

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO LUCAS
KEROLLAY LACERDA NUNES**

**AVALIAÇÃO DO MÉTODO DE APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE LIBERAÇÃO
MIOFASCIAL PROFUNDA PARA A DIMINUIÇÃO DO PADRÃO ESPÁSTICO EM
PACIENTES NEUROLÓGICOS – ESTUDO DE CASOS**

**PORTO VELHO
2016**

KEROLLAY LACERDA NUNES

**AVALIAÇÃO DO MÉTODO DE APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE LIBERAÇÃO
MIOFASCIAL PROFUNDA PARA A DIMINUIÇÃO DO PADRÃO ESPÁSTICO EM
PACIENTES NEUROLÓGICOS – ESTUDO DE CASOS.**

Artigo apresentado no curso de graduação,
no Centro Universitário São Lucas 2016,
para obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Orientador: Prof.º Ricardo Martiniano
Ximenes

**Porto Velho
2016**

KEROLLAY LACERDA NUNES

**AVALIAÇÃO DO MÉTODO DE APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE LIBERAÇÃO
MIOFASCIAL PROFUNDA PARA A DIMINUIÇÃO DO PADRÃO ESPÁSTICO EM
PACIENTES NEUROLÓGICOS – ESTUDO DE CASOS.**

Artigo apresentado à Banca Examinadora da Faculdade São Lucas, como requisito de aprovação para obtenção do Título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof.^o Ricardo Martiniano Ximenes

Data: __/__/__

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA:

Titulação e Nome

Centro Universitário São Lucas

Titulação e Nome

Centro Universitário São Lucas

Titulação e Nome

Centro Universitário São Lucas

AVALIAÇÃO DO MÉTODO DE APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE LIBERAÇÃO MIOFASCIAL PROFUNDA PARA A DIMINUIÇÃO DO PADRÃO ESPÁSTICO EM PACIENTES NEUROLÓGICOS – ESTUDO DE CASOS.

EVALUATION OF THE METHOD OF APPLICATION METHOD OF A MOBILE METHOD OF PROFESSIONALS FOR THE DIMINISHING OF THE ESPASTIC STANDARD IN NEUROLOGICAL PATIENTS - CASE STUDY¹.

Kerollay Lacerda Nunes²

Resumo: Introdução: A espasticidade é uma das consequências mais prevalentes em lesões neurológicas, quando não tratada ela desenvolve deformidades estáticas, podendo produzir dificuldades funcionais, deformidades e dor. Sabendo disto, é necessário realizar alongamento da musculatura, entretanto não é certo que ao alongar o músculo, sua fáscia também irá alongar-se, e a referida restrita não permite a movimentação entre os músculos. Assim, vê-se que a técnica de liberação miofascial profunda pode ser utilizada para como uma forma de intervenção para obtenção do aumento da amplitude de movimento, pois ela induz efeitos benéficos como a vasodilatação, que promove redução de espasmo muscular e melhora a capacidade de extensão do tecido conjuntivo. **Objetivo:** identificar o benefício da técnica de liberação miofascial profunda para a diminuição do padrão espástico em membros superiores. **Método:** A pesquisa mostrará uma análise qualitativa, por meio do tratamento fisioterapêutico com a técnica manual de liberação miofascial profunda com estabilização na inserção dos músculos flexores de punho e com o deslizamento profundo com a região tênar e/ou com o polegar em direção longitudinal no sentido de distal para proximal do antebraço, para dessensibilizar a área, liberando os tecidos e melhorando a circulação local. Todos os participantes atendiam os critérios de inclusão: a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), idade entre 18 e 55 anos, sem critério para gênero e com presença do distúrbio motor, apresentando a espasticidade moderada ou grave em membro superior como consequência da síndrome do neurônio motor superior. A pesquisa foi desenvolvida na Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário São Lucas no período de outubro a novembro/2016 e aprovado pelo Comitê de Ética (CAAE: 58659316.0.0000.0013). Os métodos avaliativos empregados foram exame físico, através do teste de força muscular, a goniometria e a Escala de AshWorth modificada, sendo consideradas espasticidades moderada (grau 2) e grave (grau 3 e 4). **Resultados:** Todos os nove participantes selecionados na avaliação concluíram a pesquisa, destes, sete apresentaram diminuição no grau de espasticidade, apenas dois que possuíam espasticidade grave não obtiveram esta diminuição, entretanto todos apresentaram uma melhora na amplitude de movimentação passiva da articulação de punho. **Conclusão:** A técnica de liberação miofascial profunda é benéfica para a diminuição do padrão espástico, pois mostrou resultados positivos quanto ao aumento da amplitude de movimento e a diminuição do grau de espasticidade. Além disto, alguns voluntários relataram perceber a melhora na funcionalidade do membro, assim como a diminuição do incomodo devido ao posicionamento do mesmo em flexão.

Palavras-chaves: Liberação, miofascial, espasticidade, neurônio motor superior.

