

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
ESPECIALIZAÇÃO EM REABILITAÇÃO FÍSICO-MOTORA**

Valéria Prestes Azolin

**AVALIAÇÃO DO CONTROLE POSTURAL E SUA RELAÇÃO COM O HEMISFÉRIO
ACOMETIDO NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

**Santa Maria, RS
2016**

CCS-ESPFISIO/UFSM, RS AZOLIN, Valéria Prestes Especialista 2016

Valéria Prestes Azolin

**AVALIAÇÃO DO CONTROLE POSTURAL E SUA RELAÇÃO COM O
HEMISFÉRIO ACOMETIDO NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora.**

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Lúcia Cervi Prado

**Santa Maria, RS
2016**

Valéria Prestes Azolin

**AVALIAÇÃO DO CONTROLE POSTURAL E SUA RELAÇÃO COM O HEMISFÉRIO ACOMETIDO NO
ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora.**

Aprovado em 25 de agosto de 2016:

**Ana Lúcia Cervi Prado, Dra.
(Orientadora)**

Analú Rodrigues, Dra. (UFSM)

Anna Ourique, M.Sc. (HUSM)

**Melissa Medeiros Braz, Dra.
(Suplente)**

**Santa Maria, RS
2016**

AGRADECIMENTOS

A concretização deste trabalho ocorreu, principalmente, pelo auxílio, compreensão e dedicação de várias pessoas. Agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão deste estudo e de uma maneira especial agradeço:

À minha orientadora Ana Lúcia, pela parceria, incentivo e apoio, sou muito grata;

Aos meus pais, José e Sirlei, meus primeiros educadores e meus orientadores na vida, obrigada pelo apoio, carinho, amor, pelas palavras de incentivo e nunca deixarem de acreditar em mim;

As minhas irmãs, Vanuza e Geovana, pelo carinho, incentivo, companheirismo, apoio, paciência e por me ouvirem em momentos difíceis;

Aos meus amigos, que muitas vezes entenderam minha ausência durante a execução desse trabalho, pelo incentivo, motivação e carinho;

Aos meus colegas de curso, Deise, Gabriel, Giana, Joana e Williane, por estarem a disposição quando precisava de ajuda, pelo apoio moral, parceria e trocas de experiência, durante esse um ano de curso;

Ao Programa Interdisciplinar de Atenção a Hemiplégicos: uma abordagem de terapia em grupo do Hospital Universitário de Santa Maria e todos os participantes, pelo carinho, disponibilidade e ajuda durante a realização deste trabalho;

Aos professores e funcionários do Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora por contribuírem para a conquista desse título;

À Universidade Federal de Santa Maria, pela oportunidade de desenvolver minha formação profissional e facilitar a realização de muitos dos meus sonhos.

RESUMO

AVALIAÇÃO DO CONTROLE POSTURAL E SUA RELAÇÃO COM O HEMISFÉRIO ACOMETIDO NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

AUTORA: Valéria Prestes Azolin
ORIENTADORA: Ana Lucia Cervi Prado

Introdução: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma perturbação neurológica que compromete o hemicorpo contralateral a lesão e ocasiona assimetria com distribuição de peso entre os hemicorpos e consequente dificuldade no controle postural. As diferenças funcionais entre os hemisférios cerebrais originam características distintas neste controle postural e isso deve ser observado nos tratamentos fisioterapêuticos. **Objetivo:** Relacionar o controle postural com o hemisfério acometido no AVC. **Metodologia:** Pesquisa descritiva, transversal do tipo estudo de caso com abordagem quali-quantitativa. A amostra foi composta por 8 sujeitos, divididos em dois grupos, grupo com lesão no hemisfério cerebral direito (HCD) e grupo lesão hemisfério cerebral esquerdo (HCE), equiparados por sexo e idade. Foram utilizados: Ficha de Registro dos Pacientes, Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Escala de Deficiência de Tronco (EDT) e Timed Up andGo (TUG). Os dados de caracterização da amostra e as variáveis analisadas nos testes de controle postural foram tratadas por meio estatística descritiva, usando o software Excel 2013. **Resultados:** Foram incluídos 8 sujeitos participantes do grupo. Embora os resultados não permitam inferir diferença estatisticamente significativa, parece haver evidências de que sujeitos com HCD afetado, apresentam maior dificuldade no controle postural em relação a sujeitos com lesão no HCE. **Conclusão:** No presente estudo indivíduos com lesão no HCD tiveram escores maiores que os do HCE, isso sugere que esses indivíduos tem maiores déficits de controle postural repercutindo sobre as suas atividades de vida diária e também na escolha de um tratamento fisioterapêutico adequado.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral, Controle Postural, Hemisfério Cerebral.

POSTURAL CONTROL EVALUATION AND ITS RELATIONSHIP WITH THE IMPAIRED HEMISPHERE IN STROKE

AUTHOR: Valéria Prestes Azolin
ADVISOR: Ana Lucia Cervi Prado

Introduction: The stroke is a neurological disorder that affects the hemisphere contralateral to the lesion and causes asymmetry in weight distribution between hemibodies and consequent difficulty in postural control. The functional differences between the cerebral hemispheres originate distinct characteristic in this postural control and this should be considered in the physical therapy treatments. **Objective:** To establish relationship between the postural control and the impaired hemisphere in stroke. **Methods:** Descriptive study, cross case, with a qualitative and quantitative approach. The sample consisted of 8 subjects, divided into two groups, group with lesions in the right hemisphere (HCD) and the group left hemisphere lesion (HCE), equated by sex and age. They were used: Patient's Registration Form, Berg Balance Scale (BBS), Trunk Disability Scale (TDS) and Timed Up and Go (TUG). The sample characterization data and the variables analyzed in postural control tests were treated using descriptive statistics, using Excel 2013 software. **Results:** We included 8 subjects as the participants. Although the results does not allow infer statistically significant difference, it seems there is evidence that individuals with affected HCD, have greater difficulty in postural control in relation to subjects with injury in HCE. **Conclusion:** In the present study, subjects with injury HCD had higher scores than the ones with the HCE affected. This suggests that these individuals have higher deficits in postural control, reflecting on their activities of daily living and on the adoption of a suitable physical therapy treatment.

Keywords: Stroke, Postural Control, Cerebral Hemisphere.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Caracterização da amostra.....	23
Tabela 2-	Resultados dos testes de controle postural, para a amostra estudada.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVD'S	Atividades de Vida Diárias
EDT	Escala de Deficiência de Tronco
EEB	Escala de Equilíbrio de Berg
HCD	Hemisfério Cerebral Direito
HCE	Hemisfério Cerebral Esquerdo
HUSM	Hospital Universitário de Santa Maria
OMS	Organização Mundial da Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TUG	Timed Up and Go
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
1.1.1	Acidente Vascular Cerebral.....	11
1.1.2	Controle Postural no Acidente Vascular Cerebral.....	12
1.1.3	Hemisfério da Lesão.....	13
1.2	METODOLOGIA.....	15
1.2.1	Ficha de Registro dos Pacientes.....	16
1.2.2	Escala de Equilíbrio de Berg (EEB).....	16
1.2.3	Escala de Deficiência de Tronco.....	16
1.2.4	Timed Up and Go.....	17
2	ARTIGO.....	18
	Introdução.....	20
	Metodologia.....	21
	Resultados.....	23
	Discussão.....	23
	Conclusão.....	26
	Referências.....	26
3	CONCLUSÃO.....	29
	REFERÊNCIAS.....	30
	APÊNDICES.....	33
	APÊNDICE A.....	34
	APÊNDICE B.....	37
	APÊNDICE C.....	38
	ANEXOS.....	39
	ANEXO A.....	40
	ANEXO B.....	41
	ANEXO C.....	42
	ANEXO D.....	45
	ANEXO E.....	52

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão do curso de Especialização em Reabilitação Físico Motora é resultante do projeto intitulado “Avaliação do controle postural e sua relação com o hemisfério acometido no Acidente Vascular Cerebral”, registrado no Gabinete de Projetos do Centro de Ciências da Saúde (041934) (ANEXO A), inscrito na Gerência de Ensino e Pesquisa do Hospital Universitário de Santa Maria, sob o número: (093/2015) (ANEXO B) e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (CAAE: 52822416.8.0000.5346, de 22 de março de 2016), sob o número de parecer: 1.461.868 (ANEXO C), conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

O presente estudo visou avaliar o controle postural de pacientes participantes do Programa Interdisciplinar de Atenção a Hemiplégicos: uma abordagem de terapia em grupo no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e sua relação com o hemisfério acometido no acidente vascular cerebral (AVC).

A seguir, será apresentado o embasamento teórico que fundamentou esta pesquisa, demonstrando as variáveis consideradas e o método de avaliação das mesmas.

1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1.1 Acidente Vascular Cerebral

O termo AVC é usado para designar o déficit neurológico, podendo ser transitório ou definitivo, em uma área cerebral secundária à lesão vascular. Está relacionado com a interrupção do fluxo sanguíneo para o encéfalo, originado tanto por obstrução de uma artéria que o supre, caracterizando AVC isquêmico, quanto por ruptura de um vaso caracterizando o AVC hemorrágico (CESARIO, PENASSO, OLIVEIRA 2006). A localização e extensão exatas da lesão provocada pelo AVC determinam o quadro neurológico, o seu aparecimento é normalmente, súbito, oscilando entre leve a grave, podendo ser temporário ou permanente (ALMEIDA 2012).

Sabe-se que essa doença é altamente incapacitante e que muitos indivíduos permanecem dependentes de algum tipo de ajuda por meses ou anos e até mesmo por toda a vida, após a lesão (SHELTON, REDING, 2001). Os déficits motores presentes nesta doença são consequências de uma lesão no neurônio motor superior (BARCALA et al., 2011).

Dentre os distúrbios do movimento encontrados no AVC, a hemiplegia/hemiparesia (perda/diminuição do controle motor de um lado do corpo) é um dos sinais clínicos mais característicos da doença. Indivíduos acometidos apresentam tendência em manter-se em uma posição de assimetria postural, com distribuição de peso menor sobre o lado afetado, e consequente transferência de peso corporal para o lado oposto, com perda da seletividade de movimentos. Isso interfere na capacidade de manter o controle postural e impede a orientação e estabilidade para realizar movimentos com o tronco e membros (TSUKAMOTO et al., 2010; FARNE et al., 2003).

1.1.2 Controle Postural no Acidente Vascular Cerebral

Um dos comprometimentos mais comuns após lesões no sistema nervoso é sem dúvida o déficit no controle postural, seja quanto ao aspecto da orientação postural, como também da estabilidade postural, ou equilíbrio. Dentre as condições patológicas mais comuns que podem resultar em alterações no controle postural está o AVC (COHEN, 2001).

A postura geralmente é vista, como um processo estático, mas a gravidade e os mecanismos de controle neural provocam constantemente um deslocamento sutil do alinhamento do corpo, que necessita de controle postural (AIKAWA, BRACCIALLI e PADULA, 2006). Contudo, o controle postural é uma ação complexa que envolve a recepção e a integração dos estímulos sensoriais, bem como planejamento e a execução do movimento para alcançar um objetivo requer uma postura correta. É a habilidade de controlar o centro de gravidade (CG) sobre a base de apoio, num dado ambiente sensorial. Independente do diagnóstico neurológico, alterações no mecanismo do controle motor postural são consequências de lesões ou doenças que acometem o Sistema Nervoso (THOMSON; SKINNER; PIERCY, 2002).

As alterações no controle postural afetam a capacidade funcional do indivíduo, levando à restrição de suas atividades, e o mesmo passa a adquirir comportamentos motores compensatórios anormais podendo haver a necessidade de algum dispositivo auxiliar para as extremidades afetadas. Umprhed (2004) descreve ainda que quando o desequilíbrio é grave, pode haver quedas, levando a consequências secundárias. Para evitar essas consequências e avançar na condição funcional de seus pacientes, os terapeutas devem entender tanto as demandas dos diversos ambientes, quanto às tarefas funcionais que se apresentam nos sistemas de controle de postura e as deficiências que podem diminuir a habilidade desses sistemas para responder adequadamente (PEDEBOS et al., 2014).

Segundo Umprhed (2004), pacientes com AVCI, trauma cerebral, lesões na medula espinal, neuropatia periférica, esclerose múltipla, doença de Parkinson, disfunção cerebelar, entre outras, apresentam problemas de desequilíbrio.

