireme*, in *Science Direct* and *Science Electronic Library Online*, considering the period from January 2006 to March 2016. For search strategy the following keywords were used: “stroke” AND “pain” AND “physical therapy” and “stroke” AND “pain” AND “physiotherapy”. This review was composed of 9 articles related to physiotherapeutic and clinical approaches to patients' pain after stroke. Physiotherapeutic, clinical, educational and informational approaches promoted pain relief and reduction of sequels of patients after stroke and, consequently, improve the quality of life.

**KEYWORDS:** Pain; Stroke; Physical therapy; Therapy.

### INTRODUÇÃO

Atualmente, o Acidente Vascular Cerebral (AVC), também denominado como Acidente Vascular Encefálico (AVE), é a segunda principal causa de óbitos no mundo, com aproximadamente 6,7 milhões de pessoas acometidas. Ocorre predominantemente em adultos e idosos, acometendo mais homens que mulheres com mais de 55 anos (OMS, 2014; SÁ et al., 2014; SANTOS et al., 2012; ALMEIDA et al., 2012).

O AVC isquêmico é responsável por 75% dos casos, enquanto, o AVC hemorrágico é responsável por até 20% dos casos (NETO et al., 2009; EUROPEAN STROKE INITIATIVE, 2003).

Em um AVC isquêmico a interrupção do fluxo sanguíneo se dá por uma obstrução de um vaso causado por um êmbolo ou trombo, que pode levar a uma isquemia, devido à hipóxia do local envolvido (MOREIRA et al., 2007).

Em contrapartida, no AVC hemorrágico há o rompimento espontâneo (não traumático) de um vaso que leva a hemorragia no cérebro e/ou encéfalo dependendo da sua localização (PONTES NETO, et al., 2009).

O AVC pode promover alterações de sensibilidade, parestesias, dor, desequilíbrio, afasia, disartria e dificuldade de movimentação do hemisfério contralateral, uma vez que pode variar de acordo com a artéria acometida.

Contudo, uma das principais sequelas que são observadas em pacientes pós AVC é a subluxação do ombro parético e a espasticidade. Ambas complicações podem levar ao quadro de dor no ombro e incapacidade funcional do membro acometido. A prevalência de dor no ombro após o AVC é alta variando entre 47% e 72% (SILVA et al., 2000).

De acordo com Dellaroza e colaboradores (2008), a dor é um sintoma subjetivo de uma alteração sensorial ou emocional que leva a uma sensação desagradável, podendo envolver aspectos psicossociais e até mesmo culturais que acomete de forma secundária indivíduos pós-AVC.

A dor pode ser classificada segundo a descrição

em aguda ou crônica. A dor aguda (dor rápida ou espinotalâmica) é aquela que está relacionada à estimulação nociceptiva produzida por uma lesão que pode durar horas ou minutos que promove o acúmulo de substâncias algogênicas e sensibiliza as terminações nervosas livres. Enquanto a dor crônica (lenta) é denominada como espinolímica, e seu aparecimento é mais tardio. Porém, em ambos os tipos de dor os impulsos transmitidos têm a mesma via na medula espinhal, mas que se separam no seu trajeto no encéfalo (LUNDY-EKMAN, 2008; PIMENTA et al., 2001).

A dor crônica pode também ser definida como uma dor com duração mínima de três meses, sendo ela contínua e recorrente que pode levar à incapacidade funcional (DELLAROZA et al., 2008).

Entretanto, é importante ressaltar que a dor, além do seu curso temporal, possui características que podem modificar a capacidade adaptativa do cérebro em reorganizar-se, uma vez que, é descrito dois princípios que podem influenciar na reabilitação, a plasticidade do sistema nervoso central e a prática da habilidade motora, ambos prejudicados quando o quadro de dor é persistente (DOBKIN; DORSCH, 2013).

Há ainda, o distúrbio doloroso denominado dor central (DC) que segundo Onat e colaboradores (2016), é uma dor que pode ser caracterizada como central a partir do momento em que se excluem as possibilidades de causa psicogênica, dor periférica ou ainda, causas óbvias nociceptivas.

