

**FACULDADE UNIÃO DAS AMÉRICAS – UNIAMÉRICA**

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DA TÉCNICA “CROCHETAGEM  
MIOAPONEURÓTICA” (CMA) NA LIMITAÇÃO DE AMPLITUDE DE  
MOVIMENTO (ADM) E NA SINDROME DO OMBRO DOLOROSO**

**ALAÉRCIO FARIAS**

**FOZ DO IGUAÇU – PR**

**DEZEMBRO, 2016**

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DA TÉCNICA “CROCHETAGEM  
MIOAPONEURÓTICA” (CMA) NA LIMITAÇÃO DE AMPLITUDE DE  
MOVIMENTO (ADM) E NA SINDROME DO OMBRO DOLOROSO**

**ALAÉRCIO FARIAS**

Artigo apresentado ao curso de Fisioterapia da Faculdade União das Américas, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof. MSc. Maurícia Cristina de Lima

Co-orientador: Dr. Luís Ferreira Monteiro Neto.

**Foz do Iguaçu – PR**

**Dezembro, 2016**

**ALAÉRCIO FARIAS**

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DA TÉCNICA “CROCHETAGEM  
MIOAPONEURÓTICA” (CMA) NA LIMITAÇÃO DE AMPLITUDE DE  
MOVIMENTO (ADM) E NA SINDROME DO OMBRO DOLOROSO**

Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel no curso de Fisioterapia da Faculdade União das Américas.

Foz do Iguaçu, Dezembro de 2016.

---

Prof. MSc. Maurícia Cristina de Lima  
Coordenadora do curso de Fisioterapia

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. MSc. Maurícia Cristina de Lima (Orientadora)  
Faculdade União das Américas

---

Prof. Esp. Nabil El Hajjar – Membro Interno  
Faculdade União das Américas

---

Prof. Esp. Rondineli dos Santos Frias – Membro Interno  
Faculdade União das Américas

Dedico esse trabalho a minha família por investir na minha formação continuamente e por acreditarem no meu potencial. Sem dúvidas essa vitória também é de vocês!

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por me acompanhar em todos os momentos da minha vida, não me deixando desviar dos meus objetivos, e me dando forças quando eu já estava cansado.

Agradeço, em especial, meus pais Aléssio e Zuleide Farias, meu irmão Alessandro Farias e minha avó Ervina Machado, por serem minha base, onde me ofereceram todo suporte que precisei desde o início dos meus estudos no colégio Vitorino Barbieiro até hoje nesse momento de conclusão de um ensino superior. Hoje eu reconheço todos os esforços que vocês fizeram para me ajudar a conseguir realizar esse sonho. Serei grato a vocês eternamente. Amo vocês.

Aos familiares, que mesmo a distância, me ajudaram com suas orações, que foi muito importante para que eu conseguisse me manter firme na fé nesses cinco anos.

Aos amigos de faculdade Alan Paulo Miranda, Ronald Welter, Anderson Justino, João Sampaio, Ketlin Lottermann Bazzo, Magali Perez Osinski e Cássia Megier Garzella, por todo companheirismo e amizade construída ao longo desses anos.

Aos meus orientadores, Maurícia Cristina de Lima e Luís Ferreira Monteiro Neto, por todo auxílio na construção desse trabalho, me oferecendo suporte científico e todo seu conhecimento profissional para que este projeto fosse realizado da melhor forma possível.

Finalizo fazendo um agradecimento especial para minha namorada Luana Francieli Trambuch, que sem dúvidas foi a pessoa mais importante em todo esse período até minha formatura, pois viveu esses 5 anos ao meu lado e me aguentou em todos os momentos, fossem eles bons ou ruins. TE AMO E MUITO OBRIGADO POR TUDO! VOCÊ FAZ A DIFERENÇA NA MINHA VIDA!

“Seja você quem for, seja qual for a posição social que você tenha na vida, a mais alta ou a mais baixa, tenha sempre como meta muita força, muita determinação e sempre faça tudo com muito amor e com muita fé em Deus, que um dia você chega lá. De alguma maneira você chega lá.”