A hemiparesia é considerada um sinal clássico pós AVC, e se manifesta por uma paralisia motora parcial do hemicorpo contralateral ao hemisfério lesado, em consequência da lesão do neurônio motor superior (BARCALA et al., 2011). Manifesta perda importante da atividade seletiva dos músculos que controlam o tronco, fazendo com que o indivíduo tenha dificuldade de movê-lo em relação à gravidade (TRINDADE et al., 2011). Sua tendência é manter-se em uma postura assimétrica, com distribuição de peso sobre o hemicorpo não acometido, interferindo na capacidade de transferência de peso sobre o hemicorpo parético, tornando-se limitada a capacidade de controle postural, orientação espacial e estabilidade de tronco e membros (COSTA, BEZERRA e OLIVEIRA, 2006, ; IKAI et al., 2003).

O AVC configura-se, assim, como importante patologia, capaz de aumentar as chances de ocorrência de quedas em decorrência do relevante comprometimento físico que pode ocasionar. Destaca-se, ainda, que a maioria dos indivíduos atingidos por esse evento, é de idosos, o que, por si só, constitui fator de risco para o desequilíbrio (VOOS et al., 2008).

Uma grande parte das pessoas que sobrevivem a um AVC apresentam hemiplegia e possuem como comprometimento mais evidente a tendência em manter-se em uma posição de assimetria postural, com distribuição de peso menor sobre o hemicorpo parético. Essa assimetria e a dificuldade de manter o controle postural impedem a orientação e estabilidade para realizar movimentos e manter o corpo em equilíbrio (IKAI et al., 2003; GOMES et al., 2006).

1.1.3 Hemisfério da Lesão

Em um AVC as áreas acometidas e a extensão da lesão influenciam fortemente o prognóstico. As distintas características entre os hemisférios cerebrais delimitam consequências funcionais diferentes na ocorrência de um AVC à direita ou à esquerda, resultando em diferenças nos comprometimentos sobre o controle postural. (SCHIEMANCK et al., 2006).

Pacientes com lesão do hemisfério cerebral esquerdo (HCE) tendem a apresentar, além de distúrbios graves da linguagem, apraxias com maior frequência. Atividades motoras que requerem planejamento são mais dependentes do HCE, logo, estão mais prejudicadas em indivíduos com lesão à esquerda (HAALAND et al., 2004). Como a maioria das atividades de

vida diária envolve sequências motoras complexas, seria possível supor que o desempenho de pacientes com lesão no HCE estivesse mais alterado em indivíduos com lesão à esquerda, principalmente, porque, diante da modificação decorrente do AVC nas respostas motoras (hemiparesia), parte do sequenciamento dos movimentos precisaria ser reprogramado nas atividades de vida diária (HAALAND et al., 2004; HERMSDÖRFER, BLANKENFELD, GOLDENBERG, 2003).

O impacto funcional de lesões do hemisfério cerebral direito (HCD) também é grande. Pacientes com lesões no lado direito apresentam primeiramente prejuízo da imagem corporal, negligência para o espaço extracorpóreo contrário a lesão e comprometimento visuomotor (FARNE et al., 2003. PEDEBOS et al., 2014). Inicialmente, há maior descarga de peso no hemicorpo não acometido e comprometimento do alinhamento postural, o que compromete também o equilíbrio (LAUFER et al., 2003). Alguns estudos sobre posturas tem mostrado que pacientes com lesão de HCD tem menor controle postural sentado e em pé em comparação aos pacientes com lesão de HCE, apresentando prejuízo da imagem corporal e heminegligência (GOMES et al., 2006). A negligência interfere na capacidade do indivíduo em manter sua postura alinhada com distribuição de peso simétrica sobre o hemicorpo parético. Ainda, se este hemicorpo não for o seu dominante, ele reduziria a motivação em tentar utiliza-lo no processo de recuperação, fazendo com que este permanecesse esquecido ao se exigir posturas (VOOS, RIBEIRO, 2008).

Assim, a perda de uma programação motora sobre o controle postural decorrente de uma lesão em HCE acarretara em desequilíbrio das ações musculares entre os hemicorpos para manutenção de posturas, pois diante das modificações funcionais decorrente do AVC, parte do sequenciamento dos movimentos precisara ser reprogramado nas atividades de vida diária (VOOS, RIBEIRO 2008. COSTA et al., 2010). Em contrapartida, o HCD participa ativamente na programação do movimento exploratório, sendo responsável pela orientação do corpo no espaço e postura do indivíduo (CALDAS 1999. SENA et al., 2013).

Uma caracterização cuidadosa dos déficits funcionais apresentados por pacientes com lesão do HCE e por pacientes com lesão do HCD é bastante importante do ponto de vista clínico, uma vez que poderia auxiliar na escolha do procedimento terapêutico mais adequado para a reabilitação de cada um desses dois tipos de pacientes (PEDEBOS et al., 2014).

1.2 METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, transversal do tipo estudo de caso com abordagem quali-quantitativa. As coletas foram realizadas no Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), durante o período de março a junho de 2016.

Foram incluídos no estudo pacientes do Programa Interdisciplinar de Atenção a Hemiplégicos: uma abordagem de terapia em grupo, equiparados por idade e sexo que aceitaram participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Foram excluídos do estudo pacientes que tinham comprometimento do nível de consciência, déficit cognitivo, déficit visual, presença de deformidades severas em membros inferiores, não adquiriram ortostatismo de forma independente e que não completaram as avaliações.

A amostra foi do tipo intencional e não probabilística, realizada com pacientes que frequentam o Programa Interdisciplinar de Atenção a Hemiplégicos: uma abordagem de terapia em grupo, onde a grande maioria dos participantes tem acometimento do HCD. Então, primeiramente foram selecionados todos os indivíduos com o HCE acometido (n=4) e comparados com o mesmo número de indivíduos com lesão no HCD com características semelhantes, totalizando 8 participantes.

Os procedimentos foram divididos em etapas, sendo que a primeira foi o contato com os participantes do grupo, onde foram explicados todos os processos da pesquisa, e aqueles que aceitaram participar voluntariamente, assinaram o TCLE.

Posteriormente, foi marcado o dia para a avaliação de cada paciente. Estes foram avaliados apenas uma vez sem intervalos, por duas avaliadoras previamente treinadas para aplicar cada uma das escalas.

A primeira etapa da avaliação consistiu no preenchimento da ficha de registro dos participantes, com os dados pessoais e sócio demográficos. Depois disso, foi aplicada a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Escala de Deficiência de Tronco (EDT), e Timed Up and Go (TUG).

Os dados de caracterização da amostra e as variáveis analisadas nos testes de controle postural foram tratados por meio de estatística descritiva (média e desvio padrão) usando o software Excel 2013 (Microsoft Corp.).

Abaixo há uma melhor contextualização das avaliações realizadas.

1.2.1 Ficha de registro de dados dos pacientes

Essa ficha (APÊNDICE C) foi composta por dados gerais dos participantes para identificação. Foram registrados dados pessoais e sócio demográficos como sexo, escolaridade, estado conjugal, data de nascimento, profissão, lado acometido, tempo de AVC, tempo de tratamento, tipo do AVC.

1.2.2 Escala Equilíbrio de Berg (EEB)

Relaciona 14 itens que simulam atividades de vida diária (AVD's), pontuados de 0 a 4. Avalia a capacidade do participante de realizar tarefas com dificuldades progressivas, incluindo habilidades para sentar, levantar-se, alcançar algo à frente, virar-se, olhar por cima dos ombros, girar 360 graus, subir degraus. A aplicação da escala tem duração média de 30 minutos, o teste é simples, de fácil aplicação, e seguro para a avaliação de indivíduos com déficit de equilíbrio independente da idade. A cada uma das tarefas podem ser atribuídos de zero (incapaz de realizar) a quatro pontos (realiza com independência). O teste avalia tanto a forma como é realizada cada tarefa como o tempo para realizá-la. Os escores totais variam de 0 a 56 pontos, sendo que a máxima pontuação corresponde ao melhor desempenho. Também tem a capacidade a avaliar quantitativamente, podendo ser monitorado o progresso da intervenção terapêutica (ANEXO D) (BERG et al., 1999; MIYAMOTO, 2004).

1.2.3 Escala de Deficiências de Tronco (EDT)

A escala é composta por 17 itens agrupados em três subescalas: equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico e coordenação, na postura sentada. A subescala equilíbrio estático possui três itens e investiga a habilidade do indivíduo em manter-se sentado sem auxílio das mãos, com os pés apoiados, e a habilidade de cruzar o membro inferior não afetado, realizado pelo terapeuta e de forma ativa. A subescala equilíbrio dinâmico apresenta 10 itens e avalia a flexão lateral do tronco através do toque de cotovelo do lado plégico e não plégico e elevação da pelve em relação à cama para ambos os lados. A subescala Coordenação compreende quatro itens e aborda a rotação do tronco superior e inferior. Os pacientes têm três tentativas para realização de cada tarefa. As pontuações máximas das subescalas equilíbrio estático dinâmico e coordenação são 7, 10 e 6, respectivamente. A pontuação total da EDT varia de 0

(pior função de tronco) a 23 (melhor função de tronco). (ANEXO E) (VERHEYDEN et al., 2004; CASTELLASSI et al., 2009).

1.2.4 Timed Up and Go (TUG)

O teste consiste em levantar-se de uma cadeira, sem ajuda dos braços, andar a uma distância de três metros, dar a volta e retornar. No início do teste, o paciente deve estar com o dorso apoiado no encosto da cadeira e, ao final, deve encostar novamente. O paciente deve receber a instrução “vá” para realizar o teste e o tempo será cronometrado com a partir da voz de comando até o momento em que ele apoie novamente o dorso no encosto da cadeira. O teste deve ser realizado uma vez para familiarização e uma segunda vez para tomada do tempo.

Se o tempo para realização for de menos de 20 segundos, corresponde a baixo risco de quedas, se for de 20 a 29 segundos, médio risco de quedas e se o tempo for acima de 30 segundos, o risco de quedas é alto (ANEXO F) (PODSIADLO, RICHARDSON, 2002).

Na sequência, será apresentado o artigo resultante deste trabalho, segundo as normas da Revista Neurociências (ANEXO E).

2 ARTIGO

AVALIAÇÃO DO CONTROLE POSTURAL E SUA RELAÇÃO COM O HEMISFÉRIO ACOMETIDO NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

Postural control evaluation and its relationship with the impaired hemisphere in stroke

Valéria Prestes Azolin¹, Joana Hasenack Stallbaum¹, Ana Lúcia Cervi Prado²

1. Pós-graduanda, Especialização em Reabilitação Físico Motora da UFSM – Santa Maria, RS, Brasil.

2. Fisioterapeuta, Doutora, Docente do curso de Fisioterapia da UFSM Santa Maria, RS, Brasil.

Estudo desenvolvido no Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) – Santa Maria (RS), Brasil.

Endereço para correspondência: Ana Lucia Cervi Prado. Rua Tuiuti, 2252, apto 401. CEP 97050-420, Santa Maria,RS ,Brasil. Email: a.lucia@terra.com.br

Fonte de financiamento: nenhuma – Conflito de interesses: nada a declarar – Parecer de aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa nº 1.461.868 /2016 – (52822416.8.0000.5346).

RESUMO

Contextualização: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma perturbação neurológica que ocasiona assimetria na distribuição de peso entre os hemisférios e consequente dificuldade no controle postural. As diferenças funcionais entre os hemisférios cerebrais originam características distintas neste controle postural e isso deve ser observado nos tratamentos fisioterapêuticos para melhorar esse déficit. **Objetivo:** Relacionar o controle postural com o hemisfério acometido no AVC. **Métodos:** Pesquisa descritiva, transversal do tipo estudo de caso com participantes de um grupo de atenção a hemiplégicos. Foram utilizados: Ficha de Registro dos Pacientes, Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Escala de Deficiência de Tronco (EDT) e Timed Up and Go (TUG). Os dados de caracterização da amostra e as variáveis provenientes dos testes de controle postural foram analisados por meio de estatística descritiva. **Resultados:** Foram incluídos 8 sujeitos participantes do grupo. Embora os resultados não permitam inferir diferença estatisticamente significativa, parece haver evidências de que sujeitos com HCD afetado, apresentam maior dificuldade no controle postural em relação a sujeitos com lesão no HCE. **Conclusões:** No presente estudo indivíduos com lesão no HCD tiveram escores maiores que os do HCE, isso sugere que esses indivíduos têm maiores déficits de controle postural, repercutindo sobre as suas atividades de vida diária e também na escolha de um tratamento fisioterapêutico adequado.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Controle Postural. Hemisfério Cerebral.