A dor central é descrita como fenômeno que se desenvolve, na maioria dos casos, entre 3 e 6 meses após o AVC, entretanto, há relatos de início de dor logo após o 1º mês. Pode estar presente em lesões vasculares encefálicas que envolvam o sistema somatossensorial e causar um imenso sofrimento por prejudicar a qualidade de vida (ONAT et al., 2016; CANEVERO; BONICALZI, 2007).

A prevalência de dor crônica em pacientes pós-AVC é de 7,3% e pode afetar diretamente na qualidade de vida do indivíduo (KLIT et al., 2011). Anteriormente, a dor central era atribuída

às lesões no tálamo, porém, sabe-se que também pode haver comprometimentos extra talâmicos (ONAT et al., 2016).

Em alguns casos, o diagnóstico de AVC pode ainda estar associado à síndrome dolorosa complexa regional (SDCR), que é denominada uma condição dolorosa que pode levar a dificuldade para realizar as atividades funcionais. Comumente é caracterizada como uma dor em queimação com a presença de alodínia e hiperalgesia na região periférica do corpo, podendo levar a fraqueza e espasmos musculares (CACCHIO et al., 2009).

Ainda de acordo com Cacchio e colaboradores (2009), as alterações no cérebro como a ruptura de processamento cortical sensorial e a desinibição do córtex motor podem levar a dor ou outras sensações patológicas, devido à consequência da interrupção desses mecanismos corticais.

O tratamento da dor pode ocorrer através de fármacos, por procedimentos invasivos, por métodos físicos e psicoterapia (OLIVEIRA; GABBAL, 1998).

Em um estudo a prevalência de dor no ombro foi de 52% e de depressão de 50%, dessa forma quando há associação de ambos os quadros após o AVC, se faz necessário o acompanhamento psiquiátrico e psicológico (SACKLEY et al., 2008).

Os fármacos mais utilizados são os analgésicos não opióides, os anti-inflamatórios não hormonais (AINH), os analgésicos narcóticos, os opióides, os antidepressivos, os anticonvulsivantes e os neurolépticos (OLIVEIRA e GABBAL, 1998).

Em determinadas condições o tratamento da dor por meio de métodos invasivos pode ocorrer pelo bloqueio simpático, pelos procedimentos neurocirúrgicos, pela estimulação da medula espinhal, pela bomba de infusão, pela lidocaína intravenosa, pelo bloqueio do nervo periférico e pela simpactomia (OLIVEIRA e GABBAL, 1998).

Os meios físicos mais utilizados no tratamento da dor são estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS, do inglês *Transcutaneous electrical nerve stimulation*), calor, frio, massagem, acupuntura,

imersão e/ou FES (do inglês, *Functional Electrical Stimulation*) (OLIVEIRA e GABBAL, 1998; HEBERT et al., 2016).

Sendo assim, os pacientes pós-AVC apresentam como importante limitação funcional do membro superior parético a presença de dor, uma vez que há limitação da amplitude articular e inibição reflexa da musculatura envolvida.

## OBJETIVO

O objetivo dessa revisão foi pesquisar as abordagens clínicas e fisioterapêuticas no alívio da dor de pacientes após acidente vascular cerebral.

## MÉTODOS

A coleta de dados foi realizada nas bases de dados *MEDLINE 1946-present with daily updates* (Ovid), na *PubMed* (via National Library of Medicine), na *Lilacs*, na *Bireme*, na *Science Direct* (Elsevier) e na *Science Electronic Library Online* (Scielo), considerando o período das publicações entre janeiro de 2006 e 2016. Para estratégia de busca foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “stroke” AND “pain” AND “physical therapy” e “acidente vascular encefálico” AND “dor” AND “fisioterapia”.

Foram incluídos estudos, tanto na língua portuguesa, espanhola ou inglesa, que verificaram as formas clínicas associadas ao tratamento da fisioterapia na dor em pacientes pós-AVC. Além disso, foram incluídos estudos clínicos que apresentaram descrição da forma de reabilitação.