Ayrton Senna

## ARTIGO ORIGINAL

# AVALIAÇÃO DO EFEITO DA TÉCNICA CROCHETAGEM MIOAPONEURÓTICA (CMA) NA LIMITAÇÃO DE AMPLITUDE DE MOVIMENTO (ADM) E NA SINDROME DO OMBRO DOLOROSO APLICADO EM FUNCIONARIOS DE UMA EMPRESA LOCALIZADA DO MUNICIPIO DE FOZ DO IGUAÇU/PR.

Alaércio Farias<sup>1</sup>; Maurícia Cristina de Lima<sup>2</sup>; Luís Ferreira Monteiro Neto<sup>3</sup>; Isabel Fernandes<sup>4</sup>.

1. Acadêmico concluinte do curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade União das Américas. 2. Fisioterapeuta. Mestre em Reabilitação e Inclusão pelo Centro Universitário Metodista do Sul. Doutoranda em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo. Orientador do Presente Trabalho. 3. Doutorado em Ciências da Saúde. Docente da FIPA - Faculdades Integradas Padre Albino. 4. Computação. Mestre em Eng. de Software. Doutora em Eng. de Produção. Professora da Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade União das Américas.

[alaercio-smi@hotmail.com](mailto:alaercio-smi@hotmail.com); [mauricia@uniamerica.br](mailto:mauricia@uniamerica.br); [isabel@uniamerica.br](mailto:isabel@uniamerica.br).

### Palavra-Chave:

Ombro;  
Anatomia;  
Flexibilidade;  
Algia;  
Crochetagem.

### RESUMO

**Introdução:** O ombro doloroso é o segundo maior motivo pela busca de tratamento relacionado ao sistema musculoesquelético, podendo causar dor, rigidez, diminuição da flexibilidade e restrição nos movimentos, desta forma, para tratamento é possível utilizar a terapia manual, sendo mais específica a técnica de crochetagem mio-aponeurótica (CMA). **Objetivo:** avaliar os efeitos que a técnica da crochetagem pode exercer sobre casos de ombro doloroso em funcionários que utilizam os membros superiores para exercer sua ocupação, em uma empresa localizada no município de Foz do Iguaçu – PR. **Metodologia:** estudo analítico experimental do tipo transversal, foi aplicado em 5 indivíduos que apresentaram dores ou limitações nos movimentos do ombro. Foi analisada a intensidade da dor e até onde os movimentos foram realizados para então aplicar a técnica de crochetagem. Após o procedimento e depois de 48 horas foram realizadas novas avaliações. **Resultados:** em relação ao nível dor, a amostra apresentou uma média de 7,1 de redução na intensidade da algia. Quanto a goniometria, em todos movimentos houve aumento da flexibilidade. **Conclusão:** apesar do número pequeno de estudos relacionados a CMA, pode-se verificar que a técnica apresenta vários resultados positivos, não só quanto a rapidez, mas também em relação a redução de algias, aumento da flexibilidade e a maior amplitude nos movimentos realizados pelo ombro, além de ser uma técnica de baixo custo e de simples aplicação.

## INTRODUÇÃO

O ombro é também denominado como Complexo Articular do Ombro (CAO) que abrange todas as estruturas localizadas nesta região, sendo ele a única ligação entre o tronco e membros superiores (COSTA, 2015). Sua função é manter a funcionalidade das mãos, manter

o membro superior junto ao restante do corpo, auxiliar na movimentação do braço e proporcionar fixação suficiente para realização de movimentos (FEITOSA; SILVA, 2015).

Apesar da anatomia complexa, o CAO, agindo de forma sincronizada (NETO *et al*, 2013), apresenta a maior amplitude de movimentos se comparada a outras estruturas do corpo humano (RODRIGUES, 2014). Em contrapartida, o ombro também é a região que exibe maior vulnerabilidade e susceptibilidade a lesões, por isso é sempre alvo de queixas dolorosas, onde de 7 a 25% da população mundial reclamam por dores neste local, sendo a incidência de 10 indivíduos num grupo de 1000 pessoas que apresentam dor por ano. Estes valores aumentam nos grupos com idades entre 42 a 46 anos, onde num grupo de 1000 pessoas, 25 delas apresentam dor por ano (FRIAS, 2013).