ABSTRACT

Background: The stroke is a neurological disorder causes asymmetry in weight distribution between hemibodies and consequent difficulty in postural control. The functional differences between the cerebral hemispheres originate distinct characteristic in this postural control and this should be considered in the physical therapy treatments to improve this deficit. **Objective:** To establish relationship between the postural control and the impaired hemisphere in stroke. **Methods:** Descriptive study, cross a case, with participants from a group of attention to hemiplegic. They were used: Patient's Registration Form, Berg Balance Scale (BBS), Trunk Disability Scale (TDS) and Timed Up and Go (TUG). The sample characterization data and the variables analyzed in postural control tests were treated using descriptive statistics. **Results:** Were included 8 subjects participating in the group. Although the results does not allow infer statistically significant difference, it seems there is evidence that individuals with affected HCD, have greater difficulty in postural control in relation to subjects with injury in HCE. **Conclusions:** In the present study, subjects with injury in HCD had higher scores than the ones with the HCE affected. This suggests that these individuals have higher deficits in postural control, reflecting on their activities of daily living and on the adoption of a suitable physical therapy treatment.

Keywords: Stroke. Postural Control. Cerebral Hemisphere.

INTRODUÇÃO

Em escala mundial, o acidente vascular cerebral (AVC) é a segunda principal causa de morte. É uma doença que ocorre predominantemente em adultos de meia-idade e idosos¹. Nos últimos anos, o Brasil vem mudando o seu perfil de morbimortalidade, com as doenças crônicas não transmissíveis liderando as principais causas de morte. Entre as mais importantes doenças crônicas está o AVC, que é uma das principais causas de internações e mortalidade, causando na grande maioria dos pacientes, algum tipo de deficiência, seja parcial ou completa^{2,3}.

O AVC causa incapacidades e leva a alterações funcionais pela deficiência neurológica primária, como déficit de controle postural e dificuldade para realizar as atividades de vida diária. A recuperação da função ocorre em cerca de 50% a 70% dos casos de AVC, e após seis meses 50 % dos acometidos ficam hemiplégicos ou hemiparéticos⁴. Para O'Sullivan 2004⁵, a hemiplegia é definida como uma seqüela neurológica caracterizada por paralisia em um hemicorpo (uma das metades do corpo) devido a doença neurovascular. Ela pode resultar em consequências e comprometimentos em vários níveis de acordo com a área atingida, levando a limitações funcionais e incapacidades contralaterais ao hemisfério lesado, causando alterações de tônus, coordenação e controle postural. Já a hemiparesia é a tendência em manter-se em uma posição de assimetria postural, com distribuição de peso menor sobre o lado afetado, e conseqüentemente transferência de peso corporal para o lado oposto. Essa assimetria e a dificuldade em suportar o peso no lado afetado interferem na capacidade de manter o controle postural, impedindo a orientação e estabilidade para realizar movimentos com o tronco e membros⁶.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS)⁷, o AVC é considerado uma síndrome com desenvolvimento rápido de sinais clínicos de perturbação focal ou global da função cerebral, com possível origem vascular e com mais de 24 horas de duração^{8,6}. Segundo Bobath 2001⁹, entre as principais alterações geradas por essa doença, estão às alterações na função motora como distúrbios do tônus, presença de reações associadas, perda do mecanismo de controle postural.

O controle postural tem dois objetivos principais, a orientação e o equilíbrio postural. A orientação postural está ligada ao posicionamento e ao alinhamento do corpo em relação aos outros e também em relação ao ambiente. Já o equilíbrio é o estado em que todas as forças que atuam sobre o corpo estão balanceadas para manter o corpo na posição e orientação desejada. Esse equilíbrio é considerado estável quando o centro de massa é mantido sobre a sua base de apoio¹⁰.

No AVC o hemisfério acometido, sendo o direito ou esquerdo, tem papéis distintos e influenciam muito na evolução do caso (PEDEBOS). Pacientes com lesão no hemisfério cerebral esquerdo (HCE) tem dificuldade para planejar funções motoras e pacientes com o hemisfério cerebral direito (HCD) acometido tem dificuldade no alinhamento postural e equilíbrio¹¹. Saber o lado da lesão e o tipo de comprometimento é extremamente importante para buscar a melhor terapêutica e melhor evolução do caso de cada paciente.

Desta forma, o presente estudo buscou avaliar o controle postural e sua relação com o hemisfério acometido em participantes do Programa Interdisciplinar de Atenção a Hemiplégicos: uma abordagem de terapia em grupo.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, transversal do tipo estudo de caso com abordagem quali-quantitativa. As coletas foram realizadas no Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), durante o período de março a junho de 2016, mediante aprovação prévia pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (CAAE: 52822416.8.0000.5346, de 22 de março de 2016), sob o número de parecer: 1.461.868 (ANEXO C), conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

Amostra

Foram incluídos no estudo pacientes do Programa Interdisciplinar de Atenção a Hemiplégicos: uma abordagem de terapia em grupo, equiparados pela idade e sexo, que aceitaram participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), foram excluídos do estudo pacientes que tinham comprometimento do nível de consciência, déficit cognitivo, déficit visual, presença de deformidades severas em membros inferiores, não adquiriram ortostatismo de forma independente e que não completaram as avaliações.

A amostra foi do tipo intencional e não probabilística, realizada com pacientes que frequentam o grupo de hemiplégicos, onde a grande maioria dos participantes tem acometimento do HCD. Então, primeiramente foram selecionados todos os indivíduos com o HCE acometido (n=4) e comparados com o mesmo número de indivíduos com lesão no HCD e características semelhantes, totalizando 8 participantes.

Procedimentos

Os procedimentos foram divididos em etapas, sendo que a primeira foi o contato com os participantes do grupo, onde foram explicados todos os processos da pesquisa, aqueles que aceitaram participar voluntariamente, assinaram o TCLE.

Posteriormente foi marcado o dia para a avaliação de cada paciente. Foram avaliados apenas uma vez sem intervalos, por duas avaliadoras previamente treinadas para aplicar cada uma das escalas.

A primeira etapa da avaliação constituiu no preenchimento da ficha de registro dos participantes, com os dados pessoais e sócio demográficos, como: nome, idade, tempo de AVC, tempo de tratamento, tipo de AVC e lado acometido. Depois dessa etapa, foi aplicada a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Escala de Deficiência de Tronco (EDT), e Timed Up and Go (TUG), sendo que previamente as avaliadoras explicaram cada item.

A EEB avaliou o equilíbrio do indivíduo em situações representativas de atividades diárias, como: ficar em pé, levantar-se, andar, inclinar-se a frente, transferir-se, virar-se, entre outras. A cada uma das tarefas podem ser atribuídos de zero (incapaz de realizar) a quatro pontos (realiza com independência). O teste avalia tanto a forma como é realizada cada tarefa como o tempo para realizá-la. Os escores totais variam de 0 a 56 pontos, sendo que a máxima pontuação corresponde ao melhor desempenho. Também tem a capacidade a avaliar quantitativamente, podendo ser monitorado o progresso da intervenção terapêutica^{12,13}. (ANEXO D).

Já a EDT avaliou o comprometimento de tronco na hemiplegia em posição sentada, consistindo de sub escalas: equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico e coordenação, as quais mensuram a qualidade dos movimentos de tronco, apropriado encurtamento ou alongamento muscular e possíveis estratégias compensatórias. Os pacientes têm três tentativas para realização de cada tarefa. As pontuações máximas das subescalas equilíbrio estático dinâmico e coordenação são 7, 10 e 6, respectivamente. A pontuação total da EDT varia de 0 (pior função de tronco) a 23 (melhor função de tronco)^{14,15}. (ANEXO E).

Enfim, para fazer a avaliação TUG utilizou-se uma cadeira sem suporte para os braços, cronômetro e um sinalizador para indicar a distância de 3 metros do local onde se encontrava a cadeira. O participante foi solicitado a levantar-se da cadeira, deambular 3 metros, regressar e tornar a sentar-se, enquanto o tempo foi cronometrado. Esse teste avalia equilíbrio estático, transferências de sentado para a posição de pé, estabilidade na deambulação e mudanças no decorrer da marcha¹⁶.

Análise dos dados

Os dados de caracterização da amostra e as variáveis analisadas nos testes de controle postural foram tratados por meio de estatística descritiva (média e desvio padrão) usando o software Excel 2013 (Microsoft Corp.).

RESULTADOS

Os dados de caracterização dos 8 participantes avaliados, como idade, sexo e histórico do AVC, estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra.

	Idade (anos)	Sexo	TA (anos)	TT (anos)	Hemisfério Acometido	Tipo de AVC
DF	65	M	14	8	HD	Isquêmico
OM	55	M	13	9	HD	Isquêmico
MGP	66	F	10	4	HD	Isquêmico
NT	58	F	4	4	HD	Isquêmico
IL	67	M	7	5	HE	Isquêmico
AM	60	M	13	2	HE	Isquêmico
MSB	71	F	13	9	HE	Hemorrágico
MCS	53	F	3	2	HE	Hemorrágico
	61,9±6,3		9,1±4,2	5,4±2,9		

Valores expressos em média±DP; TA= Tempo de AVC; TT= Tempo de tratamento fisioterapêutico.

Na Tabela 2, estão apresentados os resultados dos testes de controle postural. Apesar de não ter sido possível realizar estatística inferencial, pelos valores médios nota-se que os participantes com o hemisfério cerebral direito acometido tiveram um desempenho mais baixo nos testes aplicados.

Tabela 2. Resultados dos testes de controle postural, para a amostra estudada

	Hemisférios Acometidos	
	HCD (n=4)	HCE (n=4)
TUG (seg)	27,7±24,8	18,2±10,6
EDT (escore)	10,5±2,6	14,7±2,1
EEB (escore)	40±10,2	48±8,8

Valores expressos em média±DP; TUG= Time Up and Go; EDT= Escala de Deficiência de Tronco; EEB= Escala de Equilíbrio de Berg.

DISCUSSÃO

As diferenças funcionais dos hemisférios cerebrais determinam funcionalidades distintas. Ao ocorrer à lesão de algum dos hemisférios cerebrais após o AVC, esperam-se déficits diferentes sobre o controle postural, que, portanto comprometem o comportamento corporal⁸. Este estudo teve como objetivo avaliar o controle postural e a relação com o

hemisfério acometido no AVC em participantes do Programa Interdisciplinar de Atenção a Hemiplégicos: uma abordagem de terapia em grupo. Embora os resultados do estudo não permitam inferir diferença estatisticamente significativa e apesar do número reduzido de indivíduos avaliados, parecem haver evidências de que sujeitos com HCD afetado, apresentam maior dificuldade no controle postural em relação a sujeitos com lesão no HCE, principalmente em tarefas que exijam equilíbrio dinâmico, como mostram os escores finais.

Em relação às características da amostra, verificou-se que os indivíduos eram 50% do sexo feminino, com média de idade de 61,9 anos, variando de 53 a 71 anos. Esses achados vêm de encontro a um estudo¹⁷ que caracterizou uma amostra de hemiplégicos em relação as suas características clínico-demográficas. Quanto ao tipo de AVC mais frequente, os dados demonstram o mesmo que em outras pesquisas, maior prevalência de AVC do tipo isquêmico^{18,19}.

Outro dado interessante observado em nosso estudo, está relacionado ao tempo que esses pacientes participam das atividades e tratamento em grupo. A maioria dos indivíduos com lesão em HCD participa há mais tempo do que os indivíduos com lesão esquerda. Mesmo assim, os escores demonstram que eles possuem maior dificuldade na realização de tarefas que exijam controle postural, o que mais uma vez mostra que o HCD tem relação com o déficit de controle postural. Esse dado corrobora com os encontrados em uma outra pesquisa que analisou a fisioterapia no tratamento do controle de tronco e equilíbrio pós AVC, aonde mesmo com terapia semelhante, os indivíduos com lesão no lado direito evoluíram menos²⁰.

A busca por métodos avaliativos eficazes é constante, pois quanto melhor a avaliação, melhor será o resultado de um tratamento e também das terapias em grupo. A EEB é uma das escalas mais utilizadas nas pesquisas, por reproduzir diversas atividades comuns de vida diária. Já a EDT, embora não seja muito conhecida, foi escolhida visto que engloba todas as amplitudes de movimento de tronco, destinando a função estática, equilíbrio dinâmico e coordenação. Além disso na EDT a ordem das tarefas ocorre com a dificuldade progressiva, obedecendo à hierarquia da aquisição motora do tronco^{10,15}.