Abstract: Introduction: Spasticity is one of the most prevalent consequences in neurological lesions, when untreated it develops static deformities, which can produce functional difficulties, deformities and pain. Knowing this, it is necessary to perform stretching of the musculature, however it is not certain that when stretching the muscle, its fascia will also lengthen, and the said restricted does not allow movement between muscles. Thus, it is seen that the deep myofascial release technique can be used as a form of intervention to obtain increased range of motion, since it induces beneficial effects such as vasodilation, which promotes reduction of muscle spasm and improves the capacity of Extension of connective tissue. **Objective:** to identify the benefit of the technique of deep myofascial release for the decrease of the spastic pattern in the upper limbs. **Method:** The research will show a qualitative analysis, through the physiotherapeutic treatment with the manual technique of deep myofascial release with stabilization in the insertion of the flexor muscles of the wrist and with the deep sliding with the taenial region and / or the thumb in longitudinal direction in the From the distal to the proximal forearm, to desensitize the area, releasing tissues and improving local circulation. All participants met the inclusion criteria: the signing of the informed consent form, age between 18 and 55 years, with no criterion for gender and presence of motor disorder, presenting moderate or severe spasticity in the upper limb as Consequence of upper motor neuron syndrome. The research was developed at the Physiotherapy Clinic of the São Lucas University Center from October to November / 2016 and approved by the Ethics Committee (CAAE: 58659316.0.0000.0013). The evaluative methods employed were physical examination, through muscle strength test, goniometry and modified AshWorth Scale, being considered moderate (grade 2) and severe spasticity (grade 3 and 4). **Results:** All nine participants selected in the evaluation concluded the study, of which seven presented a decrease in the degree of spasticity, only two who had severe spasticity did not obtain this decrease, but all presented an improvement in the range of passive movement of the wrist joint. **Conclusion:** The technique of deep myofascial release is beneficial for the reduction of the spastic pattern, as it showed positive results regarding the increase of the range of motion and the decrease of the degree of spasticity. In addition, some volunteers reported perceiving the improvement in limb functionality, as well as reducing the discomfort due to the positioning of the limb in flexion.

Key Words: Release, myofascial, spasticity, upper motor neuron.

¹Artigo Apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia do Centro de Ensino Faculdade São Lucas 2016, como pré-requisito para conclusão do curso, sob orientação do professor Ricardo Ximenes. E-mail: ricardoximenesfisio@hotmail.com

² Graduanda do Curso de Fisioterapia do Centro de Ensino Faculdade São Lucas. E-mail: kerollaylacerda@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Estima-se que existam mais de 600 distúrbios que podem afligir o Sistema Nervoso (MARGARIDA, 2006), ainda sobre estes, foram constatados que os referidos são a causa equivalente a 12% dos óbitos globais (GAVIM e OLIVEIRA, 2012).

Quando estes distúrbios neurológicos não levam ao óbito, eles podem gerar consequências graves na função cognitiva, sensorial e neuromuscular do indivíduo, (MARSURA e SANTOS, 2012). Uma destas consequências é a espasticidade que segundo FELICE e RATANA (2008) afeta milhões de pessoas em todo o mundo.

A fisiopatologia da espasticidade ainda não é totalmente esclarecida (FELICE e RATANA, 2008). Mas o autor DANTAS (2008), afirma que o distúrbio é um dos sinais desenvolvidos após uma lesão no neurônio Motor Superior. Os mecanismos fisiológicos desta disfunção muscular estão relacionados ao desequilíbrio entre as influências facilitatórias e inibitórias das vias descendentes que regulam o tônus (ANDREASA e JONATHAN, 2010). Esta complicação provoca limitações nas atividades de vida diária do indivíduo, e quando não tratada desenvolve deformidades estáticas (ANDREASA e JONATHAN, 2010), pois a espasticidade possui potencial incapacitante, podendo produzir dificuldades funcionais, deformidades e dor (LIANZA e GOMES, 2011).

As técnicas de alongamento são indicadas para aumentar a extensibilidade do músculo, tendão e tecidos conectivos em uma espasticidade constante (ARAUJO, ANDREZZA, 2013). Porém, segundo SILVA (2013) não é certo que alongando o músculo a fáscia que o recobre também será estirada. Além disso, o autor acredita que a espasticidade pode não permitir uma livre movimentação entre os músculos quando está tensionada. Logo, a técnica de liberação miofascial, seria uma forma de intervenção para obtenção de resultados mais duradouros para o membro espástico (ARRUDA et al, 2010).

A técnica de liberação miofascial atua com a mobilização de fáscias, com o intuito de aumentar a amplitude de movimento e diminuir quadros álgicos (ARRUDA et al, 2010). Esta manipulação miofascial, induz efeitos benéficos; um deles é a vasodilatação, que promove a redução do espasmo muscular e melhora a capacidade de extensão do tecido conjuntivo (FACHINI, 2009). Assim, vê-se que através da pressão manual exercida pela liberação miofascial profunda, os mecanorreceptores

são estimulados, e conseqüentemente diminuem a ativação do sistema nervoso simpático resultando na diminuição da espasticidade (ALMEIDA e COMERLATO, 2013) mostrando que através desta técnica o paciente terá uma melhora na sua funcionalidade em atividades de vida diária, devido o aumento da amplitude de movimento (SPOSITO e ALBERTINI, 2012).

O presente estudo tem por objetivo identificar o benefício da liberação miofascial profunda na diminuição do padrão espástico em membros superiores, conseqüência esta, da síndrome do neurônio motor superior.