A Síndrome do Ombro Doloroso (SOD) é definida como uma patologia que apresenta dores e limitações funcionais causadas por diversos fatores, acometendo ligamentos e músculos (ZANELATTO, 2013). O ombro doloroso é o segundo maior motivo pela busca de tratamento relacionado ao sistema musculoesquelético (FEITOSA; SILVA, 2015), sendo então a mais comum e mais incapacitante queixa, afetando todas as idades. Contudo, sua incidência aumenta conforme o indivíduo vai envelhecendo ou em pessoas ou atletas que utilizam mais os membros superiores em sua ocupação (ZANELATTO, 2013).

Pode-se perceber que tanto em casos agudos quanto crônicos, a dor e a limitação do movimento estão presentes e essa limitação também pode estar associada à redução da flexibilidade, causando certa rigidez secundária a dor (FRIAS, 2013). Desta forma, para tratamento é possível utilizar a terapia manual, sendo mais específica a técnica de crochetação mio-aponeurótica (CMA), que libera planos de deslizamentos intermusculares, nervosos ou ligamentares de difícil manipulação por meio dos dedos, sendo utilizados então instrumentos chamados de *crochets* (BARBOSA; CASA-JUNIOR, 2012). Sua principal vantagem é apresentar resultados rápidos, como se verifica um estudo realizado nos Estados Unidos, onde 95% da amostra citou a diminuição da intensidade de dor e melhoras na flexibilidade (em 7,9 a 9,5 graus) com apenas uma aplicação da técnica (BARRA *et al*, 2011).

Sendo assim, a utilização da CMA pode ser eficaz no tratamento da Síndrome do Ombro Doloroso, pois sua principal ação é melhorar a flexibilidade, diminuindo a rigidez muscular que é comum ocorrer nesta patologia, além de diminuir ou até extinguir dores.

Neste contexto, esta pesquisa teve como objetivo avaliar os efeitos que a técnica da crochetação pode exercer sobre casos de ombro doloroso em funcionários que utilizam os



membros superiores para exercer sua ocupação, em uma empresa localizada no município de Foz do Iguaçu – PR.

## **METODOLOGIA**

Estudo analítico experimental do tipo transversal. A pesquisa foi aplicada em funcionários de uma empresa localizada no município de Foz do Iguaçu, Paraná, no mês de outubro de 2016.

Para que a pesquisa fosse iniciada, a mesma foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos sob o protocolo número 58638916.1.0000.0107 (ANEXO I). Também foi solicitada a autorização por escrito (ANEXO II) ao responsável legal pela empresa e após os devidos esclarecimentos, a assinatura autorizando o estudo foi coletada (ANEXO III).

O critério de escolha utilizado para obter a empresa que participou da pesquisa, foi a ampla utilização dos membros superiores para que os funcionários pudessem cumprir as atividades ali realizadas, visto que o local é do ramo de lavanderias. Quanto ao critério de inclusão para os pesquisados, foram indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 18 a 55 anos, que apresentaram dores e dificuldades na movimentação do ombro, que não fizeram o uso de nenhum medicamento para dor nos últimos 30 dias que antecederam a pesquisa e nem tratamento fisioterapêutico específico para esta região de estudo. Como exclusão, a pesquisa não foi aplicada em indivíduos que não eram funcionários legais da empresa, aqueles que não possuíam disponibilidade para participar do estudo, que apresentaram alguma afecção dermatológica na região a ser estudada e que não compareceram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) devidamente assinado.

A participação dos entrevistados foi de forma voluntária, totalizando uma amostra de cinco pacientes, todos eles apresentando caso crônico de queixa dolorosa. Houve a solicitação da assinatura de cada participante antes da inclusão do mesmo no estudo por meio do TCLE (ANEXO IV), sendo assegurado, por princípios éticos, o sigilo acerca das informações obtidas, onde o acesso à mesma foi realizado somente pelo responsável da pesquisa.

Pela pesquisa necessitar de imagens da amostra, cada participante também assinou o Termo de Autorização do Uso de Imagem (ANEXO V), autorizando o uso das fotos somente para fins científicos e de estudo.