Foram excluídos os estudos relacionados a outros assuntos (qualquer artigo que tivesse envolvimento com a reabilitação que a dor não fosse o objetivo principal), outras patologias ou disfunções (por exemplo, esclerose múltipla), além de revisões, comentários, cartas, capítulos e artigos que não estavam disponíveis na íntegra.

Os títulos e resumos dos estudos foram analisados de forma independente por dois avaliadores para que posteriormente, ambos pudessem ler as metodologias na íntegra a fim de verificar se os estudos estavam nos critérios de exclusão. Em

seguida, após a leitura na íntegra dos estudos, os revisores discutiram quais seriam mantidos na revisão para análise futura.

## RESULTADOS

O total de artigos encontrados foi 96, sendo 16 na *MEDLINE 1946-present with daily updates* (Ovid), 18 na *PubMed* (via National Library of Medicine), 15 na *Lilacs*, 14 na *Bireme*, 28 na *Science Direct* (Elsevier), e 5 na *Science Electronic Library Online* (Scielo), no período entre de 2006 e 2016 com as palavras-chave “pain” AND “stroke” AND “physical therapy” (Tabela 1).

Após a análise dos pares foram selecionados 26 artigos. E destes 6 artigos estavam em mais de uma base de dados e 13 artigos foram excluídos por não respeitarem os critérios de inclusão.

Dessa forma, compuseram essa revisão 9 artigos que estavam relacionados com a fisioterapia e suas abordagens clínicas na dor de pacientes após acidente vascular cerebral.

Os artigos utilizados para revisão encontram-se

descritos detalhadamente na Tabela 2.

## DISCUSSÃO

Esta revisão teve como objetivo identificar as abordagens fisioterápicas, clínicas, educativas e informativas usadas no alívio da dor de pacientes após AVC. Portanto, fez necessário o entendimento de como a reabilitação física poderia auxiliar no movimento prejudicado pela espasticidade ou pela hipotonicidade do membro parético.

A espasticidade, definida como aumento velocidade-dependente do tônus muscular, pode interferir diretamente na recuperação funcional do paciente (HEBERT et al., 2016). Dessa forma, o movimento quando inibido pelo aumento de tônus pode causar algumas alterações que são secundárias em âmbito muscular, articular e tendíneo que culminará em atrofia, contratura e desuso aprendido (MARCINIAK, 2011).

Para adequação do tônus muscular, o tratamento com a toxina botulínica associado ao TENS e à cinesioterapia, pode ser suficiente para melhorar o

Tabela 1- Resumo da busca dos artigos.

BASES DE DADOS	ENCONTRADOS	SELECIONADOS	ARTIGOS REPETIDOS	EXCLUÍDOS	LEITURA
Medline	16	4	0	1	2
Pubmed	18	3	0	2	1
Scielo	5	3	3	0	3
Lilacs	15	6	3	2	1
Bireme	14	7	0	4	2
Science Direct	28	4	0	4	0
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>9</b>

Fonte: elaborado pelo autores.