2. MÉTODO

A presente pesquisa compreendeu um estudo de caráter qualitativo, por meio da técnica manual de liberação miofascial profunda para adquirir a liberação de espasticidade no paciente com problemas neurológicos. A realização da pesquisa aconteceu na Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário São Lucas, situada na Rua Alexandre Guimarães, número 1927, Bairro Areal, na cidade de Porto Velho/RO no período de agosto a novembro de 2016. A coleta de dados foi iniciada apenas após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Lucas (CEP) com de CAEE: 58659316.0.0000.0013, onde após a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) pelos voluntários da pesquisa e, havendo impossibilidade, o termo foi assinado por familiar ou responsável, de acordo com a resolução 466/12 CNS/MS, iniciou-se a pesquisa com a avaliação.

A coleta de dados foi realizada no período de 11 outubro a 24 de novembro do ano de 2016, onde foram selecionados 9 indivíduos voluntários para a pesquisa, recrutados da clínica de fisioterapia do Centro Universitário São Lucas, do município de Porto Velho/RO, onde estes continuaram realizando o tratamento fisioterapêutico na clínica durante as intervenções do estudo.

Os critérios de inclusão foram idade entre 18 e 55 anos, sem critério para gênero e com presença do distúrbio motor que apresente espasticidade moderada ou grave, conseqüência esta, da síndrome do neurônio motor superior. Assinatura do Termo de Consentimento livre e esclarecido devidamente preenchido e assinado. E como critérios de exclusão; indivíduos que não concordaram com os critérios de avaliação deste estudo, idade menor que 18 e maior que 55 anos, que não

apresentem distúrbio no neurônio motor superior, grau de espasticidade moderado ou grave e a não assinatura do Termo de Consentimento.

A rotina de atendimento incluía a avaliação por meio da coleta de dados, onde os métodos avaliativos foram exame físico, através do teste de força muscular para os flexores e extensores de punho, além dos pronadores e supinadores. A goniometria para o padrão espástico estático assumido pelo membro superior espástico, onde foi quantificado a goniometria de pronadores, supinadores, flexores e extensores de punho e a Escala de AshWorth modificada para quantificar o grau de espasticidade, sendo consideradas espasticidades moderada (grau 2) e grave (grau 3 e 4).

Todas os participantes foram submetidos a todos os métodos avaliativos propostos inicialmente, onde cada um teve ao todo, 12 encontros não determinando a quantidade por semana, sendo um encontro para a avaliação, dez para o tratamento com duração de 20 minutos cada sessão de liberação miofascial profunda e um encontro para a reavaliação.

Para a aplicação da técnica foi solicitado ao voluntário que ficasse em decúbito dorsal e o membro acometido foi estabilizado pelo terapeuta com auxílio da cunha fisioterapêutica com cotovelo flexionado de acordo com a limitação articular de cada paciente, sendo a maioria destes com 70° de flexão de cotovelo. Realizou-se a estabilização dos flexores de punho em sua inserção e com a outra mão o terapeuta realizava a liberação miofascial profunda com a região tênar e/ou com o polegar em direção longitudinal no sentido de distal para proximal do antebraço, para dessensibilizar a área, liberando os tecidos e melhorando a circulação local.

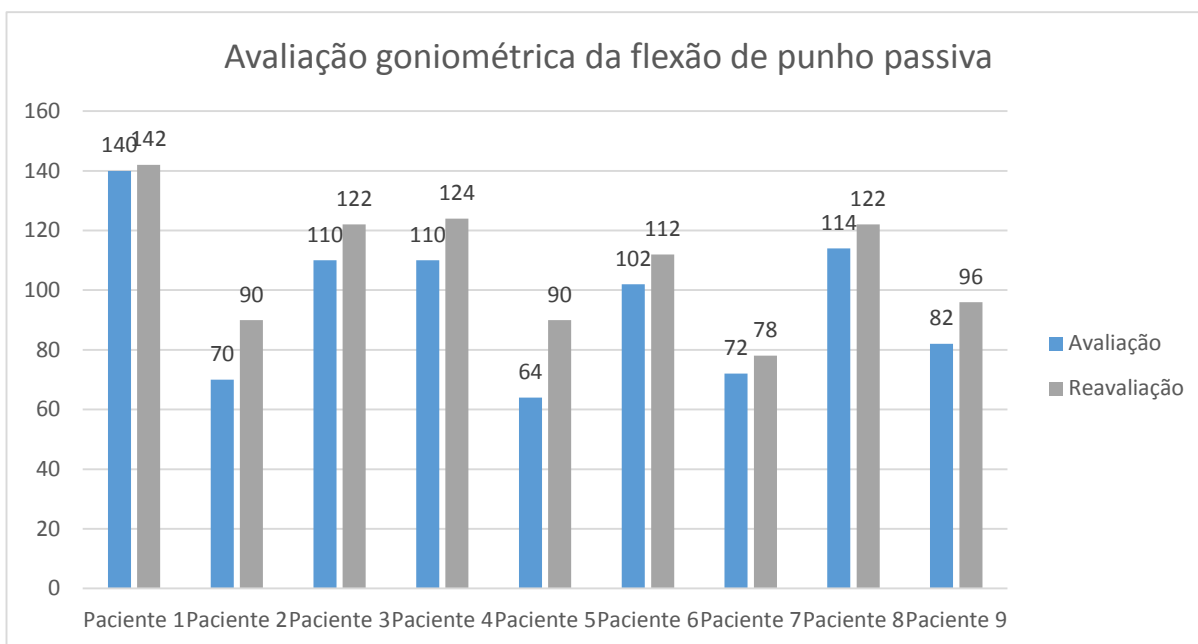
Os dados foram armazenados em tabelas do programa Microsoft Office Excel, realizados os cálculos para quantificar o ganho da amplitude de movimento de cada voluntário em cada movimentação passiva (pronação, supinação, flexão e extensão de punho).