O recrutamento de funcionários ocorreu após o agendamento prévio com o local e da seguinte forma: a empresa forneceu um grupo de funcionários para análise, e em um local

específico o pesquisador se apresentou, explicando de forma detalhada os objetivos da pesquisa e os procedimentos que foram realizados durante o estudo. Depois do esclarecimento de possíveis dúvidas, os indivíduos receberam o TCLE para ser assinado, confirmando assim sua participação na pesquisa de forma voluntária.

A aplicação da técnica não ofereceu ao participante nenhum risco físico, apenas o benefício de melhorar o quadro algico e aumentar a flexibilidade do ombro do indivíduo. Para evitar constrangimentos, cada etapa foi realizada de forma individual, onde no local teve a presença somente do pesquisador e do participante.

A pesquisa teve cinco etapas. Na primeira o pesquisador identificou os indivíduos que apresentaram dores no ombro e limitações na movimentação do mesmo, e o restante que não se encaixou nos critérios de escolha foram excluídos do estudo. Com os selecionados foi aplicado um questionário elaborado pelos autores (APÊNDICE I) onde o próprio pesquisador preencheu de acordo com as informações fornecidas pelo participante. O questionário contém os seguintes dados: idade, gênero, nível de conhecimento sobre a técnica aplicada, se houve utilização de medicamentos, realização de algum tratamento no ombro.

A segunda etapa consistiu na avaliação clínica utilizando alguns testes, onde o pesquisador questionou o grau de dor que o participante estava apresentando de acordo com o teste da Escala Visual Analógica (EVA), sendo o grau de 0 a 2 considerado dor leve (0 indica a ausência total de dor), de 3 a 7 dor moderada e de 8 a 10 a dor é intensa (onde 10 é considerada dor máxima ou insuportável).

O próximo teste utilizado foi a goniometria, que nada mais é do que um diagnóstico para mensurar as amplitudes de movimentos que o ombro pode realizar. Para mensurar os ângulos foi utilizado o *software Kinovea*® 0.8.15. Neste teste cada movimento de flexão, extensão, abdução, rotação interna e externa foram gravados em vídeos, passados pelo programa e depois convertidos em imagens com a amplitude em graus obtida em cada movimentação.

Houve também a aplicação do questionário Índice de Dor e Incapacidade do Ombro – SPADI - Brasil (*Shoulder Pain and Disability Index*) (ANEXO VI), desenvolvido para avaliar a dor e a incapacidade associadas às disfunções de ombro, o qual foi preenchido pelo próprio pesquisador de acordo com as informações fornecidas pelo participante. Este questionário é avaliado de acordo com a pontuação que cada questão possui, ou seja, cada item apresenta um Escala de Avaliação Numérica de 0 a 10 pontos. A pontuação final é convertida em

percentagem que varia de 0 a 100, quanto maior a pontuação, pior é a disfunção do ombro (MARTINS *et al*, 2010);

A etapa de número três foi a aplicação da técnica de crochetação mio-aponeurótica, onde o participante foi colocado sobre uma maca, de forma confortável e que facilitasse o pesquisador no momento de realizar a técnica de forma correta, além da região do ombro ter que estar desnuda, sem mangas entre o instrumento e a pele, e sem a presença de afecção dermatológica. Durante a realização da técnica, o pesquisador utilizou os *crochets* que apresentam várias dimensões que se adaptam às variáveis áreas do corpo. Com o paciente em decúbito ventral, foi liberado a porção superior e inferior do músculo trapézio, os músculos rombóides e o grande dorsal. Os músculos deltóide posterior, redondo maior e menor, além do triângulo dos redondos (localizado na região posterior da axila e do tríceps) também foram liberados. Já em decúbito dorsal, foi liberado o músculo peitoral maior e menor, sulco delto-peitoral, bordo superior e inferior da clavícula, fibras anteriores do músculo deltóide e porção longa do músculo bíceps. As quartas e quintas etapas consistiram em uma nova avaliação clínica realizada da mesma forma que na segunda etapa, contudo uma foi realizada logo após a aplicação da técnica exceto o teste SPADI e a outra após 48 horas.

A técnica empregada para análise dos dados foi a Estatística Descritiva para a caracterização dos dados por médias e porcentagens, através do programa *Excel 2010*<sup>®</sup>. Os resultados encontrados foram discutidos com artigos científicos relacionados à temática do presente estudo.

