



## **FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR ESPÁTICO**

**Anara Letícia da Silva Ferreira<sup>1</sup>**

**Dalila de Azevedo Silva<sup>2</sup>**

**Dariana Gomes do Nascimento<sup>3</sup>**

**José Romário da Costa<sup>4</sup>**

**Juçara Barroso Leal<sup>5</sup>**

### **RESUMO**

A espasticidade é a denominação dada ao aumento do tônus muscular, uma das manifestações clínicas do AVC, caracterizada por uma hiper-reflexia, decorrente da perda do mecanismo de controle do ato motor. Existe uma diversidade de intervenções terapêuticas que pode auxiliar a redução da espasticidade. Sendo relevante este estudo, pois se trata de um sinal clínico importante, encontrado em patologias neurológicas (AVC), em que a fisioterapia visa a evolução mais rápida do estado funcional através de uma terapêutica adequada e uma reabilitação mais eficaz. Esta revisão tem como objetivo apresentar resultados sobre a terapêutica na reabilitação funcional da espasticidade dos membros superiores, além de determinar a influência, através de uma análise comparativa da melhor conduta de intervenção terapêutica utilizada. A presente pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, desenvolvida, portanto, com base em material elaborado constituído principalmente de artigos científicos, sendo realizado entre o período de março e maio de 2016. Para a construção desse trabalho foram utilizados artigos coletados dos bancos de dados Scielo e Lilacs, em que a partir dos descritores: Espasticidade, Reabilitação e fisioterapia, foram encontrados aproximadamente 10 artigos dos quais foram utilizados apenas 5. Estes obedeceram aos métodos de inclusão por obterem uma abordagem de

---

<sup>1</sup> Graduanda do quarto bloco de fisioterapia do Instituto de Educação Superior Raimundo Sá – IERSA anaraleticia8@gmail.com

<sup>2</sup> Graduanda do quarto bloco de fisioterapia do Instituto de Educação Superior Raimundo Sá – IERSA dalilasilva1995@gmail.com

<sup>3</sup> Graduanda do quarto bloco de fisioterapia do Instituto de Educação Superior Raimundo Sá – IERSA darianagomes@outlook.com

<sup>4</sup> Graduando do quarto bloco de fisioterapia do Instituto de Educação Superior Raimundo Sá – IERSA romariocosta23@hotmail.com

<sup>5</sup> Graduada em fisioterapia e Docente do Instituto de Educação Superior Raimundo Sá – IERSA juçara\_bl@yahoo.com.br

forma consciente e coerente a problemática discutida, nas quais os outros obedeceram ao critério de exclusão por possuírem outras linguagens, por não apresentar conteúdo condizente com a temática abordada e também por disponibilizarem somente resumos. Optou-se selecionar materiais que haviam sido publicados entre os anos de 2006 a 2016, pois apresentavam informações recentes sobre a reabilitação através de recursos fisioterapêuticos no membro superior espástico. Nessa revisão sistemática, foram analisados 5 artigos completos que atenderam aos critérios de inclusão pré-determinados que incluíam técnicas fisioterapêuticas para tratar a espasticidade. Os resultados de cada artigo foram sumarizados e expostos no quadro. Deste modo conclui-se que em meio ao leque de tratamentos para esse tipo de disfunção que pode ser tanto cirúrgico como farmacológico, a fisioterapia é um fator imprescindível na reabilitação em todas as fases do tratamento do paciente com o membro espástico possuindo assim a sua eficácia no meio clínico.

**Palavras chave:** Espasticidade. Fisioterapia. Reabilitação.

#### SUMMARY

Spasticity is the name given to increasing muscle tone of the clinical manifestations of a stroke, characterized by a hyper-reflexia resulting from the loss of motor control mechanism act. There are a variety of terapêuticas interventions that can assist in reducing spasticity. It is relevant this study because it is an important clinical sign found in neurological disorders (stroke), in which physical therapy is aimed at more rapid evolution of functional status through proper therapy and more effective rehabilitation. This review aims to present results of the therapy on the functional rehabilitation of spasticity of the upper limbs, and determine the influence through a comparative analysis of the best approach for therapeutic intervention used. This research it is a literature review, developed, therefore, based on material developed mainly consists of scientific papers, being carried out between March and May 2016. For the construction of this work were used articles collected from banks Lilacs and Scielo data, in which the descriptors: spasticity, rehabilitation and physiotherapy, were found about 10 articles of which were used only 5. These met the inclusion methods for obtaining an approach conscious and coherent manner the problems discussed in the which the others obeyed the exclusion criteria for having other languages, not to present content consistent with the theme addressed and also make available only summaries. We chose to select materials that had been published between the years 2006-2016, as presented latest information on rehabilitation through physical therapy resources in the upper spastic limb. In this systematic review, we analyzed five complete ar-tigos who met the pre-determined that included techniques physiotherapeutic in-clusão criteria to treat spasticity. The results of each article were summarized and displayed in the table. Thus it is concluded that among the variety of treatments for such dysfunction can be both surgical and pharmacological, physical therapy is an essential factor in rehabilitation in all phases of the patient's treatment with spathic member thus having their effectiveness in the clinical environment.