Os resultados dos testes do nosso estudo demonstram que há déficit de controle postural em sujeitos com lesão em HCD. A literatura relata que indivíduos com lesão direita apresentam maior prevalência de déficit postural quando comparado aqueles com acometimento em HCE, apresentando menor equilíbrio postural sentado e em pé^{21,22}.

No que diz respeito a avaliação pela EEB, a média do nosso estudo foi de 40 pontos para os pacientes com lesão de HCD, sendo que os sujeitos avaliados fizeram pontuação igual ou inferior a 45 pontos, evidenciando diminuição do equilíbrio dinâmico e estático. Estes

resultados estão de acordo com a literatura, uma vez que um estudo⁴ aponta uma maior probabilidade de queda e dificuldade no controle postural em indivíduos com pontuação menor que 45 pontos na EEB²³.

Um bom controle de tronco é caracterizado pela capacidade da musculatura de permitir que o corpo se mantenha na posição vertical, ajustando deslocamentos de peso e realizando movimentos seletivos do tronco, mantendo a base de suporte durante movimentos estáticos e dinâmicos, e, assim, proporcionando uma base estável para as funções de controle postural, quando há uma maior dificuldade de manter o controle do tronco, há um maior prejuízo no controle postural^{24,25}. Isso foi o observado nessa pesquisa, os participantes com lesão no HCD, tiveram maior dificuldade em realizar as tarefas da EDT, provavelmente pela dificuldade manter o controle de tronco.

Além disso, nos sujeitos com lesão no HCD, nota-se um maior grau de dificuldade em passar da posição de pé para sentado, de forma independente²⁶. Isso pode ser observado no presente estudo, pela média final do TUG, em que os sujeitos com lesão direita demoraram e tiveram maior dificuldade para realizar a tarefa.

Um estudo²⁷ que analisou o controle postural dinâmico de pacientes com hemiparesia e sujeitos saudáveis, encontrou distribuição de peso quase simétrica em sujeitos saudáveis e pacientes com AVC esquerdo, enquanto que pacientes com AVC direito desviaram para o lado não acometido. Estes achados vêm de encontro com o nosso estudo, aonde segundo os escores finais os sujeitos com HCD acometido tiveram resultados inferiores nos testes de controle postural dinâmico.

A área motora suplementar e o córtex parietotemporal, tem sido relacionados com o controle postural. A área motora suplementar, provavelmente esteja relacionada com o ajuste postural antecipatório que acompanha os movimentos voluntários. Já o córtex parietotemporal parece integrar a informação sensorial e pode conter modelos internos para a percepção da verticalidade do corpo²⁸.

Benvenuti et al.,²⁹ defendem que apesar dos sujeitos com hemiplegia direita e esquerda terem um alinhamento postural e coordenação motora idênticos, observa-se um aumento da oscilação na direção médio-lateral e assimetria postural em sujeitos com hemiplegia esquerda. Esse fato, pode ser explicado pelas alterações que possuem na referência interna de estabilidade, derivada de anomalias visuo-espaciais³⁰.

Sabendo de todos dos déficits de controle postural que sujeitos pós AVC apresentam e que a maioria do grupo estudado é composta por participantes com lesão no HCD, é importante promover atividades que contribuam para a melhora desse déficit, o tempo de

lesão foi avaliado no estudo, levando em consideração que a fisioterapia precoce pode ter maiores ganhos. Contudo, pode se ter melhora dos indivíduos independentemente do tempo de lesão, pois os resultados do tratamento estão relacionados com a eficácia da intervenção e a capacidade de resposta individual de cada paciente ³¹.

O'Sullivan⁵ e Alves³² relatam que é essencial que o fisioterapeuta seja capaz de reconhecer quando um paciente está sofrendo de algum tipo de disfunção perceptiva, sendo necessário um tratamento adequado para a independência desejada, pois se for realizada de forma errônea, ele não evolui pelo fato do profissional não ter conhecimento da clínica e consequentemente das medidas terapêuticas adequadas. Sendo assim, saber, ter clareza das diferenças funcionais de uma lesão em hemisfério direito e esquerdo, muda a forma de planejar um tratamento, uma reabilitação e das dinâmicas abordadas em grupo.

CONCLUSÃO

No presente estudo indivíduos com lesão no HCD, apresentaram menores escores que os sujeitos com lesão em HCE, o que sugere que esses indivíduos têm maiores déficits de controle postural. Esse fato repercute diretamente sobre as AVD's, qualidade de vida, independência e bem-estar dos pacientes, por isso a importância de um tratamento fisioterapêutico adequado.

Apesar de os dados do presente estudo não poderem ser generalizados para toda população, para o grupo estudado, são de extrema importância, ainda mais se considerarmos que a maioria dos participantes, apresentam a lesão justamente no HCD.

REFERÊNCIAS

1. Almeida SRM. Análise epidemiológica do Acidente Vascular Cerebral no Brasil. Revista Neurociências. 2012; 20(4): 481-482.
2. Cavaco NS. Instrumentos de avaliação da função de membros superiores após acidente vascular encefálico: uma revisão sistemática. Fisioterapia e Pesquisa. 2010; São Paulo, v.17, n.2, p.178-83, abr/jun.
3. Santos GM, Souza ACS, Virtuoso JF, Tavares GMS, Mazo GZ. Valores preditivos para o risco de queda em idosos praticantes e não praticantes de atividade física por meio do uso da Escala de Equilíbrio de Berg. Rev Bras Fisioter. 2011; 15(2): 95-101.
4. Woellner, SS; Araujo AGS; Cabral FMH; Uessler PNP; Soares AV. Testes de equilíbrio em pacientes hemiparéticos pós AVC. Revista Neurociências. 2015; 11, 1.
5. O'Sullivan SB, Scmhmitz, TJ. Fisioterapia: avaliação e tratamento. 4ª ed. São Paulo, Manole, 2001.

6. Cesário CMM, Penasso P, Oliveira APR. Impacto da disfunção motora na qualidade de vida em pacientes com Acidente Vascular Encefálico. *Revista Neurociência*. 2006; 14:6-9.
7. Organização mundial de saúde; organização panamericana de saúde. *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. 2006 São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
8. Pompeu SMAA, Pompeu JS, Rosa M, Silva MR. Correlação entre função motora, equilíbrio e força respiratória pós Acidente Vascular Cerebral. *Revista Neurociências*. 2011 19(4):614-620.
9. Bobath, B. *Hemiplegia em Adultos*. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2001; 209p.
10. Meneghetti CHZ, Delgado GM, Pinto FD, Canonici AP, Gaino MRC. Equilíbrio em indivíduos com Acidente Vascular Encefálico: Clínica Escola de Fisioterapia da Uniararas. *Revista Neurociências*. 2001; 17(1): 14-18.
11. Schiemanck, SK, Kwakkel G, Post MW, Kapelle LJ, Prevo AJ. Predicting long-term independency in activities of daily living after middle cerebral artery stroke: does information from MRI have added predictive value compared with clinical information? *Stroke*. 2006 37;1050-4.
12. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Gayton D. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Can*; , 1999; 41:304-11.
13. Miyamoto ST, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz J Med Biol Res*. 2004; 37, p. 1411-21.
14. Verheyden G, Nieuwboer A, Mertin J, Preger R, Kiekens C, Weerdts W. The trunk impairment scale: a new tool to measure motor impairment of the trunk after stroke. *Clin Rehabil*. 2004; 18(3): 326-433.
15. Castelassi CS, Ribeiro AF, Fonseca VC, Beinotti F, Oberg TD, Lima NMFV. Confiabilidade da versão brasileira da escala de deficiências de tronco em hemiparéticos. *Fisioter Movimento*. 2009; 22(2):189-99.
16. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed "Up and Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *JAGS*; 2002; 39:142-8.
17. Almeida EO, Faleiros BE, Martins C, Lemos SMA, Teixeira AL. Características clínico-demográficas dos acidentes vasculares encefálicos de pacientes atendidos no Hospital Público Regional de Betim, MG. *Rev Med Minas Gerais*; 2011; 21(4): 384-389.
18. Trindade APNT, Barboza MA, Oliveira FB, Borges APO. Influência da simetria e transferência de peso nos aspectos motores após Acidente Vascular Cerebral. *Rev. Neurociências*. 2011; 19(1):61-67.
19. Ward I, Pivko S, Brooks G, Parkin K. Validity of the Stroke Rehabilitation Assessment of Movement Scale in Acute Rehabilitation: A Comparison With the Functional Independence Measure and Stroke Impact Scale-16. *PMR*; 2011; 3:1013-1021.

20. Ferla FL, Grave M, Perico E. Fisioterapia no tratamento do controle de tronco e equilíbrio de pacientes pós AVC. *Revista Neurociências*; 2015; 23(2):211-217.
21. Sayes W, Vereeck L, Truijen S, Lafosse C, Wuyts FP, Heyning PV. Randomized controlled trial of truncal exercises early after stroke to improve balance and mobility. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 2012; 26(3) 231–238.
22. Sena CG, Saes MO, Brod M, Neto VEP. Eficácia do Tratamento Fisioterápico para o controle de tronco em indivíduos acometidos pelo Acidente Vascular Encefálico. *Revista Inspirar- movimento & saúde*. 2013; vol. 5 nº 6- Edição 27. Rio Grande do Sul – Brasil, Novembro/Dezembro.
23. Borges OS, Filho LENM, Mascarenhas CHM. Correlação entre equilíbrio e ambiente domiciliar como risco de quedas em idosos com acidente vascular encefálico. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2010 13(1): 41-50.
24. Karthikbabu S, Nayak A, Vijayakumar K, Misri ZK, Suresh BV, Ganesan S, et al. Comparison of physio ball and plinth trunk exercises regimens on trunk control and functional balance in patients with acute stroke: a pilot randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2011; 25:709-19.
25. Aguiar PT, Rocha TN, Oliveira ES. Escalas de controle de tronco como prognóstico funcional em pacientes após acidente vascular encefálico. *Acta Fisiatr* 2008; 15:160-4.
26. Pedebos BM, Porto LB, Coppetti F, Balk RS. Avaliação do controle postural e sua relação com o hemisfério acometido em pacientes com acidente vascular cerebral praticando equoterapia. *Fisioterapia Brasil*; 2014; Volume 15, Número 1, janeiro/fevereiro.
27. Ikai T, Kamikubo T, Nishi M, Miyani S. Dynamic postural control in patients with hemiparesis. *Am J Phys Med Rehabil*. 2003; 82(6):463-9.
28. Kandel E, Schwartz J, Jessell TM, Siegelbaum AS, Hudspeth AJ. *Princípios da Neurociências* 5 edição. McGraw-Hill, 2014.
29. Benvenuti F, Mecacci R, Ferrandino L, Landini L, Baccini M, Stanhope SJ. The Influence of Hemispherical Stroke Side on Spatially Oriented Posture. *Gait & Posture*. 2000; 11(2):146.
30. Voos MC, Ribeiro do Valle LE. Estudo comparativo entre a relação do hemisfério acometido no acidente vascular encefálico e a evolução funcional em indivíduos destros. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2008; 12(2): 113-20.
31. Nunes S, Pereira C, Silva MG. Evolução funcional de utentes após AVC nos primeiros seis meses após a lesão. *EssFisiOnline*. 2005; 1(3):3-20.
32. Alves PC, Gaspar RRC. Proposta de Avaliação para o paciente com Síndrome da Hemiincontinência após Doença Vascular Encefálica. (Relato de Caso). *Revista Reabilitar*. , 2002; v.4, n.17, p.36-42.

3 CONCLUSÃO

A pesquisa realizada durante este trabalho de conclusão de curso teve como objetivo verificar a relação do hemisfério cerebral acometido no AVC com o controle postural de participantes do Programa Interdisciplinar de Atenção a Hemiplégicos: uma abordagem de terapia em grupo. Apesar de os resultados não permitirem inferir diferença estatisticamente significativa, concluiu-se que os sujeitos com o HCD acometido tem maior déficit no controle postural que os sujeitos com lesão no HCE.

Os resultados do estudo são importantes para a população estudada, tendo em vista que a maioria dos sujeitos tem lesão no HCD e os resultados podem ajudar na vivência do grupo.

As limitações deste estudo decorrem do fato da amostra ter sido pequena (em função de que o grupo estudado seja maior lesão no grupo HCD) e pela inexistência de um grupo controle, composto por indivíduos saudáveis. Isto é justificado pelo período restrito disponível para a coleta de dados e pelas dificuldades em encontrar voluntários para participar da pesquisa.

Sugere-se, em investigações futuras, a realização de avaliações nos sujeitos de todo o grupo associado a um grupo controle. Além disso, seria interessante verificar o efeito de terapias de grupo no controle postural dos participantes.