A empresa receberá os resultados da pesquisa para que possa ser realizada alguma intervenção, caso necessário, para que o rendimento de todos os funcionários se torne melhor com a ausência de dor e maior amplitude na movimentação.

## RESULTADOS

O estudo apresentou uma amostra de cinco indivíduos, com uma média de idade de 37,8 anos e todos do sexo feminino. Quatro participantes apresentaram dor crônica no ombro esquerdo e apenas uma no ombro direito. Contudo, três citaram já terem feito algum tratamento, mas nenhum acompanhamento com fisioterapia ou recente, além de que ninguém da amostra ter conhecimento sobre a técnica de crochetação mio-aponeurótica.

Devido às dores que a síndrome causava, três pacientes relataram o afastamento do trabalho por esse motivo.

Na primeira análise de dor pela EVA (Escala Visual Analógica) obtivemos os resultados apresentados na tabela abaixo, onde em todos os casos a dor diminuiu após o procedimento. Após 48 horas da aplicação, apenas o CASO 1 aumentou o nível de dor, o restante manteve ou diminuiu. Contudo, a média da redução da algia foi positiva na maioria dos casos.

**Tabela 1:** Intensidade da dor na EVA antes e após a aplicação da CMA.

|               | ANTES | DEPOIS | 48 HORAS<br>APÓS A CMA | MÉDIA DA MELHORA DO<br>NÍVEL DE DOR |
|---------------|-------|--------|------------------------|-------------------------------------|
| <b>CASO 1</b> | 8     | 3      | 4                      | 4,5                                 |
| <b>CASO 2</b> | 7     | 2      | 2                      | 5                                   |
| <b>CASO 3</b> | 10    | 0      | 0                      | 10                                  |
| <b>CASO 4</b> | 10    | 3      | 0                      | 8,5                                 |
| <b>CASO 5</b> | 9     | 2      | 1                      | 7,5                                 |

**Fonte:** da pesquisa.

Quanto à goniometria realizada para indicar a amplitude dos movimentos do ombro, foram analisados os de abdução, flexão, extensão, rotação interna e externa, conforme segue na tabela abaixo. Estes movimentos foram avaliados antes, após a aplicação da técnica e depois de 48 horas respectivamente, juntamente com os ângulos mensurados pelo *software* (Tabela 2).

De modo geral, no movimento de abdução houve, em média, um ganho de 75° de amplitude, no de flexão um ganho de 54°, na extensão um ganho de 18°, na rotação interna um ganho de 34° e, por fim, o movimento de rotação externa houve um ganho de 35° de amplitude.

**Tabela 2.** Goniometria para avaliação da amplitude de movimento em graus.

|               | <b>Movimento</b>    | <b>ANTES</b> | <b>DEPOIS</b> | <b>48 HRS. DEPOIS</b> |
|---------------|---------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| <b>CASO 1</b> | <b>Abdução</b>      | 79,3         | 105,2         | 150,2                 |
|               | <b>Flexão</b>       | 93,3         | 114,9         | 121,8                 |
|               | <b>Extensão</b>     | 26           | 39,2          | 35,8                  |
|               | <b>Rot. Interna</b> | 40           | 71            | 78,7                  |
|               | <b>Rot. Externa</b> | 57,7         | 66,3          | 74,2                  |
| <b>CASO 2</b> | <b>Abdução</b>      | 53,3         | 78,9          | 123,6                 |
|               | <b>Flexão</b>       | 73,8         | 81            | 138                   |
|               | <b>Extensão</b>     | 28,1         | 33,9          | 37,6                  |
|               | <b>Rot. Interna</b> | 34,2         | 61            | 72,5                  |
|               | <b>Rot. Externa</b> | 38,4         | 59,9          | 65,9                  |
| <b>CASO 3</b> | <b>Abdução</b>      | 82,3         | 118,7         | 161,5                 |
|               | <b>Flexão</b>       | 93,4         | 149,5         | 146                   |
|               | <b>Extensão</b>     | 33,4         | 43,1          | 46,8                  |
|               | <b>Rot. Interna</b> | 40,3         | 76,3          | 72,8                  |
|               | <b>Rot. Externa</b> | 38,8         | 84,1          | 74,5                  |
| <b>CASO 4</b> | <b>Abdução</b>      | 74,5         | 130,5         | 172                   |
|               | <b>Flexão</b>       | 88,7         | 125,4         | 156,4                 |
|               | <b>Extensão</b>     | 30,4         | 56,4          | 59,1                  |
|               | <b>Rot. Interna</b> | 41,9         | 67,9          | 65,1                  |
|               | <b>Rot. Externa</b> | 17,2         | 67,4          | 80,5                  |
| <b>CASO 5</b> | <b>Abdução</b>      | 75,2         | 158,2         | 130,1                 |
|               | <b>Flexão</b>       | 91,7         | 179,5         | 148,3                 |
|               | <b>Extensão</b>     | 23,9         | 50,3          | 53,2                  |
|               | <b>Rot. Interna</b> | 70,6         | 78            | 106,5                 |
|               | <b>Rot. Externa</b> | 38,2         | 49,9          | 72,1                  |
| <b>MÉDIA</b>  |                     | 54,584       | 85,86         | 97,728                |