3. RESULTADOS

A realização da pesquisa iniciou com 9 voluntários, as quais atendiam aos critérios de inclusão pré-estabelecidos. Destes, cinco voluntários apresentaram espasticidade moderada e quatro, espasticidade grave segundo a avaliação através

da escala de AshWorth modificada. Apenas dois dos nove voluntários não tiveram a diminuição do grau de espasticidade durante a pesquisa. Porém, todos apresentaram melhora na amplitude de movimentação passiva da articulação, conforme demonstrado nos gráficos a seguir.

Gráfico 1: Avaliação goniométrica da flexão de punho passiva



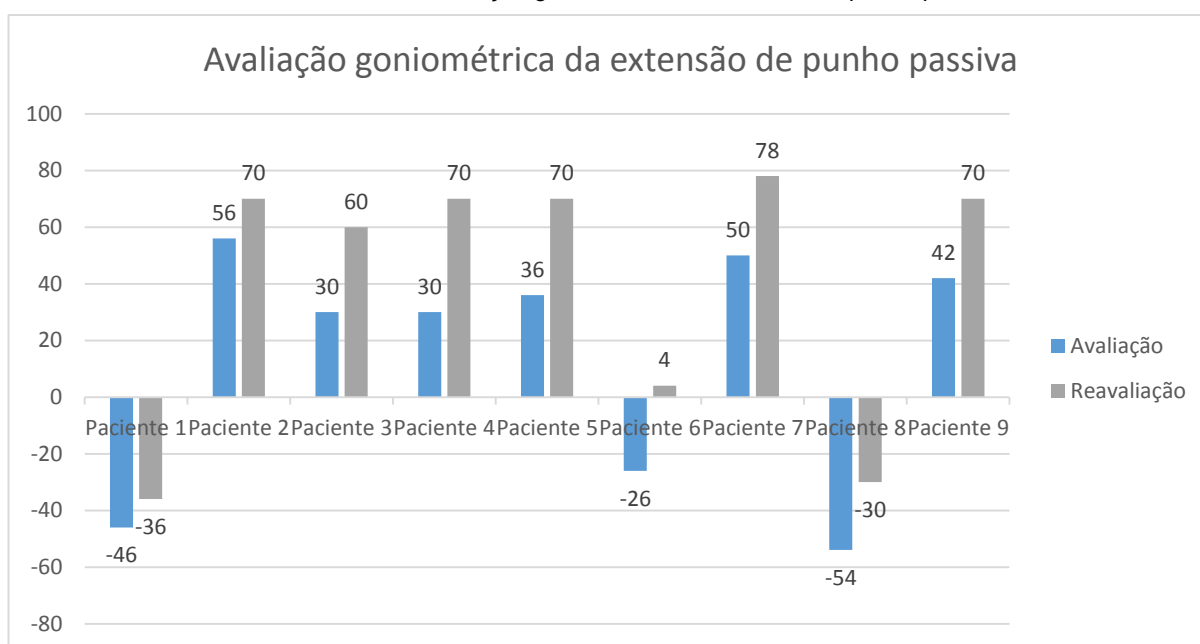
O gráfico 1 demonstra que todos os pacientes obtiveram ganho na amplitude de movimento da flexão de punho. Cinco dos participantes, que possuíam grau de espasticidade moderado, apresentaram um ganho acima de 12° de amplitude. Porém, os pacientes 1 e 8 que apresentaram grau de espasticidade grave obtiveram respectivamente um aumento de 2° e 8° na amplitude de movimento da flexão de punho. Sendo assim, acredita-se que o grau de espasticidade esteja intimamente relacionado a este ganho mínimo quando comparado aos outros participantes da pesquisa. O paciente 7 também com espasticidade grave, apresentava-se com espasmos constantes, e devido a isto o seu ganho na amplitude de flexão do punho foi de apenas 6° , sugerindo que este ganho mínimo tenha ocorrido devido aos espasmos constantes.

Além destes pacientes já citados, é pertinente dizer que o paciente 6 também apresentou espasticidade grave, porém, este já realizou três cirurgias no antebraço para a liberação da musculatura espástica, e o mesmo obteve um ganho da amplitude de movimento consideravelmente grande (10°), apesar deste apresentar

espasticidade grave, sugerindo que as cirurgias tenham influenciado neste ganho, pois os outros participantes da pesquisa com espasticidade grave tiveram um ganho mínimo comparado a este.

É importante ressaltar que o distúrbio ocasiona uma hiperflexão do punho, e devido a isto os dados na avaliação dos pacientes 1, 3, 4, 6 e 8, apresentaram-se acima da amplitude fisiológica de 90° , o que conseqüentemente resultou em ganhos acima da amplitude fisiológica de flexão.