REFERÊNCIAS

- AIKAWA, A. C.; BRACCIALLI L. M. P.; PADULA R. S. Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados. **Revista Ciência Médica**, Campinas, 15 (3): 189-196 maio / jun., 2006.
- ALMEIDA S.R.M. Análise epidemiológica do Acidente Vascular Cerebral no Brasil. **Revista Neurociência**. 20(4): 481-482, 2012.
- BARCALA, L.; COLELLA F.; ARAUJO M.C.; SALGADO A.S.I.; OLIVEIRA C.S. Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após o treino com o programa Wii Fit. **Fisioterapia em Movimento** 24(2):337-43, 2011.
- BERG, K. O. et al. Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. **Arch Phys Med Rehabil** 73, 73-80, 1999.
- CALDAS, A.C.; A Herança de Franz Joseph Gall: O cérebro ao serviço do comportamento humano. Lisboa: **McGraw-Hill**; 1999.
- CASTELLASSI, C.S.; RIBEIRO E.A.F.; FONSECA V.C.; BEINOTTID F.; OBERGE T.D.; LIMA N.M.F.V. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Deficiências de tronco em hemiparéticos. **Fisioterapia em Movimento**. abr/jun; 22(2): 189-199 2009.
- CESÁRIO, C.M.M.; PENASSO P., OLIVEIRA A.P.R. Impacto da disfunção motora na qualidade de vida em pacientes com Acidente Vascular Encefálico. **Revista Neurociência**; 14:6-9, 2006.
- COHEN H. Neurociência para fisioterapeutas. 2ª. ed. Barueri: Manole, 2001, p.494.
- COSTA, A. G. S.; OLIVEIRA A.R.S.; MOREIRA R.P.; CAVALCANTE T.F.; ARAUJO T. L. Identificação do risco de quedas em idosos após acidente vascular encefálico. **Esc Anna Nery** (impr.) out-dez; 14 (4): 684-689 2010.
- COSTA, M. C. F.; BEZERRA, P. P.; OLIVEIRA, A. P. R.. Impacto da hemiparesia na simetria e na transferência de peso: repercussões no desempenho funcional. **Revista Neurociências**, São Paulo, v.14, n.2, p.10-13, 2006.
- FARNE, A, ROY A.C.; PAULIGNAN Y., RODE G.; ROSSETTI Y., BOISSON D. Visuomotor control of the ipsilateral hand: evidence from right brain-damaged patients. **Neuropsychology**. 41:739-57, 2003.
- GOMES, B.M.; NARDONI G.C.G.; LOPES P.G.; GODOY E. O efeito da técnica de reeducação postural global em um paciente com hemiparesia após acidente vascular encefálico. **Acta Fisiatr**. 13(2): 103-08, 2006.
- HAALAND, K.Y.; PRESTOPNIK J.L.; KNIGHT R.T.; LEE R.R. Hemispheric asymmetries for kinematic and positional aspects of reaching. **Brain**.127:1145-58, 2004.

HERMSDÖRFER, J.; BLANKENFELD H.; GOLDENBERG G. The dependence of ipsilesional aiming deficits on task demands, lesioned hemisphere and apraxia. **Neuropsychologia**. 41:1628-43, 2003.

IKAI, T.; TAKEHARA I.; NISHI M.; MIYANO S. Dynamic postural control in patients with hemiparesis. **Am J Phys Med Rehab**. 82(6): 463-69, 2003.

LAUFER, Y.; SIVAN D.; SCHWARZMANN R.; SPRECHER E. Standing balance and functional recovery of patients with right and left hemiparesis in the early stages of rehabilitation. **Neurorehabil Neural Repair**.17(4):207-13, 2003.

MIYAMOTO, S. T. Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. **Braz J Med Biol Res.**, 37, p. 1411-21, 2004.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON S. The Timed “Up and Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **JAGS**; 39:142-8, 2002.

PEDEBOS B.M., PORTO L.B., COPPETTI F., BALK R.S. Avaliação do controle postural e sua relação com o hemisfério acometido em pacientes com acidente vascular cerebral praticando equoterapia. **Fisioterapia Brasil** - Volume 15 - Número 1 - janeiro/fevereiro de 2014

SCHIEMANCK, S.K.; KWAKKEL G.; POST M.W.; KAPELLE L.J.; PREVO A.J. Predicting long-term independency in activities of daily living after middle cerebral artery stroke: does information from MRI have added predictive value compared with clinical information? **Stroke**. 37;1050-4, 2006.

SENA, C. G.; SAES M. O.; BROD M.; NETO V. E P. Eficácia do Tratamento Fisioterápico para o controle de tronco em indivíduos acometidos pelo Acidente Vascular Encefálico. **Revista Inspirar- movimento & saúde**, vol. 5 nº 6- Edição 27. Rio Grande do Sul – Brasil, Novembro/Dezembro 2013.

SHELTON, F.N.; REDING M.J. Effect of lesion location on upper limb motor recovery after stroke. **Stroke**. 32:107-12, 2001.

THOMSON, A; SKINNER, A.; PIERCY, J. **Fisioterapia de TIDY**. 12. ed. São Paulo, SP: Santos Livraria, 2002.

TRINDADE, A.P.N.T.; BARBOZA M.A.; OLIVEIRA F.B.; BORGES A.P.O.B. Influência da simetria e transferência de peso nos aspectos motores após Acidente Vascular Cerebral. **Revista Neurociência** 19(1): 61-7, 2011.

TSUKAMOTO H.F.; PICINATTO A.E.; CAVALINI C.A.; BORTOLLOTTI L.F. Análise da independência funcional, qualidade de vida, força muscular respiratória e mobilidade torácica em pacientes hemiparéticos submetidos a um programa de reabilitação: estudos de caso. **Semina: Ciências Biológicas da Saúde**, Londrina, v. 31, n. 1, p. 63-69 jan./jun. 2010.

UMPRHED, D. A. **Reabilitação Neurológica**. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2004.

VERHEYDEN, G.; NIEUWBOER A.; MERTIN J.; PREGER R.; KIEKENS C.; WEERDT W. The trunk impairment scale: a new tool to measure motor impairment of the trunk after stroke. **Clin Rehabil.** 18(3): 326-433, 2004.

VOOS, M.C.; RIBEIRO DO VALLE L.E. Estudo comparativo entre a relação do hemisfério acometido no acidente vascular encefálico e a evolução funcional em indivíduos destros. **Revista Brasileira de Fisioterapia;** 12(2): 113-20 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: Avaliação do controle postural e sua relação com o hemisfério acometido no Acidente Vascular Cerebral.

Pesquisadores responsáveis: Prof.^a Dr.^a. Ft. Ana Lucia Cervi Prado e Valéria Prestes Azolin.

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria/ Departamento de Fisioterapia e Reabilitação

Você está sendo convidada a participar voluntariamente de um estudo que avalia o controle postural e a sua relação com o hemisfério acometido no acidente vascular cerebral.

O objetivo deste estudo será avaliar o controle postural e ver se ele está relacionado com o hemisfério acometido pelo Acidente Vascular Cerebral, seja o lado direito ou esquerdo.

Todos os procedimentos serão realizados em uma sala com a sua presença e dos pesquisadores.

Serão realizadas as seguintes avaliações: a avaliação do controle postural será feita através de uma Escala, chamada Escala de Equilíbrio de Berg, onde serão avaliados 14 itens que simulam atividades de vida diária, como: ficar em pé, levantar-se, andar, inclinar-se a frente, transferir-se, virar-se, dentre outras. Também será avaliado o controle postural com outro teste que avalia de forma estática, transferências de sentado para a posição de pé, estabilidade na deambulação (caminhada) mudanças no decorrer da marcha.

Na avaliação do comprometimento de tronco, será usada a Escala de Deficiência de Tronco, que avalia em posição sentada, consistindo de subescalas: equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico e coordenação, as quais mensuram a qualidade dos movimentos de tronco, apropriado encurtamento ou alongamento muscular e possíveis estratégias de compensação.

As avaliações do controle postural poderão representar mínimos riscos para você. Da ordem física, os riscos resumem-se a incidentes e durante a realização dos testes, como cansaço ao realizar os testes, tontura ou desequilíbrio. Se ocorrer, será auxiliado pelos pesquisadores e encaminhado para um serviço de saúde, e se necessário, suprime-se o teste. De ordem emocional você poderá sentir-se constrangido ao apresentar dificuldade na realização de algum teste, além do cansaço devido ao tempo de coleta. Como benefício, a pesquisa trará novos conhecimentos para a área da saúde, bem como os dados obtidos poderão

contribuir com a sua avaliação e oferecer detalhes importantes a serem considerados na melhora do tratamento para pacientes que sofreram o Acidente Vascular Cerebral.

As informações obtidas terão privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis e os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento. Os resultados obtidos serão divulgados aos participantes, posteriormente, enviados para publicação em revista científica na forma de artigo científico, de forma anônima e anônima e serão mantidas com os pesquisadores por um período de 5 (cinco) anos, sob a responsabilidade da Prof.^a Ana Lucia Prado Cervi, na sala 1308 do prédio 26 do Centro de Ciências da Saúde da UFSM, Avenida Roraima, n° 1000, bairro Camobi, Santa Maria/RS, CEP: 97105-900 e em banco de dados de um computador de uso pessoal sob a responsabilidade da professora, e então serão incinerados ou excluídos.

. Sua participação não envolve custos nem ressarcimento de despesas.

Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade. Os pesquisadores estarão sempre à disposição para esclarecer dúvidas, antes e no decorrer das avaliações. E antes de concordar em participar desta pesquisa e responder o questionário e participar das medidas e dos testes é muito importante a compreensão destas informações e instruções.

Eu _____,
RG n° _____, acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram explicadas a mim.

Declarei a pesquisadora Ana Lucia Cervi Prado e Valéria Prestes Azolin sobre minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, as avaliações a serem realizadas, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e uma via desse termo de consentimento livre e esclarecido ficará com o participante e outra com os pesquisadores.

Concordo voluntariamente em participar desde estudo e poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido durante os procedimentos.

Assinatura do sujeito de pesquisa

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e esclarecido deste sujeito de pesquisa.

Santa Maria, _____ de _____ de _____.

Assinatura do responsável pelo estudo

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFSM - Cidade Universitária - Bairro Camobi, Av. Roraima, nº1000 - CEP: 97.105.900 Santa Maria – RS. Telefone: (55) 3220-9362 – Fax: (55)3220-8009 Email: cep.ufsm@gmail.com Web: www.ufsm.br/cep

APÊNDICE B- SOLICITAÇÃO PARA PESQUISA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM REABILITAÇÃO FÍSICO-MOTORA**

De: Prof^a. Dr^a. Ana Lucia Cervi Prado, Valéria Azolin.

Para: Prof^a. Ft. Marisa Bastos Pereira– responsável pelo ambulatório de fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria(HUSM), RS.

Solicitação de autorização de pesquisa

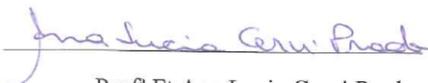
Na oportunidade em que a cumprimentamos, vimos por meio deste solicitar a autorização para realização da pesquisa “Avaliação do controle postural e sua relação com o hemisfério acometido no acidente vascular cerebral”, mediante coleta de dados no ambulatório de Fisioterapia do HUSM.

A pesquisa tem como objetivo avaliar as repercussões do acidente vascular cerebral, bem como o controle postural e a relação com o hemisfério acometido.

O estudo faz parte de um projeto da Universidade Federal de Santa Maria, que subsidiará o trabalho de conclusão da especialização. O início das coletas da pesquisa está prevista para janeiro, mas só será iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, em conformidade com a resolução 466/2012.

Santa Maria, 30 de novembro de 2015

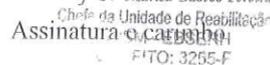
Atenciosamente,



Prof^a Ft Ana Lucia Cervi Prado.