Keywords: spasticity. Physiotherapy. Rehabilitation.

## 1 INTRODUÇÃO

O sistema nervoso compreende na formação de um sistema sensório motor bem desenvolvido não só capaz de responder estímulos de reflexos sensitivos, mas também apto de armazenar e elaborar novas técnicas para um resultado satisfatório do controle motor. Essa organização permite que a execução de movimentos seja coordenada e precisa. Caso haja um abalo em algumas das estruturas que compreende esse sistema, podem comprometer seriamente o movimento de alguns indivíduos, características essas observadas nos Acidentes Vasculares Encefálicos (AVC). (CHINELATO; PERPÉTUO; KRUEGER-BECK, 2010).

Pesquisas apontam que 75% dos sobreviventes de um AVC, evoluem com algum tipo de deficiência, sendo as extremidades superiores as áreas mais acometidas com algum tipo de seqüela, entre elas a mais comum a espasticidade. Aproximadamente 30-66% dos indivíduos acometidos não conseguem utilizar o membro superior afetado após a lesão, causando grande impacto na realização das AVDs, devido à perda sensorial e às deficiências na integração sensório-motora (BARRETO et al, 2015).

A espasticidade é a denominação dada ao aumento do tônus muscular, uma das manifestações clínicas do AVC, caracterizada por uma hiper-reflexia, decorrente da perda do mecanismo de controle do ato motor. A espasticidade severa reduz a flexibilidade, ocasiona erros de postura e reduz a mobilidade funcional além de provocar dor articular, contratura e dificuldade de realizar as AVDs. Quando a espasticidade é comum nos membros superiores predomina nos músculos flexores, a postura em adução e rotação interna do ombro, flexão do cotovelo, pronação do punho e flexão dos dedos. Essa característica recebe a denominação de atitude de Wernicke-Mann. (TEIVE; ZONTA; KUMAGAI, 1998).

Felice e Santana (2009) definiram em seu estudo a espasticidade como um transtorno no tônus muscular. Com base nessa informação é importante que os profissionais da saúde que visam à reabilitação do indivíduo com músculo(s) espástico(s) determinem se a espasticidade é um fator negativo na reabilitação do paciente, comprometendo suas habilidades funcionais, provocando dor ou deformidade, contração permanente do músculo e tendão devido à rigidez muscular e articular persistente e espasmos musculares, movimentos involuntários bruscos, reflexos

alterados, postura anormal, contração muscular que limita sua amplitude de movimento e diminuição na amplitude de movimento da região afetada.

Existe uma diversidade de intervenções terapêuticas que pode auxiliar à redução da espasticidade de acordo com a necessidade clínica e a expectativa de sucesso para alcançar objetivos específicos. Segundo Barreto et. al (2015), entre os procedimentos fisioterapêuticos encontram-se o alongamento muscular, os exercícios de amplitude de movimento que ajudam a prevenir o encurtamento muscular, a atrofia e a progressão da gravidade dos sintomas e a cinesioterapia. A estimulação elétrica neuromuscular também vem sendo utilizada pelos fisioterapeutas com o objetivo de reduzir a espasticidade.

O estudo da seguinte temática tornou-se relevante, pois trata-se de um sinal clínico importante, encontrado em patologias neurológicas (AVC), pois interfere no prognóstico dos pacientes, devendo ser avaliada tornando-se alvo de pesquisas que visem a evolução mais rápida do estado funcional através de uma terapêutica adequada e uma reabilitação mais eficaz, fazendo assim com que o paciente obtenha uma recuperação permitindo que ele desenvolva melhor suas atividades.