Gráfico 2: Avaliação goniométrica da extensão de punho passiva



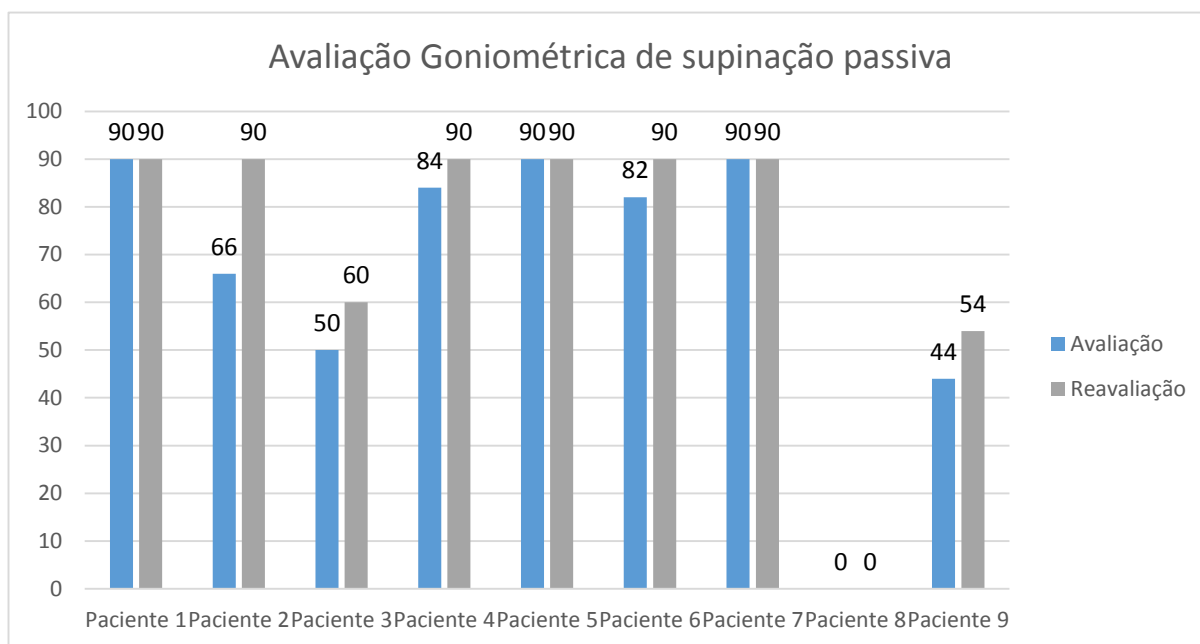
No gráfico 2 é possível observar que os pacientes 1, 6 e 8 apresentaram extensão máxima, ainda em movimento de flexão segundo a avaliação com goniômetro, ou seja, a extensão destes permanecia em visível flexão, entretanto, a técnica aplicada promoveu ganhos na amplitude de movimento, sendo estes respectivamente 10° , 30° e 24° graus em cada voluntário.

O paciente 6 obteve um ganho que ultrapassou a visível flexão, chegando assim aos 4 graus de extensão segundo a reavaliação com o goniômetro, apesar deste estar sendo um dos pacientes que mais ganha amplitude de movimento, é importante salientar que as três cirurgias que o mesmo já realizou possam estar interferindo (facilitando) a pesquisa com a liberação miofascial profunda, pois ele realizou mais de uma cirurgia, o que podemos comparar com o paciente 1 que também tem espasticidade grave e realizou uma cirurgia apenas, porém, este não obteve

melhora na amplitude de movimento tanto quanto o paciente 6, mostrando mais uma vez que o processo cirúrgico possa estar interferindo na pesquisa.

Já os pacientes 2, 3, 4, 5 e 7 considerados com espasticidade moderada segundo a avaliação pela escala de AshWorth modificada, obtiveram um ganho respectivamente de 14°, 30°, 40°, 34° e 28 graus de extensão de punho.