**Tabela 2** - Resumo dos artigos selecionados após análise dos pares

Autor, Ano	Tratamento	Resultado	Conclusão
Cardoso et al., 2007	Toxina botulínica	Melhora da espasticidade, ADM e da incapacidade funcional	Não atua como tratamento analgésico
Moreira et al., 2007	Toxina botulínica-A TENS Cinesioterapia	Melhora do quadro funcional e algico da articulação glenoumeral	Redução do quadro algico
Corrêa et al., 2009	Fisioterapia convencional FES	Melhora da ADM, da dor e da subluxação do ombro	Redução do quadro algico
Cacchio et al., 2009	Terapia do espelho	Reduz significativamente a percepção da dor e aumenta a função do membro superior e os resultados são mantidos durante 6 meses	Redução do quadro algico
Marciniak., 2011	Alongamento Órtese Fortalecimento Medicamentos orais Toxina botulínica	As intervenções terapêuticas melhoraram a função do membro superior reduzindo a espasticidade e melhorando o controle motor após-AVC	Promove analgesia
Santos et al., 2012	Manual de exercícios domiciliares (com alongamento, fortalecimento e treinamento funcional para MMSS e MMII, tronco e marcha)	Houve aumento significativo dos quesitos de visualização, compreensão do posicionamento e do movimento nas fotos do manual e no texto do manual teste (compreensão do texto, do posicionamento e do movimento)	Prevenção da evolução funcional de pacientes agudos e crônicos
Autor, Ano	Tratamento	Resultado	Conclusão
Anandkumaret al., 2014	Educação da neurofisiologia da dor; TENS; Aplicação de bandagem elástica; TFED; e cinesioterapia	A paciente teve uma compreensão adequada da fisiologia da dor e da importância da fisioterapia e da terapia do exercício. O foco da dor foi tirado e foi centrada em capacidades funcionais em vez de deficiência	Redução da dor
Heo et al., 2015	Bandagem elástica Fisioterapia convencional	A subluxação de ombro e a dor no grupo experimental (fisioterapia associada à bandagem elástica) diminuiu mais do que no grupo controle (fisioterapia convencional)	Redução da subluxação do ombro e da dor em pacientes com AVC agudo

**Legenda:** ADM: Amplitude De Movimento; TENS: Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea; FES: Estimulação Elétrica Funcional; AVC: Acidente Vascular Cerebral; MMSS: Membros Superiores; MMII: Membros Inferiores; TFED: Terapia física de exposição à dor; EAMS: Exercício Aeróbio para Membro Superior; SRCD: Síndrome Regional Complexa da Dor.

quadro funcional e algico do ombro, uma vez que foi observado melhora na funcionalidade (ADM ativa e passiva) e redução dos espasmos do membro superior esquerdo (MOREIRA et al., 2007).

Contudo, apenas com a aplicação da toxina bolutílica-A foi observada a melhora da função através da melhora espasticidade em pacientes pós-AVC, porém, quando esta é aplicada em músculos adequados e com doses individualizadas

(CARDOSO et al., 2007).

A subluxação de ombro é uma sequela grave e secundária ao AVC, uma vez que a paresia ou plegia pode causar instabilidade inferior e mudança na integridade mecânica na articulação glenoumeral que causa um desnível ou “degrau” entre o acrômio e a cabeça do úmero (TOPCUOGLU et al., 2015).

Sendo assim, a subluxação inferior do ombro pode ocasionar dor que contribui para o atraso da

recuperação do membro superior e na qualidade de vida. Por conseguinte, a fisioterapia convencional associada à aplicação da eletroestimulação promove redução da subluxação de ombro e da dor, melhorando a função do membro superior em pacientes pós-AVC, há mais de um ano (CORRÊA et al., 2009).

A estimulação elétrica funcional é amplamente utilizada e recomendada por sua ação que promove a contração e o relaxamento dos grupos musculares estimulados. Portanto, segundo o estudo de Marciniak e colaboradores (2011), após a aplicação de intervenções terapêuticas utilizando a FES em músculos antagonistas e a terapia de movimento induzido por restrição houve melhora do grau do tônus muscular, do desempenho motor e da dor no membro superior parético.

A dor é um dos sintomas mais importantes relatados pelos pacientes após-AVC, portanto, a aplicação de exercícios aeróbios associada à fisioterapia convencional promove redução da dor em ombro e mão em aproximadamente 90% dos pacientes (TOPCUOGLU et al., 2015).

De acordo com Heo e colaboradores (2015), outra abordagem para o tratamento da dor e redução da subluxação foi obtida através da bandagem elástica associada à fisioterapia aplicada no ombro acometido de pacientes acamados com AVC agudo.

Além disso, o tratamento analgésico para ombro e mão associado a recursos eletrotermoterápicos como, por exemplo, TENS e crioterapia com cinesioterapia (exercícios aeróbicos, dos exercícios posturais, de equilíbrio, de coordenação e de exercícios específicos para as atividades da vida diária) também promove a redução da dor em pacientes após-AVC (TOPCUOGLU et al., 2015).