Em virtude disso, a qualidade de vida dos indivíduos que sofrem e sobrevivem ao AVC, tem resultado na busca de alternativas terapêuticas que lhes proporcionem maior independência e recuperação funcional da espasticidade. Sendo assim, esta revisão tem como objetivo apresentar resultados sobre a terapêutica na reabilitação funcional da espasticidade dos membros superiores, além de determinar a influência, através de uma análise comparativa da melhor conduta de intervenção terapêutica utilizada.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Referencial Teórico**

Para avaliar a espasticidade é fundamental identificar o padrão clínico de disfunção motora, habilidade em que o paciente tem em controlar músculos e o papel da espasticidade em eventuais contraturas no nível funcional. Para essa avaliação, a espasticidade pode ser avaliada através de escalas que utilizam-se de indicadores para identificar os padrões clínicos de disfunção, sendo que estes indicadores visam tanto à mensuração da frequência dos espasmos, quanto do grau do tônus muscular. Existem várias escalas que podem ser utilizadas para a avaliação da espasticidade, porém as

que mais se destacam são a Escala Modificada de Ashworth e o de espasmos, devido à confiabilidade e reprodutividade destas (FELICE; SANTANA, 2009).

Tabela 1 Demonstração da Escala Modificada de Ashworth

<b>Escore</b>	<b>Grau do tônus muscular</b>
<b>0</b>	Nenhum aumento do tônus
<b>1</b>	Leve aumento do tônus manifestado por um prender e soltar ou por uma mínima resistência ao final do arco de movimento quando o segmento é movido em flexão ou extensão
<b>2</b>	Maior aumento do tônus através da maior parte do arco de movimento, mas o segmento é facilmente mobilizado
<b>3</b>	Considerável aumento do tônus, movimento passivo é difícil
<b>4</b>	O segmento encontra-se imóvel em flexão ou extensão

Fonte: FERREIRA; FERNANDES, 2012.

As manifestações físicas da espasticidade incluem dores, movimentos involuntários, posturas anormais e resistência aumentada ao movimento, o que pode levar a problemas secundários. As complicações secundárias à presença da espasticidade são alterações visco-elásticas do músculo, contraturas musculares, fibrose musculares e atrofia; estas prejudicam as atividades funcionais dos pacientes neurológicos. (FELICE; ISHIZUKA; AMARILHA 2011).

Segundo Teive; Zonta; Kumagai, (1998) a espasticidade é um dos fatores mais importantes de influência no prognóstico de um tratamento, sendo as mais usadas: o tratamento medicamentoso, o tratamento cirúrgico, o tratamento com toxina botulínica A, o tratamento da terapia ocupacional e o tratamento fisioterapêutico e entre os diversos recursos fisioterapêuticos existentes, os mais utilizados para adequação do tônus e amenizar os sintomas desencadeados pela espasticidade são: a cinesioterapia, a eletroterapia, a termoterapia/crioterapia e a hidroterapia que promovem relaxamento e reeducação do controle motor.

## 2.2 Metodologia

A presente pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, desenvolvida, portanto, com base em material elaborado constituído principalmente de artigos científicos, sendo realizado entre o período de março e maio de 2016. Para a construção desse trabalho foram utilizados artigos coletados dos bancos de dados Scielo e Lilacs, em que a partir dos descritores: Espasticidade, Reabilitação e fisioterapia, foram encontrados aproximadamente 35 artigos onde 20 artigos se encontravam-se na base de dados scielo e 15 na base de dados do lilacs, sendo selecionado 10 artigos dos quais foram utilizados apenas 5. Estes obedeceram aos métodos de inclusão por obterem uma abordagem de forma consciente e coerente a problemática discutida, nas quais os outros obedeceram ao critério de exclusão por por suirem outras linguagens, por não apresentar conteúdo condizente com a temática abordada e também por disponibilizarem somente resumos. Optou-se selecionar materiais que haviam sido publicados entre os anos de 2006 a 2016, pois apresentavam informações recentes sobre a reabilitação através de recursos fisioterapêuticos no membro superior espástico.

## 2.3 Resultados

Nessa revisão sistemática, foram analisados 5 artigos completos que atenderam aos critérios de inclusão pré-determinados que incluíam técnicas fisioterapêuticas para tratar a espasticidade. Os resultados de cada artigo foram sumarizados e expostos no quadro.

Tabela 01 – Tabela de artigos.