Gráfico 3: Avaliação goniométrica da supinação passiva

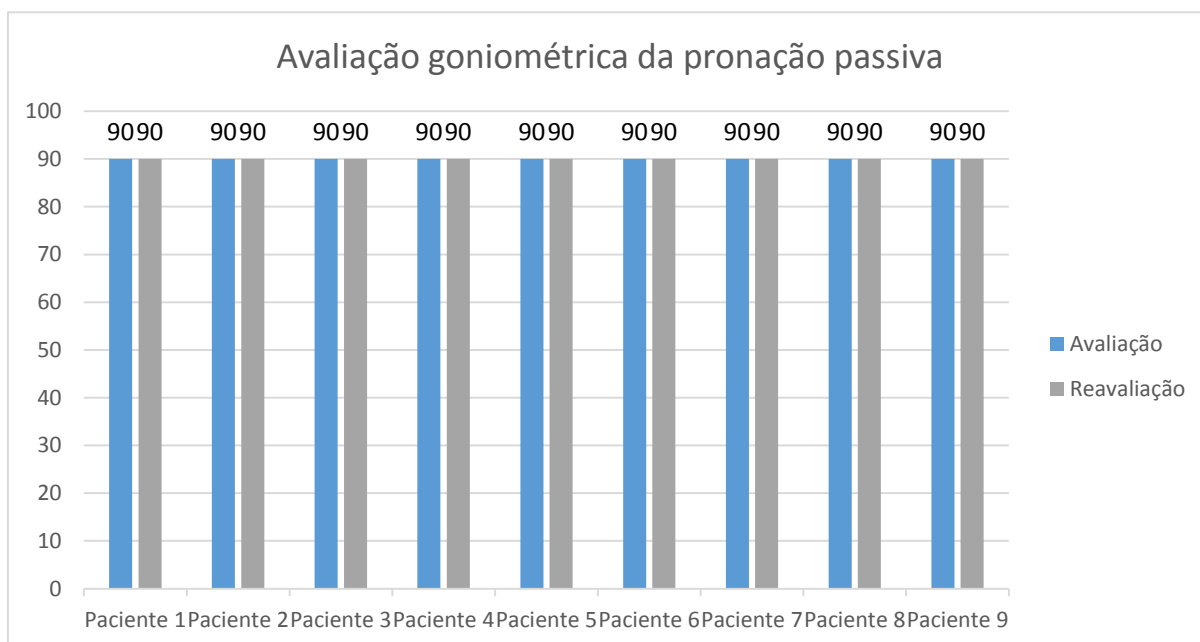


Neste gráfico é possível observar que os pacientes 1, 5 e 7 não obtiveram ganho na amplitude de movimento da supinação de punho, porém, é possível relacionar que estes, não tiveram este ganho devido já apresentarem a movimentação de supino fisiológica na avaliação, que é de 90° durante o movimento.

No paciente 8 não foi possível realizar supinação passiva devido o mesmo relatar dor no punho. Este paciente foi avaliado com grau de espasticidade grave, o que pode justificar a dor, já que segundo o autor ARRUDA, Gustavo Aires (2010) a espasticidade pode gerar dor.

Ainda sobre o gráfico é possível ver que os pacientes 2, 3, 4 e 6 tiveram um ganho respectivamente de 24°, 10°, 6° e 8 graus no movimento de supinação com a aplicação da técnica de liberação miofascial profunda na musculatura flexora de punho.

Gráfico 4: Avaliação goniométrica da pronação passiva



O gráfico 4 mostra que todos os pacientes apresentam amplitude de movimento fisiológica tanto na avaliação, quanto na reavaliação. Sugere-se que isso seja possível devido ao posicionamento que o membro superior adota com a espasticidade, que é o de flexão de cotovelo e punho e a pronação.

4. DISCUSSÃO

A espasticidade é um dos distúrbios mais acometidos e graves nos indivíduos com lesão no sistema nervoso central, sendo até um dos mais incapacitantes e comuns (FELICE e RANTANA, 2008). As doenças que acometem o sistema muscular o tornando espástico, são de características neurológicas como a paralisia cerebral, acidente vascular encefálico, traumatismo craniano entre outros (SILVA, 2013). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) estas doenças afetam aproximadamente 1 bilhão de pessoas. Vê-se que o aumento da expectativa de vida da população vem aumentando, e com isso observa-se que o número de pessoas com algum tipo de doença neurológica também irá aumentar como consequência (MARSURA e SANTOS, 2012).

A Espasticidade é um dos sinais da síndrome do neurônio motor superior, e esta síndrome ocorre após as lesões no sistema nervoso central, como os já citados

anteriormente, pois causam interrupção das vias descendentes, alterando as fibras excitatórias e inibitórias que influenciam a excitabilidade muscular (SILVA, 2013).

O neurônio motor tem a função de integrar os impulsos de origem do sistema nervoso central com a atividade muscular, além disso sua característica é a distribuição na região anterior da medula e tronco cerebral (VAZ e BRÍCIO, 2005). Os núcleos reticulares funcionam de maneira antagonista, e dividem-se em dois: o núcleo reticular pontino transmite os sinais excitatórios e o núcleo reticular bulbar transmitem os sinais inibitórios (SILVA, 2013).

Existem 3 diferentes níveis de lesão às vias descendentes dos neurônios motores superiores, o primeiro nível ocorre na cápsula interna, que ocasionam a perda da facilitação cortical para o núcleo reticular bulbar e conseqüentemente a diminuição do sistema inibitório para o controle do reflexo na medula espinhal. Já o segundo nível é um nível de lesão parcial da medula espinhal, onde o trato inibitório é afetado e o excitatório são preservados, ocasionando a espasticidade mais severa. E o terceiro nível ocorre por lesões totais da medula espinhal que conseqüentemente afeta todos os tratos descendentes e então os reflexos tornam-se hiperativos (SILVA, 2013).

Segundo o autor, DANTAS (2008), as lesões que comprometem o trato córtico-espinhal geram a perda das influências inibitórias descendentes, o que provoca a hiperexcitabilidade dos motoneurônios alfa. Esta conseqüência pode ocasionar um maior reflexo de estiramento, além deste, o aumento do estímulo excitatório aferente também é uma causa (SPOSITO e ALBERTINI, 2012).

Assim, vê-se que espasticidade está relacionada ao arco reflexo do estiramento, e a resposta motora de um membro espástico é exagerada devido ao modo que a medula processa as informações. Esta hiperexcitabilidade ocorre devido a um desequilíbrio dos impulsos excitatórios e inibitórios nos motoneurônios, onde os impulsos inibitórios ficam diminuídos gerando a hiperexcitabilidade (SPOSITO e ALBERTINI, 2012).

Os autores SPOSITO e ALBERTINI (2012) afirmam que demonstrações em estudos comprovam que as articulações de indivíduos com lesão no neurônio superior apresentam aumento da resistência à movimentação passiva, o que conseqüentemente compromete a movimentação ativa, comprometendo a mobilidade

e o desempenho das tarefas de vida diária. O que vai de acordo com a pesquisa, pois ela demonstrou que todos os voluntários possuíam uma resistência a movimentação passiva e ativa conforme eles exerciam o movimento. A maior queixa dos pacientes com espasticidade moderada foi a dificuldade em realizar tarefas de vida diária como segurar uma xícara ou comer com talher, o que comprova a afirmação do autor onde ele diz que a resistência compromete o desempenho de tarefas da vida diária.