De acordo:



Prof^a Dr^a Marisa Bastos Pereira
Chefe da Unidade de Reabilitação
Assinatura: 
FATO: 3255-F

APÊNDICE C-FICHA DE REGISTRO DOS DADOS DOS PACIENTES**Dados de identificação**

Iniciais do nome:

Nome completo:

Telefone:

Endereço:

Idade:

Data de nascimento:

Escolaridade:

Situação conjugal:

Profissão:

Lado acometido pelo AVC:

Quando teve o AVC:

Tempo de tratamento:

Tipo de AVC:

ANEXOS

ANEXO A REGISTRO DO GABINETE DE PROJETOS (GAP)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM		1.2.1.20.1.13 Projeto - Informações resumidas		Data: 04/12/2015 Hora: 17:01			
							
Título: Avaliação do controle postural e sua relação com o hemisfério acometido no acidente vascular cerebral							
Número do Projeto: 041934		Classificação Principal: Pesquisa					
Situação: Em trâmite para registro		Data Inicial: 04/03/2016		Data Final: 29/07/2016			
Palavras-chave: avc, hemisfério acometido, controle postural		Tipo de Evento: Não se aplica					
Resumo: O acidente vascular cerebral (AVC) é a mais comum e devastadora doença que afeta o encéfalo, causando uma série de comprometimentos motores e sensoriais. A hemiparesia é um dos sinais clínicos mais característicos e acarreta inúmeras limitações funcionais e alterações secundárias, entre as principais estão as alterações na função motora e a perda do mecanismo de controle postural. O hemisfério acometido tem papéis distintos e influencia na evolução do caso, pacientes com lesão no hemisfério cerebral esquerdo tem dificuldade para planejar funções motoras e pacientes com o hemisfério cerebral direito acometido tem dificuldade no alinhamento postural. Esta pesquisa tem por objetivo relacionar o controle postural com o hemisfério acometido no acidente vascular cerebral. Será realizada junto ao ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria. Terá como população, pacientes que frequentam o programa de atenção a hemiplégicos pós-acidente vascular cerebral do Hospital Universitário de Santa Maria. Para a análise estatística dos dados será utilizado o programa SPSS, na versão 19.0 para Windows. Os dados de caracterização dos sujeitos e a descrição dos controles posturais nos lados acometidos serão apresentados em média e desvio padrão e serão calculados utilizando estatística descritiva. As variáveis provenientes das correlações entre os testes serão tratados estatisticamente, de acordo com os resultados dos testes de normalidade. Após esta verificação, as variáveis serão correlacionadas com testes paramétricos e não paramétricos de acordo com a distribuição apresentada. Os dados coletados serão organizados por meio do programa Excel 2013 (Microsoft Corp.).							
Matricula	Nome	Vínculo Institucional	Função	Bolsa	C. Horário (semanal)	Data Inicial	Data Final
201570033	VALÉRIA FRESTES AZOLIN	Aluno de Pós-graduação	Participante		10 horas	04/03/2016	29/07/2016
379288	ANA LUCIA CERVI PRADO	Docente	Orientador		4 horas	04/03/2016	29/07/2016
Unidade	Função					Data Inicial	Data Final
04.37.00 - DEPTO. FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO - FSR	Responsável					04/03/2016	29/07/2016

ANEXO B-REGISTRO DA GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA (GEP)

 	Universidade Federal de Santa Maria Hospital Universitário de Santa Maria Gerência de Ensino e Pesquisa do HUSM Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares	
---	--	---

REGISTRO DE DE PROJETOS

Nº Inscrição GEP: 093/2015 Data: 21/12/2015

Pesquisador(a): ANA LUCIA CERVI PRADO Função: Professora Orientadora
 SIAPE: 379288 Telefone: 32208172 Unidade/Curso: Depto Fisiot. Curso de Especialização
 E-mail: a.lucia.cervi@ufsm.br
 Título: Avaliação das condições postural e sua relação com o equilíbrio acometido no acidente vascular cerebral

TIPO DE PROJETO: Pesquisa Extensão Ensino Institucional
 FINALIDADE ACADÊMICA: TCC Especialização Mestrado Doutorado
 Iniciação Científica Mestrado Profissional Outros
 Qual programa: Especialização em Reabilitação Físico - Motora
 TIPO DE PESQUISA: Inovações Tecnológicas em Saúde Ciências Sociais e Humanas aplicadas a Saúde

Ensaio Clínico: Fase I Fase II Fase III Fase IV Epidemiológico
 Infraestrutura Avaliação de Tecnologia em Saúde Biomédica (Strito Sensu)
 Clínica Epidemiológica Observacional Pré-Clínica Qualitativa Sistema de Saúde
 Planejamento e Gestão de Políticas; Programa e Serviços da Saúde Outras Ações de C & T
 FONTE DE FINANCIAMENTO: Recursos do Pesquisador HUSM Agência Pública de Fomento Nacional (Capes, Cnpq, Fapergs, etc) Agência Pública de Fomento Internacional
 Indústria Farmacêutica Edital Interno UFSM, Qual?
 GRUPO DE PESQUISA: Não Sim, Qual? Disfunções Físico - Motoras

OBS: A fonte de financiamento da pesquisa deverá estar claramente definida no projeto. Caso haja custos para o HUSM a forma de ressarcimento deverá estar definida no projeto.

Ana Lucia Cervi Prado
 Pesquisador(a) responsável

AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO INSTITUCIONAL

➔ SETORIAL:
 Atenção chefia: favor ler o projeto e avaliar as condições de realização no Setor antes de assinar

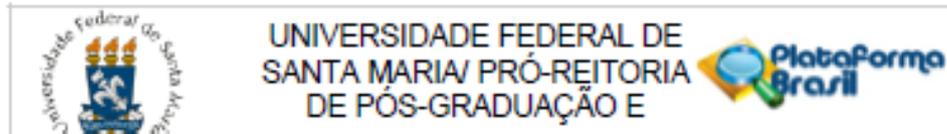
Setores Envolvidos	Concorda com o Projeto		Assinatura e Carimbo dos Responsáveis
<u>Ambulatório de Fisioterapia</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<u>Prof.ª Dr.ª Marisa Bastos Pereira</u> Chefe de Unidade de Reabilitação HUSM - EBSERH CREFITO: 3256-F
	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	

➔ COMISSÃO CIENTÍFICA GEP/HUSM: De acordo, c/ aprovação data 23/12/15

➔ PARECER FINAL GEP/HUSM: ao CEP
Prof.ª Beatriz Silvana da Silveira Porto
 Gerente de Ensino e Pesquisa
 HUSM - EBSERH
 Assinatura: [Assinatura] Data: 29/12/15

A pesquisa só poderá ser iniciada após a aprovação do CEP/UFMS e entrega do parecer consubstanciado na GEP/HUSM.

ANEXO C-PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA (CEP)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO CONTROLE POSTURAL E SUA RELAÇÃO COM O HEMISFÉRIO ACOMETIDO NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

Pesquisador: Ana Lucia Cervi Prado

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 52822416.8.0000.5346

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.461.868

Apresentação do Projeto:

Projeto de Pesquisa vinculado ao Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora do Centro de Ciências da Saúde/UFSM.

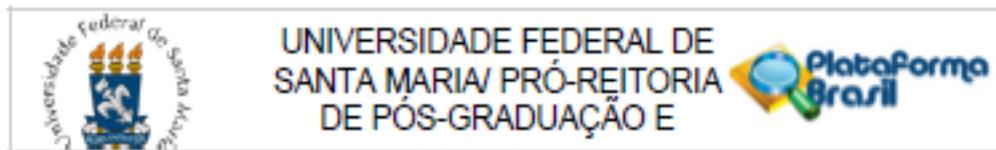
Apresenta como objeto de estudo a avaliação do controle postural em pacientes acometidos por AVC. Trata-se de um estudo transversal a ser realizado junto ao ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria. Terá como população, 20 pacientes que frequentam o programa de atenção a hemiplégicos pós-acidente vascular cerebral do Hospital Universitário de Santa Maria. A variável a ser pesquisada será o controle postural, que será avaliada através da Escala de Equilíbrio de Berg, Escala de Deficiência de Tronco e Timed Up and Go.

Para a análise estatística dos dados será utilizado o programa SPSS, na versão 19.0 para Windows.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário: relacionar o controle postural com o hemisfério acometido no Acidente Vascular Cerebral.

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9382 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.461.060

Objetivo Secundário:

- Avaliar o controle postural dos sujeitos que participam do programa de atenção a hemiplégicos pós AVC do HUSM.
- Correlacionar a Escala de Equilíbrio de Berg com a Escala de Deficiência de Tronco.
- Correlacionar a Escala de Equilíbrio de Berg com o Timed up and Go.
- Correlacionar a Escala de Deficiência de Tronco com o Timed up and Go.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: referem que de ordem física, podem ocorrer incidentes durante a realização dos testes como cansaço ao realizar as avaliações, e possíveis desequilíbrios. Caso ocorram, o participante auxiliado pelos pesquisadores e, se necessário, suprime-se o teste.

Benefícios: indiretos ao participante, com maiores conhecimentos sobre o tema pesquisado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados de modo suficiente.

Recomendações:

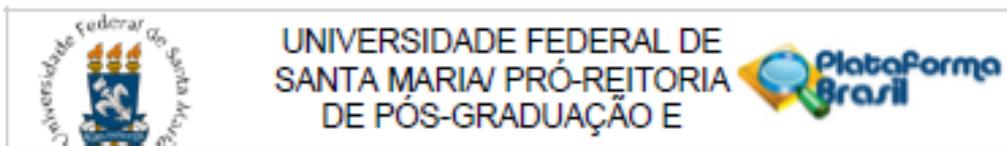
Veja no site do CEP - <http://w3.ufsm.br/nucleodecomites/index.php/cep> - na aba "orientações gerais", modelos e orientações para apresentação dos documentos. **ACOMPANHE AS ORIENTAÇÕES DISPONÍVEIS, EVITE PENDÊNCIAS E AGILIZE A TRAMITAÇÃO DO SEU PROJETO.**

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

.

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E

Continuação do Parecer: 1.461.000

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_651718.pdf	21/03/2016 19:31:38		Aceito
Outros	termo_confidencialidade.pdf	21/03/2016 19:30:55	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	21/03/2016 19:30:26	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	21/03/2016 19:28:48	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Outros	autorizacao_pesquisa.pdf	28/01/2016 23:58:35	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Outros	comprovantegep.pdf	28/01/2016 23:55:05	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Outros	comprovantesie.pdf	28/01/2016 23:54:36	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostocorreta.pdf	28/01/2016 23:49:13	Ana Lucia Cervi Prado	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA MARIA, 22 de Março de 2016

Assinado por:
CLAUDEMIR DE QUADROS
(Coordenador)

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi CEP: 97.105-070
UF: RS Município: SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-0362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com

ANEXO D-ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG.

1. Posição sentada para posição em pé

Instruções: Por favor, levante-se. Tente não usar suas mãos para se apoiar.

- (4) capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente
- (3) capaz de levantar-se independentemente utilizando as mãos
- (2) capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas
- (1) necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se
- (0) necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se

2. Permanecer em pé sem apoio

Instruções: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar.

- (4) capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos
- (3) capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão
- (2) capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio
- (1) necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio
- (0) incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio

Se o paciente for capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, dê o número total de pontos para o item número 3. Continue com o item número 4.

3. Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho.

Instruções: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas com os braços cruzados por 2 minutos.

- (4) capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 1 minutos
- (3) capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão
- (2) capaz de permanecer sentado por 30 segundos
- (1) capaz de permanecer sentado por 10 segundos
- (0) incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos

4. Posição em pé para posição sentada

Instruções: Por favor, sente-se.

- (4) senta-se com segurança com uso mínimo das mãos
- (3) controla a descida utilizando as mãos
- (2) utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida
- (1) senta-se independentemente, mas tem descida sem controle
- (0) necessita de ajuda para sentar-se

5. Transferências

Instruções: Arrume as cadeiras perpendicularmente ou uma de frente para a outra para uma transferência em pivô. Peça ao paciente para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa. Você poderá utilizar duas cadeiras (uma com e outra sem apoio de braço) ou uma cama e uma cadeira.

- (4) capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos
- (3) capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos
- (2) capaz de transferir-se seguindo orientações verbais c/ou supervisão
- (1) necessita de uma pessoa para ajudar

(0) necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para realizar a tarefa com segurança

6. Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados

Instruções: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.

(4) capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança

(3) capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão

(2) capaz de permanecer em pé por 3 segundos

(1) incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé.

(0) necessita de ajuda para não cair

7. Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos

Instruções: Junte seus pés e fique em pé sem se apoiar.

(4) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com segurança

(3) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com supervisão

(2) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 30 segundos

(1) necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos

(0) necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos

8. Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé

Instruções: Levante o braço a 90°. Estique os dedos e tente alcançar a frente o mais longe possível. (O examinador posiciona a régua no fim da ponta dos dedos quando o braço estiver a 90°. Ao serem esticados para frente, os dedos não devem tocar a régua. A medida a ser registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar quando o paciente se inclina para frente o máximo que ele consegue. Quando possível peça ao paciente para usar ambos os braços para evitar rotação do tronco).