**Fonte:** Da pesquisa.

Ao ser aplicado o teste SPADI, os resultados encontrados estão abaixo na tabela 3.

**Tabela 3.** Análise de incapacidade e dor do ombro através do teste SPADI antes e depois da CMA.

| INCAPACIDADE  |       |        |
|---------------|-------|--------|
|               | ANTES | DEPOIS |
| CASO 01       | 66%   | 14%    |
| CASO 02       | 44%   | 8%     |
| CASO 03       | 53%   | 4%     |
| CASO 04       | 88%   | 4%     |
| CASO 05       | 44%   | 5%     |
| DOR           |       |        |
|               | ANTES | DEPOIS |
| CASO 01       | 84%   | 18%    |
| CASO 02       | 84%   | 12%    |
| CASO 03       | 90%   | 10%    |
| CASO 04       | 96%   | 6%     |
| CASO 05       | 84%   | 12%    |
| ANÁLISE GERAL |       |        |
|               | ANTES | DEPOIS |
| CASO 01       | 73%   | 26%    |
| CASO 02       | 59%   | 9%     |
| CASO 03       | 68%   | 6%     |
| CASO 04       | 91%   | 5%     |
| CASO 05       | 59%   | 8%     |

**Fonte:** da pesquisa.

## DISCUSSÃO

O ombro doloroso é uma das queixas mais comuns, além de ser o problema mais incapacitante do sistema musculoesquelético, atingindo a população em geral, independentemente da idade, sendo que sua prevalência é de 15% a 25% (GARZEDIN *et al*, 2008).

Para recuperação, a síndrome é facilmente tratada com medicamentos e em casos mais graves ou específicos, o indivíduo é encaminhado para cirurgias. Contudo, a fisioterapia também pode ser amplamente utilizada para o tratamento desta síndrome, utilizando técnicas como a acupuntura (ZANELATTO, 2013), mobilização articular, exercícios isométricos para fortalecimento, alongamentos, eletroanalgesia, bandagens elásticas e entre outros (FRANTZ *et al*, 2012).

Atualmente existe um objetivo importante a ser alcançado entre os tratamentos terapêuticos, que seria a busca por técnicas que aprimorem os protocolos de intervenções já utilizados, tornando-os mais eficazes (BARBOSA; CASA-JUNIOR, 2012). Com base nisso, a técnica de crochetação vem sendo amplamente utilizada para este fim, pois descobertas recentes mostram que este procedimento causa a mobilização de planos de deslizamento das fáscias, permitindo que a técnica evolua inibindo espasmos e reflexos que dificultam a mobilidade muscular e articular (BARRA et al, 2011). Seus benefícios se dão pelo fato dos instrumentos utilizados para aplicação da técnica, os crochets, serem adaptados para alcançar áreas que não seria possível usando as mãos, permitindo abranger planos tissulares mais profundos e reduzir a irritação cutânea provocada pelo instrumento (LOPES, MEJIA, 2009).