ANDRESA e JONATHAN (2010) afirmam que um dos fatores de risco para as deformidades estáticas, é a espasticidade quando esta não é tratada, o que o presente estudo comprova, pois, os pacientes classificados com espasticidade grave, possuíam deformidades estáticas como dedos em pescoço de cisne e/ou em martelo.

Um membro mantido em posição encurtada por períodos longos de tempo irá desenvolver contraturas, uma complicação comum após lesões no neurônio motor superior. Estas evidências ressaltam a importância da permanência da mobilidade do membro afetado pela disfunção do neurônio superior, para prevenir a perda do arco da amplitude de movimento e do comprimento muscular (SOUZA e MEJIA, 2012).

A espasticidade pode ser classificada como leve, moderada ou grave segundo o autor MARGARIDA (2006) e a escala de AshWorth modificada. Esta graduação é baseada na disfunção muscular sobre a função a ser realizada. Sendo a espasticidade leve um aumento que não interfere no movimento, sua função e/ou execução. Já na moderada, a espasticidade também não interfere na função ou movimentação, porém ela é percebida no exame, o que a leve não apresenta. Agora a espasticidade grave é determinada devido o impedimento da execução da função e/ou do movimento muscular (MARGARIDA, 2006). Pode-se notar nesta pesquisa que os pacientes com espasticidade moderada não possuíam uma movimentação completa, porém eles executavam movimentos simples como os de flexão e extensão, desvio radial e ulnar. Já, nos pacientes com espasticidade grave a movimentação ativa do punho não era realizada.

O tecido conjuntivo presente no envoltório muscular está relacionado a rigidez passiva (VAZ e BRÍCIO, 2005) a fáscia muscular é constituído pelo mesmo tecido conjuntivo denso, pois ele recobre todos os músculos do corpo, funcionando como uma única unidade (SOUZA e MEJIA, 2012). Não é certo que ao alongar o músculo a

sua fáscia também será alongada, e sabe-se que ela pode não permitir a livre movimentação entre os músculos, assim, vê-se que este alongamento fascial seria eficaz para a melhora na amplitude de movimentação (ALMEIDA e COMERLATO, 2013). É possível notar na rotina clínica que o alongamento promove apenas um ganho momentâneo na musculatura tratada, pois na sessão seguinte o que se obteve de aumento na amplitude de movimento já não está mais presente, entretanto, os resultados deste presente estudo mostrou que a liberação miofascial profunda permitiu um ganho gradual, aumentando a amplitude a cada sessão de atendimento, comprovando assim, que as fáscias que recobrem o músculo não permitiram a movimentação devido estarem tensionadas.

O autor ALMEIDA e CORMELATO (2013) afirma que a espasticidade gera uma contração muscular involuntária e uma imobilidade contínua, o que irá gerar ao longo do tempo uma persistente tensão fascial. O movimento, a flexibilidade muscular e o suprimento sanguíneo são diminuídos, e devido a isto a liberação miofascial é extremamente importante, pois através da estimulação dos mecanorreceptores com a pressão manual, os motoneurônios alfa irão diminuir sua excitabilidade.

A técnica de liberação miofascial é utilizada para aumentar a amplitude de movimento, aliviar a dor e restaurar o movimento. Portanto, ela é uma forma de intervenção que obtém resultados mais duradouros (ARRUDA et al, 2010) pois sua manipulação promove a melhora das funções musculoesquelética (SILVA, 2017). Com isso vê-se que através da técnica o membro acometido pela espasticidade irá ter uma melhora na sua funcionalidade em atividades de vida diária (ALMEIDA e COMERLATO, 2013), fato este que pôde ser observado com esta pesquisa, uma vez que os pacientes que apresentavam dor, relataram diminuição do quadro álgico.

As fáscias do corpo humano são subdivididas em profunda, superficial e visceral, localizando-se entre músculos, pele, ossos e órgãos. A combinação do tecido conjuntivo frouxo e tecido adiposo formam a fáscia superficial, já a profunda é formada pela união da derme com a superficial, e a visceral é muito delgada em algumas áreas (pleura e parede torácica) e espessa em outras, muitas vezes um coxim gorduroso como por exemplo o que envolve o rim (ALMEIDA e COMERLATO, 2013).

A liberação miofascial é realizada em três tempos: tensionamento, manutenção do tensionamento e o retorno a posição inicial, isto irá promover o relaxamento da musculatura, melhorar a circulação e regenerar o complexo articular acometido. Sua técnica mais utilizada é o alongamento da musculatura com o terapeuta estabilizando a parte proximal do músculo, o alongando na direção contrária em direção longitudinal com a outra mão (GUIMARÃES e MEJIA, 2014).

Com a liberação miofascial é notório que quando a fáscia retorna a sua posição original o relaxamento ocorre, pois, a temperatura aumentada promove um estiramento do tecido conjuntivo, o que conseqüentemente faz com que a musculatura também se expanda. Justificando assim, que a fáscia estava limitando o movimento e não permitindo o alongamento muscular funcional devido estar prendendo o músculo envolto por ela. Assim, observa-se que a amplitude de movimento do indivíduo ocorre com influências externas (SOUZA e MEJIA, 2012), neste caso, com a liberação miofascial profunda.