Contudo, foi observado em um estudo que a elaboração de um manual ilustrado de exercícios domiciliares, de fácil aplicação e compreensão, específico e individualizado para pacientes com hemiparesia secundária ao AVC foi benéfico e otimizou a reabilitação por se apresentar como um método de fácil execução e de baixo custo para ser realizado em domicílio (SANTOS et al., 2012).

Nota-se, a importância da educação da dor onde o paciente pode compreender a fisiologia da dor. Dessa forma, quando a educação da dor é associado ao TENS, à bandagem elástica, à fisioterapia com exposição à dor e aos exercícios terapêuticos, ocorre um *feedback* positivo em relação às progressões funcionais em que há a realização das atividades físicas, além da conscientização sobre a importância da fisioterapia (ANANDKUMAR, et al., 2014).

Outra terapia utilizada no tratamento da dor central é o uso repetitivo da terapia do espelho que pode proporcionar períodos cada vez mais longos de analgesia, uma vez que traz melhora da função motora dos membros superiores em pacientes com AVC (CACCHIO et al., 2009).

Desse modo, o mecanismo da dor na síndrome regional complexa dolorosa pode variar entre os pacientes, visto que a dor pode ser mediada ou não simpaticamente. Nesses casos a fisioterapia avalia o mecanismo de destaque da dor e os diversos fatores que contribuem para que o tratamento seja eficaz quando associado à educação com técnicas terapêuticas (ANANDKUMAR; MANIVASAGAM, 2014).

## CONCLUSÃO

As abordagens clínicas associadas ao tratamento de fisioterapia promoveram um alívio da dor e diminuição das sequelas de pacientes após o acidente vascular cerebral e melhora funcional. Porém, há necessidade de estudos mais amplos em relação aos tratamentos e sua eficácia no controle da dor.

## REFERÊNCIAS BIBLIGRÁFICAS

ALMEIDA, S. R. M. Análise epidemiológica do Acidente Vascular Cerebral no Brasil. *Rev Neurocienc*, v.20, n.4, p. 481-482, 2012.

ANANDKUMAR, S.; MANIVASAGAM, M. Multimodal physical therapy management of a 48-year-old female with post-stroke complex

regional pain syndrome. **Physiother Theory Pract**, v.30, n.1, p. 38-48, 2014.

CACCHIO, A.; BLASIS, E.; BLASIS, V.; SANTILLI, V.; SPACCA, G. Mirror therapy in complex regional pain syndrome type 1 of the upper limb in stroke patients. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, v. 23, n. 8, p. 792-799, 2009.

CANEVERO, S.; BONICALZI, V. **Central Pain Syndrome: Pathophysiology, Diagnosis and Management**. 2.ed. Cambridge, 2007. 396 p.

CORRÊA, J.B.; BORGES, H. C.; LUCARELI, P.R.G.; LIEBANO, R.E. Estimulação elétrica funcional na subluxação crônica do ombro após acidente vascular encefálico: relato de casos. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.16, n.1, p.89-93, 2009.

DELLAROZA, M.S.G.; FURUYA, R.K.; CABRERA, M.A.S.; MATSUO, T.; RELHA, C.; YAMADA, K.N.; PACOLA, L. Caracterização da dor crônica e métodos analgésicos utilizados por idosos da comunidade. **Rev Assoc Med Bras**. v.54, n.1, p. 36-41, 2008.

DOBKIN, B.H.; DORSCH, A. New evidence for therapies in stroke rehabilitation. **Curr Atheroscler Rep**. v.15, n.6, p. 331, jun.2013.

EUROPEAN STROKE INITIATIVE.  
**Recomendações: AVC Isquêmico. Profilaxia e Tratamento - Informação para médicos hospitalares e medicina ambulatoria**, 2003.

HEO, M.; KIM, C.; NAM, C. Influence of the application of inelastic taping on shoulder subluxation and pain changes in acute stroke patients. **J. Phys. Ther. Sci.**, v.27, n.11, 2015.