- (4) pode avançar à frente mais que 25 cm com segurança
- (3) pode avançar à frente mais que 12,5 cm com segurança
- (2) pode avançar à frente mais que 5 cm com segurança
- (1) pode avançar à frente, mas necessita de supervisão
- (0) perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo

9. Pegar um objeto do chão a partir de uma posição em pé

Instruções: Pegue o sapato/chinelo que está na frente dos seus pés.

- (4) capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança
- (3) capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão
- (2) incapaz de pegá-lo, mas se estica até ficar a 2-5 cm do chinelo e mantém o equilíbrio independentemente
- (1) incapaz de pegá-lo, necessitando de supervisão enquanto está tentando
- (0) incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair

10. Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé

Instruções: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima, do seu ombro esquerdo sem tirar os pés do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito. O examinador poderá pegar um objeto e posicioná-lo diretamente atrás do paciente para estimular o movimento.

- (4) olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição do peso
- (3) olha para trás somente de um lado o lado contrário demonstra menor distribuição do peso
- (2) vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio
- (1) necessita de supervisão para virar
- (0) necessita, de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair

11. Girar 360 graus

Instruções: Gire-se completamente ao redor de si mesmo. Pausa. Gire-se completamente ao redor de si mesmo em sentido contrário.

- (4) capaz de girar 360 graus com segurança em 4 segundos ou mãos
- (3) capaz de girar 360 graus com segurança somente para um lado em 4 segundos ou menos
- (2) capaz de girar 360 graus com segurança, mas lentamente
- (1) necessita de supervisão próxima ou orientações verbais
- (0) necessita de ajuda enquanto gira

12. Posicionar os pés alternadamente ao degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio

Instruções: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho quatro vezes.

- (4) capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos
- (3) capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em mais que 20 segundos

(2) capaz de completar 4 movimentos sem ajuda

(1) capaz de completar mais que 2 movimentos com o mínimo de ajuda

(0) incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair

13. Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente

Instruções: (demonstre para o paciente) Coloque um pé diretamente á frente do outro na mesma linha se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.

(4) capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos

(3) capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado. Independentemente e permanecer por 30 segundos

(2) capaz de dar um pequeno passo, independentemente. e permanecer por 30 segundos

(1) necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos

(0) perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar de pé

14. Permanecer em pé sobre uma perna

Instruções: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar.

(4) capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 10 segundos

(3) capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 segundos

(2) capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 3 ou 4 segundos

(1) tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente

(0) incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair

() **Escore Total (Máximo = 56)**

A cada uma das tarefas podem ser atribuídos de zero (incapaz de realizar) a quatro pontos (realiza com independência). O teste avalia tanto a forma como é realizada cada tarefa como o tempo para realizá-la. Os escores totais variam de 0 a 56 pontos, sendo que a máxima pontuação corresponde ao melhor desempenho.

Na amplitude de 56 a 54, cada ponto a menos é associada a um aumento de 3 a 4% abaixo no risco de quedas, de 54 a 46 a alteração de um ponto é associada a um aumento de 6 a 8% de chances, sendo que abaixo de 36 pontos o risco de quedas é quase 100%.

(BERG et. al 1999).

ANEXO E ESCALA DE DEFICIÊNCIA DE TRONCO

ESCALA DE DEFICIÊNCIAS DE TRONCO (EDT)

Verheyden G et al. *The Trunk Impairment Scale: a new tool to measure motor impairment of the trunk after stroke. Clinical Rehabilitation* 2004, 18: 326-433.

A posição inicial para cada item é a mesma. O paciente está sentado na beira de uma cama ou mesa de tratamento sem suporte de costas ou braços. As coxas têm total contato com a cama ou mesa, os pés estão na mesma largura do quadril e colocados planos no chão. O ângulo do joelho é de 90°. Os braços descansam sobre as pernas. Se a hipertonía está presente, a posição do braço hemiplégico é considerada como posição inicial. A cabeça e o tronco estão na posição de linha média.

Se a pontuação do paciente é 0 no primeiro item, a pontuação total da EDT é 0.

Cada item do teste pode ser realizado 3 vezes. Será considerada ao maior pontuação. Nenhum treino é permitido.

O paciente pode ser corrigido entre as tentativas.

Os testes são explicados verbalmente para o paciente e podem ser demonstrados, se necessário.

Equilíbrio sentado estático			
1 - Posição inicial	Paciente cai ou não consegue manter a posição inicial por 10 segundos sem suporte de braço.	<input type="checkbox"/>	0
	Paciente consegue se manter na posição inicial por 10 segundos Se a escore = 0, então o escore total da EDT = 0.	<input type="checkbox"/>	2
2 - Posição inicial Terapeuta cruza a perna não afetada sobre a perna hemiplégica	Paciente cai ou não consegue manter-se sentado por 10 segundos sem o suporte de braço.	<input type="checkbox"/>	0
	Paciente consegue manter-se sentado por 10 segundos.	<input type="checkbox"/>	2
3 - Posição inicial Paciente cruza a perna não afetada sobre a perna hemiplégica	Paciente cai.	<input type="checkbox"/>	0
	Paciente não consegue cruzar as pernas sem o suporte do braço na cama ou na mesa	<input type="checkbox"/>	1
	Paciente cruza a perna, mas desloca o tronco mais de 10 cm para trás ou facilita o cruzamento com a mão.	<input type="checkbox"/>	2
	Paciente cruza a perna sem deslocamento do tronco ou assistência.	<input type="checkbox"/>	3
Total Equilíbrio sentado estático			/7
Equilíbrio sentado dinâmico			
1 - Posição inicial Paciente é instruído a tocar a cama ou mesa com o cotovelo do lado hemiplégico (com alongamento do lado sã e encurtamento do lado plégico) e retornará posição inicial.	Paciente cai, precisa de ajuda do membro superior ou o cotovelo não toca a cama ou mesa.	<input type="checkbox"/>	0
	Paciente se move ativamente sem auxílio, o cotovelo toca a cama ou mesa	<input type="checkbox"/>	1
	Se escore = 0, então o escore dos itens 2 e 3 = 0.		
2 - Repetir o item 1	Paciente não demonstra alongamento/encurtamento ou apresenta movimento oposto.	<input type="checkbox"/>	0
	Paciente demonstra apropriado alongamento/encurtamento Se o escore = 0, então o escore do item 3 = 0.	<input type="checkbox"/>	1
3 - Repetir o item 1	Paciente se compensa. Possíveis compensações são: (1) uso da extremidade superior, (2) abdução do quadril contralateral (3) flexão do quadril (se o cotovelo toca a cama ou mesa além da metade proximal do fêmur) (4) flexão do joelho (5) deslizamento do pé.	<input type="checkbox"/>	0
	Paciente se move sem compensação.	<input type="checkbox"/>	1
4 - Posição inicial Paciente é instruído a tocar a cama ou mesa com o cotovelo não afetado (pelo encurtamento do lado não afetado e alongamento do lado hemiplégico) e retornar à posição inicial	Paciente cai, precisa de ajuda do membro superior ou o cotovelo não toca a cama ou mesa.	<input type="checkbox"/>	0
	Paciente se move ativamente sem auxílio, o cotovelo toca a cama ou mesa.	<input type="checkbox"/>	1
	Se escore = 0, então o escore dos itens 5 e 6 = 0.		
5 - Repetir o item 4	Paciente não demonstra alongamento/encurtamento ou apresenta movimento oposto.	<input type="checkbox"/>	0
	Paciente demonstra apropriado alongamento/encurtamento Se o escore = 0, então o escore do item 6 = 0.	<input type="checkbox"/>	1
6 - Repetir o item 4	Paciente se compensa. Possíveis compensações são: (1) uso da extremidade superior, (2) abdução do quadril contralateral (3) flexão do quadril (se o cotovelo toca a cama ou mesa além da metade proximal do fêmur) (4) flexão do joelho (5) deslizamento do pé.	<input type="checkbox"/>	0
	Paciente se move sem compensação.	<input type="checkbox"/>	1
7 - Posição inicial Paciente é instruído a elevar a pelve da cama ou mesa no lado hemiplégico (pelo encurtamento do lado hemiplégico e alongamento do lado não afetado) e retornar à posição inicial.	Paciente não demonstra alongamento/encurtamento ou apresenta movimento oposto.	<input type="checkbox"/>	0
	Paciente demonstra apropriado alongamento/encurtamento	<input type="checkbox"/>	1
	Se o escore = 0, então o escore do item 8 = 0.		
8 - Repetir o item 7	Paciente se compensa. Possíveis compensações são: (1) uso da extremidade superior, (2) empurra com pé ipsilateral (calcanhar perde o contato com o chão).	<input type="checkbox"/>	0
	Paciente se move sem compensação.	<input type="checkbox"/>	1

9 - Posição inicial Paciente é instruído a levantar a pelve da cama ou mesa do lado não afetado (pelo encurtamento do lado não afetado e alongamento do lado hemiplégico) e retornar à posição inicial.	Paciente não demonstra alongamento/encurtamento ou apresenta movimento oposto. Paciente demonstra apropriado alongamento/encurtamento Se o escore = 0, então o escore do item 10 = 0.	<input type="checkbox"/>	0
		<input type="checkbox"/>	1
10 - Repetir o item 9	Paciente se compensa. Possíveis compensações são: (1) uso da extremidade superior, (2) empurra com pé ipsilateral (calcanhar perde o contato com o chão) Paciente se move sem compensação	<input type="checkbox"/>	0
		<input type="checkbox"/>	1
Total Equilíbrio sentado dinâmico			/10
Coordenação			
1 - Posição inicial Paciente é instruído a rodar o tronco superior 6 vezes (cada ombro deve ser movido para frente 3 vezes), o primeiro lado a ser movido deve ser o hemiplégico, a cabeça deve ser fixada na posição inicial.	O lado hemiplégico não é movido 3 vezes A rotação é assimétrica A rotação é simétrica Se o escore é = 0, então o item 2 = 0	<input type="checkbox"/>	0
		<input type="checkbox"/>	1
		<input type="checkbox"/>	2
2- Repetir o item 1 em 6 segundos	A rotação é assimétrica A rotação é simétrica	<input type="checkbox"/>	0
		<input type="checkbox"/>	1
3 - Posição inicial Paciente é instruído a rodar o tronco inferior 6 vezes (cada joelho deve ser movido para frente 3 vezes), o primeiro lado a ser movido deve ser o hemiplégico, o tronco superior deve ser fixado na posição inicial.	O lado hemiplégico não é movido 3 vezes A rotação é assimétrica A rotação é simétrica Se o escore é = 0, então o item 4 = 0.	<input type="checkbox"/>	0
		<input type="checkbox"/>	1
		<input type="checkbox"/>	2
4- Repetir o item 3 em 6 segundos	A rotação é assimétrica A rotação é simétrica	<input type="checkbox"/>	0
		<input type="checkbox"/>	1
Total Coordenação			/ 6
Total Escala de Deficiências de Tronco			/23

ANEXO F-TIMED UP AND GO

Dispositivo auxiliar e/ou órtese:

Data: _____

Tempo do teste: _____

ANEXO G-NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA

NORMAS DE PUBLICAÇÃO

A Revista Neurociências é voltada à Neurologia e às ciências afins. Publica artigos de interesse científico e tecnológico, realizados por profissionais dessas áreas, resultantes de estudos clínicos ou com ênfase em temas de cunho prático, específicos ou interdisciplinares. Serão aceitos artigos em inglês, português ou espanhol. Seus volumes anuais e números trimestrais serão publicados em março, junho, setembro e dezembro. A linha editorial da revista publica, preferencialmente, artigos Originais de pesquisa (incluindo Revisões Sistemáticas). Contudo, também serão aceitos para publicação os artigos de Revisão de Literatura, Atualização, Relato de Caso, Resenha, Ensaio, Texto de Opinião e Carta ao Editor, desde que aprovados pelo Corpo Editorial. Trabalhos apresentados em Congressos ou Reuniões Científicas de áreas afins poderão constituir-se de anais em números ou suplementos especiais da Revista Neurociências. Os artigos deverão ser inéditos, isto é, não publicados em outros periódicos, exceto na forma de Resumos em Congressos e não deverão ser submetidos a outros periódicos simultaneamente, com o quê se comprometem seus autores. Os artigos devem ser submetidos eletronicamente, via e-mail para o endereço: revistaneurociencias@yahoo.com.