A manipulação do tecido com a liberação miofascial profunda irá induzir efeitos benéficos, como reduzir a atividade simpática e promover a vasodilatação, assim, a circulação local é aumentada, e conseqüentemente irá promover uma redução do espasmo muscular e a melhora da capacidade de extensão do tecido conjuntivo, pois, os mecanismos neurais são influenciados por esta intervenção manual onde irá ocorrer a diminuição da hiperexcitabilidade dos motoneurônios alfa (SOUZA e MEJIA, 2012).

Assim, vê-se que diante de uma espasticidade constante, as técnicas de alongamento são indicadas para aumentar a extensibilidade do músculo, tendão e tecidos conectivos e a liberação miofascial profunda é uma das técnicas manuais usadas para alongar as restrições capsulares (ARAUJO e NASCANDREZZAMENTO, 2013).

5. CONCLUSÃO

Foi possível concluir que a técnica de liberação miofascial profunda é benéfica para a redução do padrão espástico mostrando resultados positivos quanto ao aumento da amplitude de movimento e a diminuição do grau de espasticidade moderada, diminuindo a classificação na escala de AshWorth modificada. Além disto,

três voluntários relataram perceber a melhora na funcionalidade do membro, assim como a diminuição do incomodo devido ao posicionamento em flexão do membro acometido. Assim como foi possível identificar que as cirurgias realizadas por 2 dos voluntários interferiu nos resultados da presente pesquisa.

Embora o presente estudo tenha obtido resultados satisfatórios, ainda necessita de mais estudos científicos para embasar os achados da presente pesquisa, até mesmo para comparar os outros métodos para a diminuição da espasticidade, assim também, como diferentes locais a ser aplicado a técnica desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Natália; COMERLATO, Franciele. **O Efeito do Método de Tratamento Geral Osteopático em Pacientes com Espasticidade em Membro Superior Hemiparético**. I Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG, Caxias do Sul-RS, 2013.

ANDRESA, de Cássia S. C., JONATHAN, Danilo S.S. **Crioterapia e cinesioterapia no membro superior espástico no acidente vascular cerebral**. Fisioter Mov. Curitiba, 2010 v.23, n.4, p.555-563, 2010.

ARAUJO, Andrezza; NASCANDREZZAMENTO, Cristinne. **Tratamento fisioterapêutico ao paciente portador da Síndrome de Rett**. Revista Digital. Buenos Aires, Ano 18, Nº 181, 2013.

ARRUDA, Gustavo Aires, et al. **Efeitos da liberação miofascial e idade sobre a flexibilidade de homens**. Londrina, 2010.

CHIEIA, Marco Antonio Troccoli. **Doenças do neurônio motor**. Revista Neurociências, v.13, n.3, 2005.

DANTAS, André Rodrigues. **Sistema de quantificação mecânica aplicado à avaliação de espasticidade**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

DUARTE Gabriel. **Reabilitação Neurofuncional em um paciente com hemiplegia espástica como sequela de AVC**. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 16, nº 155. Abril de 2011.

FACHINI, Joelson. **Efeitos Neurofisiológicos da massagem terapêutica**. Artigo de conclusão de curso técnico de massoterapia, Escola técnica Físio Vitae, Florianópolis – SC. 2009

FELICE, Duarte Thais; RANTANA, Rosany Santa. **Recursos Fisioterapêuticos (Crioterapia e Termoterapia) na espasticidade: revisão de literatura**. Revista Neurociência 2009; v17(n1): pag57-62,2008.

GAVIM, A.E.O; OLIVEIRA, I.P.L. **A influência da avaliação fisioterapêutica na reabilitação neurológica.** Saúde em Foco, 1-6, 2012.

GUIMARÃES Brenda; MEJIA Dayana. **Efeito da terapia combinada na liberação miofascial (pontos-gatilho) do trapézio como alívio da cefaleia tensional.** Trabalho de conclusão de pós-graduação, Cuiabá, 2014.

LIANZA, Sérgio; GOMES, Cláudio. **Consenso Nacional sobre Espasticidade. Diretrizes para diagnósticos e tratamentos.** São Paulo, 2001.

MARGARIDA M.X.V. de Carvalho. **Desenvolvimento de dispositivo para medir espasticidade de membros superiores.** Mogi das Cruzes-SP, 2006.

MARSURA, A; SANTOS, M. P. **A interferência da alteração de tônus sobre a reabilitação fisioterapêutica após lesões neurológicas.** Saúde em Foco, 7-11, 2012.

SILVA, borges Maristella. **Método para avaliação quantitativa da espasticidade baseado no limiar do reflexo de estiramento tônico.** Uberlândia, 2013.

SILVA, Danielle Aires da. **A liberação miofascial no tratamento da fascite plantar.** Goiânia, 2014.

SOUZA, Maria Siqueira; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Estudo comparativo entre as técnicas de alongamento ativo x liberação miofascial.** Trabalho de conclusão de pós-graduação. Goiânia, 2012.

SPOSITO, MMM; ALBERTINI, SB. **Tratamento farmacológico da espasticidade na paralisia cerebral.** Acta Fisiátr. 2010;17(2):62-67

VAZ, Daniela Virgínia; BRÍCIO, Rachel Soares. **Alterações musculares em indivíduos com lesão do neurônio motor superior.** Belo horizonte, 2005.

MARGARIDA M.X.V. de Carvalho. **Desenvolvimento de dispositivo para medir espasticidade de membros superiores.** Mogi das Cruzes-SP, 2006.