Autor/ano	Tipo de estudo	Técnica	Resultados
FERREIRA; FERNANDES 2012	Relato de caso	Termoterapia Crioterapia	Verificou-se que o tratamento fisioterapêutico proposto (uso do gelo associado ao calor profundo por Ultrassom terapêutico) promoveu uma diminuição significativa do nível de espasticidade dos flexores de cotovelo com

			conseqüente ganho da ADM desta articulação.
CORREIA et al 2010	Estudo de campo (7 amostras)	Crioterapia Cinesioterapia	A associação da crioterapia e a cinesioterapia resultou na redução do grau de espasticidade e na melhora do padrão postural estático assumido pelo membro superior. A Cinesioterapia permitiu uma capacidade maior de movimentação das articulações
THAME et AL 2010	Relato de caso	Técnicas neuromotora e toxina botulínica	Técnicas de abordagem neuromotora de Rood, Bobath, Brunnstrom e Kabat, e associado ao uso de Toxina Botulínica, mostrou-se eficiente, promovendo o ganho de mobilidade ativa e seletiva, além da melhora no uso funcional do membro superior.
NAVARRO et al 2009	Relato de caso	Hidroterapia	Podemos relatar a melhora no equilíbrio e manutenção da independência motora do paciente, além da melhora da ADM tornando-se menos limitado e mais relaxado.
NUNES; MARTINS e MACÊDO 2010	Relato de caso	Técnicas de alongamento, facilitação neuromuscular propioceptiva (FNP) e controle postural	O alongamento estático de baixa intensidade com longa duração resultou em melhora na ADM da articulação do ombro, além de minimizar o risco de contraturas, lesões musculotendíneas. Observou-se que a técnica de FNP fez aumentar o tônus do membro

			superior e inferior esquerdo
--	--	--	---------------------------------

## 2.4 Discussão

De acordo com os estudos, sobre a fisioterapia na reabilitação do membro superior espático, o grau de espasticidade parece obter alguma melhora significativamente da capacidade funcional de acordo com o tipo de recurso fisioterapêutico ao qual o paciente é submetido. E é com base na análise dos artigos em estudo observaram-se resultados associando diversas técnica fisioterapêuticas em busca de um resultado satisfatório para a recuperação do local a ser tratado.

Segundo Ferreira e Fernandes (2012), que realizaram uma pesquisa do tipo relato de caso com 01 paciente, ocorreu em 14 sessões de atendimento, durante 4 semanas, com duração 30 minutos cada sessão, verificou-se que o tratamento fisioterapêutico utilizando a crioterapia e a termoterapia (calor profundo) associados, promoveu uma diminuição significativa do nível de espasticidade dos flexores de cotovelo com conseqüente ganho da amplitude de movimento desta articulação, sendo que a crioterapia pode ser considerada como o método coadjuvante a outras terapias no tratamento da espasticidade, não devendo ser aplicada de forma isolada.

Já segundo Correia et al (2010), realizou uma pesquisa do tipo estudo de campo com um total de 07 amostras totalizando 10 minutos de intervenção, duas vezes por semana, durante dez sessões, em que observou-se que a associação da crioterapia e a cinesioterapia resultou na redução do grau de espasticidade e na melhora do padrão postural estático assumido pelo membro superior, onde cinesioterapia permitiu uma capacidade maior de movimentação das articulações e a crioterapia, possibilita a redução da velocidade de condução nervosa e tem como resultado a diminuição do espasmo muscular.

Thame et al (2010), realizaram uma pesquisa do tipo relato de caso de um caso clínico em um recorte de tempo de 6 meses, pôde ser observado que Técnicas de abordagem neuromotora de Rood, Bobath, Brunnstrom e Kabat, associado ao uso de Toxina Botulínica, mostrou-se eficiente, promovendo o ganho de mobilidade ativa, além da melhora no uso funcional do membro superior.

O estudo de Navarro et al (2009), teve embasamento por meio de relato de caso no período de tempo durante o ano de 2006 em que fez uso da técnica de hidroterapia,



podemos relatar a melhora no equilíbrio e manutenção da independência motora do paciente, além da melhora da ADM tornando-se menos limitado e mais relaxado. Verificando-se assim que a terapia aquática é muito eficaz redução de espasmos musculares e espasticidade, melhora da musculatura respiratória, sendo os princípios físicos da à água, auxiliares no processo de tratamento.