Em uma pesquisa realizada na Espanha mostra que a técnica de crochetação trouxe benefícios em todas as variáveis, como na rapidez dos resultados, flexibilidade, ampla movimentação, alívio da dor e diminuição de edema. Após a aplicação da técnica, dos 120 participantes do estudo, 89% deles relataram uma grande melhora em relação à situação inicial do ombro, enquanto apenas 11% disseram não apresentar nenhuma diferença. Contudo, esta pesquisa ressalta a não utilizar somente dessas variáveis para análise, visto que irá depender da visão do paciente quanto à eficácia do tratamento. Desta forma, não existe um padrão ouro que indique as alterações clinicamente relevantes, além de que se deve considerar também até onde o efeito da técnica irá persistir (BARRA et al, 2013). Outra vantagem considerada a principal da técnica é apresentar resultados rápidos, ou seja, com apenas uma sessão. Um estudo realizado nos Estados Unidos aponta que em uma amostra de 50 participantes, 60% deles relataram uma série de melhorias, além de que 95% da amostra citou a diminuição da intensidade de dor e melhoras na flexibilidade (em 7,9 a 9,5 graus) com apenas uma aplicação da técnica (BARRA et al, 2011).

Na presente pesquisa, as variáveis avaliadas foram alívio da dor, aumento da flexibilidade, aumento da amplitude de movimentos e consequentemente a rapidez dos resultados. Quanto à algias, este estudo demonstrou uma diferença positiva na intensidade da dor que a amostra apresentava antes e após a aplicação da técnica, sendo que, dos cinco pacientes, quatro deles tiveram uma média elevada quanto à redução do nível de dor. Barra et al (2011), em seu estudo não atingiu resultados positivos quanto a redução de algias, contudo ele cita pesquisas onde este objetivo foi atingido com apenas uma aplicação da técnica de CMA.

Quanto à flexibilidade e amplitude, na maioria dos movimentos avaliados nesta pesquisa obtiveram resultados positivos. Contudo, em quatro casos, em torno de 1 a 2 movimentos tiveram uma perda na amplitude do movimento na avaliação feita 48 horas após a aplicação da técnica. Segundo Barbosa e Casa-Junior (2012), a perda ocorre pelo fato das propriedades viscoelásticas retomarem aos seus valores basais em uma hora, sendo que em seu estudo também apresentou perda na avaliação feita após sete dias da aplicação.

Em um estudo realizado em 2008 no estado de São Paulo, com uma amostra de 11 indivíduos, foi estudada a aplicação da técnica em vários outros locais além do ombro, contudo a melhora do quadro algico e da flexibilidade foram positivos e perceptíveis logo após a crochetação. No caso do ombro, em específico, o quadro algico melhorou de dor intensa (10) para leve (1) na escala EVA, além de os pesquisadores citarem melhora da flexibilidade para todos os movimentos realizados (SILVA, VIEIRA e SANTAMARIA, 2008). Nesta pesquisa, a escala de dor também obteve uma boa variação, onde a dor passou de dor intensa (em média 8,8) para leve (2) logo após a aplicação e 1,4 de intensidade depois de 48 horas.

Em uma pesquisa de 2008, Lagôa e Cardorso observaram que, em uma amostra de 10 indivíduos, houve um ganho imediato e também em longo prazo no alongamento da musculatura isquiotibial, colaborando com o presente estudo se relacionado aos efeitos imediatos proporcionados pela técnica, onde logo após a aplicação houve em média um ganho de 31°, enquanto após 48 horas a amostra apresentou um ganho de 12° a mais se comparado a primeira avaliação feita imediatamente após a aplicação.

Em outro estudo realizado na cidade de Goiânia - GO em 2012, com uma amostra de 20 indivíduos para tratamento de disfunção da coluna, houve, em média, um ganho de 4,9 cm de flexibilidade. Isso se dá pelo fato da técnica, segundo os autores, provocar uma liberação de aderências e corpúsculos fibrosos. O efeito da tixotropia também é citado como hipótese, sendo esta uma propriedade do tecido de alterar o seu estado semisólido para líquido depois de movimentos como fricção, vibração ou torção, explicando o ganho de flexibilidade e diminuição da rigidez dos tecidos (BARBOSA e CASA-JUNIOR, 2012).