HEBERT, D. et al. Canadian stroke best practice recommendations: Stroke **rehabilitation** practice guidelines, update 2015. **Int. J. Stroke**. v.11, n.4, p. 459-84, jun.2016.

KLIT, H.; FINNERUP, N.B.; ANDERSEN, G.; JENSEN, T.S. Central poststroke pain: a population-based study. **Pain**. v. 152, N. 4, P. 818-824, Apr.2011.

LUNDY-EKMAN, L. **Neurociência Fundamentos Para a Reabilitação**, 3ª edição. 2008.

MARCINIAK, C. Poststroke hypertonicity: upper limb assessment and treatment. **Top Stroke Rehabil**. v.18, n.3, p. 179-194, 2011.

MOREIRA, K. L. A. F.; TORRES, C. K. D.; DANTAS, M. D. F. ANDRADE, S. M. M. S. Toxina botulínica A e intervenção fisioterapêutica no tratamento do ombro doloroso pós acidente vascular cerebral: relato de caso. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 28, n. 2, p. 119-126, jul./dez. 2007.

OLIVEIRA, A.D.S.B.; GABBAI, A.A. Abordagem terapêutica da dor neuropática na clínica neurológica. **Rev. Neurociências**, v.6, n.2, p. 87-95, 1998.

ONAT, S.S.; ÜNSAL-DELIALIOĞLU, S.; KULAKLI, F.; ÖZEL, S. The effects of central post stroke-pain on quality of life and depression in patients with stroke. **J. Phys. Ther. Sci**. v.28, p. 96-101, 2016.

PIMENTA, C.A.D.M.; SANTOS, E.M.M.; CHAVES, L.D.; MARTINS, L.M.; GUTIERREZ, B.A.O. Controle da dor no pós-operatório. **Rev Esc Enf Usp**, v.35, n.2, p. 180-3, jun. 2001.

PONTES NETO, O.M.; FILHO, J.O.; VALIENTE, R.; FRIEDRICH, M.;

PEDREIRA, B.; RODRIGUES, B.C.B.; LIBERATO, .; FREITAS, G.R.D. e Comitê Executivo da Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares e Departamento Científico de Doenças Cerebrovasculares da Academia Brasileira de Neurologia. Diretrizes para o manejo de pacientes com hemorragia intraparenquimatosa cerebral espontânea. **Arq Neuropsiquiatr**. v. 67, n.3-b, p. 940-950, 2009.

SÁ, B.P.D.; GRAVE, M.T.Q.; PÉRICO, E. Perfil de pacientes internados por acidente vascular cerebral em hospital do vale do Taquari/RS. **Rev Neurocienc**. v.22, n.3, p. 381-387, 2014.

SACKLEY, C.; BRITTLE, N.; PATEL, S.; ELLINS, J.; SCOTT, M.; WRIGHT, C.; et al. The prevalence of joints contractures, pressure sores, painful shoulder, other pain and depression in the year after a severely disabling stroke. **Stroke**, v.39, p. 3329-3334, 2008.

SANTOS, A.M.B.; OLIVEIRA, T.P.; PIEMONTE, M. E. P. Elaboração de um manual ilustrado de exercícios domiciliares para pacientes com hemiparesia secundária ao acidente vascular encefálico (AVE). **Fisioter Pesq**. v. 19, n.1, p. 2-7, 2012.

SILVA, C.D.O.; RIBERTO, M.; BATTISTELLA, L. R.. Avaliação da dor no ombro em paciente com acidente vascular cerebral. **Acta Fisiátrica**, v. 7, n.2, p. 78-83, 2000.

TOPCUOĞLU, A.; GOKKAYA, N.K.O.; UCAN, H.; KARAKUŞ, D. The effect of upper-extremity aerobic exercise on complex regional pain syndrome type I: a randomized controlled study on subacute stroke. **Topics in Stroke Rehabilitation**, v.22, n.4, p. 253-261, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO).

**Global status report: on noncommunicable diseases**. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2014, 302 p.

**Recebido em:** 13/12/2016

**Aprovação final em:** 07/01/2017