Contudo Nunes; Martins e Macêdo (2010) realizaram uma pesquisa do tipo relato de caso de um caso clínico, o tratamento fisioterapêutico foi realizado em 11 sessões de 50 minutos, fez uso de técnicas de alongamento e facilitação neuromuscular propioceptiva (FNP) com controle postural e concluiu-se que o alongamento estático de baixa intensidade com longa duração resultou em melhora na ADM da articulação do ombro, além de minimizar o risco de contraturas, lesões musculotendíneas. Observou-se que a técnica de FNP fez aumentar o tônus do membro superior e inferior esquerdo e controle postural é importante para aprimorar a funcionalidade motora e prevenir compensações posturais, contraturas e deformidades.

### **3 CONCLUSÃO**

A Fisioterapia pode dar uma contribuição importante para melhoria do paciente com o membro espático, visando melhora da qualidade de vida e independência. Portanto, para conseguir alcançar o máximo de funcionalidade dentro da limitação de cada paciente, devem-se utilizar todos os recursos disponíveis e conhecidos para aprimorar o tratamento fisioterapêutico.

Todavia relatou-se que para se obter uma melhora no grau de espaticidade do membro afetado é necessário ser trabalhado em conjunto, associando diversas técnicas e conhecimentos para conseguir um resultado satisfatório, pois a fisioterapia apresenta uma abordagem bastante importante na reabilitação desses pacientes oferecendo uma melhora significativa em relação à amplitude de movimento, relaxamento muscular, aumento do tônus e diminuição da rigidez muscular.

Deste modo conclui-se que em meio ao leque de tratamentos para esse tipo de disfunção que pode ser tanto cirúrgico como farmacológico, a fisioterapia é um fator imprescindível na reabilitação em todas as fases do tratamento do paciente com o membro espático possuindo assim a sua eficácia no meio clínico.

Sendo assim, este estudo torna-se relevante para a fisioterapia, pois através do mesmo pode-se saber qual melhor conduta a ser aplicada, buscando alternativas terapêuticas que lhes proporcionem maior independência e recuperação da espasticidade permitindo uma evolução mais rápida e eficaz do estado funcional, devolvendo parcialmente ou totalmente a integridade do membro comprometido, fazendo assim com que o paciente desenvolva melhor suas atividades, não interferindo portanto no quadro clínico do paciente.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, Camila. et al. Eletroterapia aplicada ao membro superior espástico de pacientes com acidente vascular cerebral – um estudo de revisão. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**. 2015. 163-169p.

CHINELATO, Júlio César de Andrade; PERPÉTUO, Adriane Mazola de Araújo ; KRUEGER-BECK, Eddy. Espasticidade – aspectos neurofisiológicos e musculares no tratamento com toxina botulínica do tipo A. **Rev Neurocienc**. 2010. 395-400p.

CORREIA, Andreza de Cássia Souza. et al . Crioterapia e cinesioterapia no membro superior espástico no acidente vascular cerebral. **Fisioter Mov**. 2010 out/dez. 555-563p.

FELICE, Thais Duarte; SANTANA, Lidianni Rosany. Recursos Fisioterapêuticos (Crioterapia e Termoterapia) na espasticidade: revisão de literatura. **Rev Neurocienc**. 2009. 57-62p.

FELICE, Thais Duarte; ISHIZUKA, Raphaela Oliveira Ramos; AMARILHA Jacques Denis. Eletroestimulação e Crioterapia para espasticidade em pacientes acometidos por Acidente Vascular Cerebral. **Rev Neurocienc**. 2011. 77-84p.

FERREIRA, Amanda Adna Silva; FERNANDES, Dannielle Santiago De Souza Leão. Influência da Crioterapia e do Calor Ultrassônico na Paralisia Cerebral: Relato de Caso. **Rev Neurocienc**. 2012. 552-559p.

NAVARRO, Fabiana Magalhães. et al. A importância da hidrocinesioterapia na paralisia cerebral: relato de caso. **Rev Neurocienc**. 2009. 371-375p.

NUNES, Lilian Evangelista; MARTINS, Rivien Aparecida de Souza; MACEDO, Andréia Borges. A eficácia da associação das técnicas de alongamento, facilitação neuromuscular proprioceptiva e controle postural em adolescente com hemiparesia – estudo de caso. **Revista Eletrônica Saúde CESUC - Centro de Ensino Superior de Catalão**. 2010. 10p.

TEIVE, A. G. Hélio; ZONTA, Marise; KUMAGAI, Yume. Tratamento da espasticidade uma atualização. **Arq Neuropsiquiatr.** 1998. 852-858p.

THAME et al. A reabilitação funcional do membro superior de pacientes espásticos, pós Acidente Vascular Cerebral (AVC). **Rev Neurocienc.** 2010. 179-185.