Recebido o manuscrito, o Corpo Editorial verifica se o mesmo encontra-se dentro dos propósitos do periódico e de acordo com as Normas de Publicação, recusando-se aqueles que não cumprirem essas condições. O Corpo Editorial emitirá um Protocolo de Recebimento do Artigo e enviará a Carta de Autorização, a ser assinada por todos os autores, mediante confirmação de que o artigo seja inédito, e uma declaração de eventuais conflitos de interesse pessoais, comerciais, políticos, acadêmicos ou financeiros de cada autor. O Corpo Editorial enviará, então, o artigo para, pelo menos, dois revisores dentro da área do tema do artigo, no sistema de arbitragem por pares. O Corpo Editorial analisará os pareceres e encaminhará as sugestões para os autores, para aprimoramento do conteúdo, da estrutura, da redação e da clareza do texto. Os autores terão 15 dias para revisar o texto, incluir as modificações sugeridas, cabendo-lhes direito de resposta. O Corpo Editorial, quando os revisores sugerirem a adição de novos dados, e a depender do estudo, poderá prover tempo extra aos autores, para cumprimento das solicitações. O Corpo Editorial verificará as modificações realizadas no texto e, se necessário, sugerirá correções adicionais. O Corpo Editorial poderá aceitar o artigo para publicação ou recusá-lo se for inadequado. Para publicação, será observada a ordem cronológica de aceitação dos artigos e distribuição regional. Os artigos aceitos estarão sujeitos a adequações de gramática, clareza do texto e estilo da Revista Neurociências sem prejuízo ao seu conteúdo. Ficará subentendido que os autores concordam com a exclusividade da publicação do artigo no periódico, transferindo os direitos de cópia e permissões à publicadora. Separatas poderão ser impressas sob encomenda, arcando os autores com seus custos. Os artigos são de responsabilidade de seus autores. A partir de maio de 2012, todos os artigos aceitos para publicação deverão ser publicados com o número DOI (Digital Object Identifier), com o custo de 10 dolares a serem pagos pelos autores.

INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES

www.revistaneurociencias.com.br

Submissão do artigo: os artigos deverão ser encaminhados ao Editor Chefe via email: revistaneurociencias@yahoo.com e poderão ser utilizados editores de texto, preferencialmente “Word”, no formato “doc”, uma coluna, espaço duplo, Times New Roman, fonte 12.
Categoria de artigos: Editorial, Original, Revisão Sistemática, Revisão de Literatura,

Atualização, Relato de Caso, Resenha, Ensaio, Texto de Opinião e Carta ao Editor. O número de palavras inclui texto e referências bibliográficas (não devem ser considerada folha de rosto com título, autores, endereço de correspondência, resumo e summary e tabelas, figuras e gráficos). Adotar as recomendações abaixo.

I - Editorial: a convite do Editor, sob tema específico, deve conter no máximo 2000 palavras e no máximo 10 referências bibliográficas (estilo Vancouver).

II - Artigos Original, Revisão Sistemática e Relato de Caso: resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (6000 palavras).

Título: em inglês e em português ou espanhol, sintético e restrito ao conteúdo, contendo informação suficiente para catalogação, não excedendo 90 caracteres. A Revista prefere títulos informativos.

Autor(es): referir nome(es) e sobrenome(s) por extenso. Referir a instituição em que foi feita a pesquisa que deu origem ao artigo. Referir formação acadêmica, titulação máxima e vínculo profissional mais importante de cada autor, por ex.: 1- Neurologista, Livre Docente, Professor Adjunto da UNIFESP, 2- Neurologista, Pós-graduando na UNICAMP, 3- Neurologista, Residente no Hospital São Paulo - UNIFESP. Referir suporte financeiro. A ordem dos autores deve seguir orientação Vancouver: primeiro autor o que realizou o projeto, último autor o orientador. O orientador ou professor da instituição deve ser indicado como autor correspondente.

Resumo e Abstract: devem permitir uma visão panorâmica do trabalho. O resumo deve ser estruturado em objetivos, métodos, resultados e conclusões. Não exceder 200 palavras.

Unitermos e Keywords: Máximo de 6 (seis), referir após o Resumo e o Abstract, respectivamente. Como guia, consulte descritores em ciências da saúde (<http://decs.bvs.br>).

Corpo do Artigo: apresentar a matéria do artigo sequencialmente: introdução e objetivo; método (sujeitos ou relato de caso, número do protocolo do Comitê de Ética da Instituição, procedimento ou intervenção e análise estatística) com detalhes suficientes para a pesquisa poder ser duplicada, resultados (apresentados de forma clara e concisa), discussão (interpretação dos resultados comparados à literatura), conclusões, agradecimentos, referências bibliográficas. As abreviações devem vir acompanhadas do seu significado na primeira vez que aparecerem no texto. Nomes comerciais e marcas registradas devem ser utilizados com parcimônia, devendo-se dar preferência aos nomes genéricos. **Agradecimentos:** Devem ser feitos a pessoas ou Instituição que auxiliou diretamente a pesquisa, mas que não cabem como autores do trabalho.

Figuras, Quadros, Gráficos e Tabelas: Juntos não poderão exceder 5. Deverão ser apresentados em páginas separadas e no final do texto. Em cada um, deve constar seu número de ordem, título e legenda. As figuras e gráficos devem ter tamanho não superior a 6cm x 9cm, com alta resolução (300) e em arquivo JPEG. Identificar cada ilustração com seu número de ordem e legenda. Ilustrações reproduzidas de textos já publicados devem ser acompanhadas de autorização de reprodução, tanto do autor como da publicadora. O material recebido não será devolvido aos autores. Manter os negativos destas.

Referências: Máximo de 30 (as Revisões Sistemáticas deverão solicitar o aumento do número de referências ao Editor, conforme a necessidade), restritas à bibliografia essencial ao conteúdo do artigo. Todos os autores e trabalhos citados no texto devem constar na listagem de referências bibliográficas. No texto, as citações devem seguir o sistema numérico, isto é, são numerados por ordem de sua citação no texto, utilizando-se números arábicos sobrescritos segundo o estilo Vancouver (www.icmje.org). Por exemplo: “...o horário de ir para a cama e a duração do sono na infância e adolescência^{6-12,14,15}.” As referências devem ser ordenadas

consecutivamente na ordem na qual os autores são mencionados no texto. Mais de 6 autores, listar os 6 primeiros seguidos de “et al.”.

a) Artigos: Autor(es). Título do artigo. Título do periódico (abreviados de acordo com o Index Medicus) ano; volume: página inicial – final. Ex.: Wagner ML, Walters AS, Fisher BC. Symptoms of attentiondeficit/hyperactivity disorder in adults with restless legs syndrome. Sleep. 2004;27:1499-504.

b) Livros: Autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição, se não for a primeira. Tradutor(es), se for o caso. Local de publicação: editora, ano, total de páginas. Ex.: Ferber R, Kriger M. Principles and practice of sleep medicine in the child. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1995, 253p.

c) Capítulos de livros: Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. In: Editor(es) do livro. Título do livro. Edição, se não for a primeira. Tradutor(es), se for o caso. Local de publicação: editora, ano, página inicial e página final. Ex.: Stepanski EJ. Behavioral Therapy for Insomnia. In: Kryger MH; Roth T, Dement WC (eds). Principles and practice of sleep medicine. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2000, p.647-56.

d) Resumos: Autor(es). Título. Periódico ano; volume (suplemento e seu número se for o caso): página(s). Quando não publicado em periódico: Título da publicação. Cidade em que foi publicada: editora, ano, página(s). Ex.: Carvalho LBC, Silva L, Almeida MM. Cognitive dysfunction in sleep breathing disorders children. Sleep. 2003; 26(Suppl):A135.

e) Comunicações pessoais só devem ser mencionadas no texto entre parênteses.

f) Tese: Autor. Título da obra, seguido por (tese) ou (dissertação). Cidade: instituição, ano, número de páginas. Ex.: Fontes SV. Impacto da fisioterapia em grupo na qualidade de vida de pacientes por AVCi (Tese). São Paulo: UNIFESP, 2004, 75p.

g) Documento eletrônico: Título do documento (Endereço na Internet). Local: responsável (atualização mês/ano; citado em mês/ano). Disponível em: site. Ex.: The pre-history of cognitive science (endereço na Internet). Inglaterra: World Federation Neurology. (última atualização 12/2005; citado em 01/2006). Disponível em: <http://www.wfneurology.org/index.htm>

Recomendações: não colocar nome de autores e datas no texto, apenas indicar o número da referência; não utilizar referências apud, dar preferência ao artigo original; não fazer citações em notas de rodapé; O Corpo Editorial segue a padronização da Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares de 1996, utilizando o termo Acidente Vascular Cerebral – AVC.

III - Artigos de Revisão de Literatura e Atualização: revisão crítica de literatura ou atualização relativa a neurociências, com ênfase em causa, diagnóstico, prognóstico, terapia ou prevenção (8000 palavras).

Título: em inglês e em português ou espanhol, sintético e restrito ao conteúdo, contendo informação suficiente para catalogação, não excedendo 90 caracteres. A Revista prefere títulos informativos.

Autor(es): referir nome(es) e sobrenome(s) por extenso. Referir a instituição em que foi feita a pesquisa que deu origem ao artigo. Referir formação acadêmica, titulação máxima e vínculo profissional de cada autor, ex.: 1- Neurologista, Livre Docente, Professor Adjunto da UNIFESP, 2- Neurologista, Pós-graduando na UNICAMP, 3- Neurologista, Residente no Hospital São Paulo - UNIFESP. Referir suporte financeiro. Identificar o autor e endereço para correspondência.

Resumo e Abstract: devem permitir uma visão panorâmica do trabalho. O resumo deve ser estruturado em objetivos, métodos, resultados e conclusões. Não exceder 200 palavras.

Unitermos e Keywords: Máximo de 6 (seis), referir após o Resumo e o Abstract, respectivamente. Como guia, consulte descritores em ciências da saúde (<http://decs.bvs.br>).

Corpo do Artigo: apresentar a matéria do artigo sequencialmente: introdução, método, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas.

Referências: citar até 100 referências, seguindo o sistema numérico por ordem de sua citação no texto, segundo o estilo Vancouver.

Quadros e Tabelas: juntos não devem exceder 2, apresentados em páginas separadas e no final do texto. Em cada um, deve constar seu número de ordem, título e legenda.

IV - Artigos de Resenha: é a apresentação do conteúdo de uma obra (livros publicados, teses e dissertações dos últimos dois anos), acompanhada de uma avaliação crítica (3000 palavras). As Resenhas devem seguir os itens: título em inglês e em português ou espanhol, sintético e restrito ao conteúdo, mas contendo informação suficiente para catalogação, não excedendo 90 caracteres. Nome do(s) autor(es), com formação, titulação acadêmica e vínculo profissional, instituição onde o trabalho foi realizado, endereço para correspondência. **Resumo e Abstract:** até 200 palavras com **Unitermos e Keywords:** Máximo de 6 (seis). Como guia, consulte descritores em ciências da saúde (<http://decs.bvs.br>). Corpo do texto contendo: tema, hipótese ou idéia central; argumentos; evidências científicas; avaliação pessoal quanto à organização da obra, pontos fortes e fracos, bibliografia utilizada (estilo Vancouver); conclusão, críticas e comentários.

V - Ensaio: é um texto literário breve, situado entre o poético e o didático, expondo idéias, críticas e reflexões morais e filosóficas a respeito de certo tema pesquisado na área das neurociências (3000 palavras). Deverá conter: título em inglês e em português ou espanhol, sintético e restrito ao conteúdo, mas contendo informação suficiente para catalogação, não excedendo 90 caracteres. Nome do(s) autor(es), com formação, titulação acadêmica e vínculo profissional, instituição onde o trabalho foi realizado, endereço para correspondência; e no máximo 10 referências bibliográficas no estilo Vancouver. Resumo e Abstract: até 200 palavras com Unitermos e Keywords: Máximo de 6 (seis). Como guia, consulte descritores em ciências da saúde (<http://decs.bvs.br>).

VI - Texto de Opinião e Carta ao Editor: deve conter opinião qualificada sobre um tema na área de neurociências, nota curta, crítica sobre artigo já publicado na Revista Neurociências ou relato de resultados parciais ou preliminares de pesquisa (1000 palavras). Deverá conter: título em inglês e em português ou espanhol, sintético e restrito ao conteúdo, mas contendo informação suficiente para catalogação, não excedendo 90 caracteres. Nome do(s) autor(es), com formação, titulação acadêmica e vínculo profissional, instituição onde o trabalho foi realizado, endereço para correspondência; e no máximo 10 referências bibliográficas (estilo Vancouver).