Quanto à aplicação do teste SPADI, os resultados também foram positivos, comprovando a redução de algias na comparação com o antes e depois da aplicação da técnica, além de diminuir a incapacidade do ombro de realizar funções básicas do cotidiano, como observamos nos resultados obtidos na primeira parte do teste. De acordo com o estudo de Mello, Baumgarth e Silva (2011) realizado no Hospital Universitário Sul Fluminense



(HUSF) com 3 indivíduos para avaliar dor, nível de atividade e amplitude de movimento, foi observado que após a aplicação da técnica houve redução significativa da dor e aumento da amplitude, além de que a capacidade de realizar as atividades do dia-a-dia aumentou de bom para excelente, um resultado positivo, colaborando com esta pesquisa, onde de acordo com o teste SPADI, o nível de incapacidade de realizar atividades passou de 59% para 7%.

Segundo Barra *et al* (2011), a aplicação da técnica não causa dor e no seu estudo, os participantes relataram ser um tratamento confortável e bem tolerado, da mesma forma ocorreu nesta presente pesquisa, onde os pacientes não relataram nenhum desconforto antes, durante ou após a aplicação da CMA.

Por fim, com este estudo podemos verificar os inúmeros benefícios da crochetação mio-aponeurótica, além de contribuir para o seu amplo uso em tratamentos fisioterapêuticos simples, rápidos e de baixo custo. Contudo, vale ressaltar que os resultados de cada variável podem modificar dependendo do caso e da gravidade de cada paciente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o presente estudo, foi possível observar resultados positivos na aplicação da técnica de Crochetação Mioaponeurótica nos pacientes pesquisados, sendo possível observar o ganho da amplitude do movimento, o alívio da dor, além de melhorara na capacidade de realizar movimentos do cotidiano.

A vantagem da rapidez da técnica, também é complementada pela praticidade que ela apresenta para o terapeuta, tanto com os instrumentos utilizados quanto na forma de aplicação e a inexistência de custos adicionais, se tornando bastante atraente para sua utilização em tratamentos fisioterapêuticos.

Portanto sugerem-se novas pesquisas devido à escassez sobre o assunto na literatura, e também ao número reduzido da amostra.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, Karina Silva; CASA-JUNIOR, Adroaldo José. Efetividade da crochetação fisioterapêutica na flexibilidade tóraco-lombar e do quadril. **Revista Estudos – Vida e Saúde**, v. 39, n. 4, p. 547-559, Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2012. Disponível em <<http://seer.ucg.br/index.php/estudos/article/viewFile/2667/1629>>. Acesso em 18 abr 2016;
- BARRA, M. E.; LÓPEZ, C.; FERNÁNDEZ, G.; MURILLO, E.; VILLAR, E.; RAYA, L. The immediate effects of diacutaneous fibrolysis on pain and mobility in patients suffering from painful shoulder: a randomized placebo-controlled pilot study. **Clinical Rehabilitation**. USA, 2011. Disponível em <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21078700>>. Acesso em 18 abr 2016;
- BARRA, M. E. L.; CELIS, C. L.; JENTSCH, F. J.; CÁRDENAS, R. L.; LÓPEZ, M. O. L.; MORENO, J. M. T. Effectiveness of Diacutaneous Fibrolysis for the treatment of subacromial impingement syndrome: a randomised controlled trial. **Clinical Rehabilitation**. USA, 2013. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23523255>>. Acesso em 18 abr 2016;
- COSTA, Isabel Luísa Almeida Milheiro. Instabilidade multidirecional do complexo articular do ombro: Estudo de caso. **Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto. Portugal**, 2015. Disponível em <[http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/7886/1/DM\\_IsabelMilheiro\\_2015.pdf](http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/7886/1/DM_IsabelMilheiro_2015.pdf)>. Acesso em 26 abr 2016;
- FEITOSA, Ana Lys Marques; SILVA, Cristina Cardoso. Prevalência das síndromes dolorosas do ombro em pacientes atendidos em uma clínica privada de fisioterapia em Teresina – PI. **Revista Saúde em foco**, v. 2, n. 1, art. 2, p. 12-24. Piauí, 2015. Disponível em <<http://www4.fsanet.com.br/revista/index.php/saudeemfoco/article/view/528/841>>. Acesso em 26 abr 2016;
- FRANTZ, Ana Cristine; STACKE, Bruna Scartezini; COSTA, Juliana; GREGORY, Juliana; BRITO, Pedro. Efeito do tratamento fisioterapêutico em paciente com suspeita de síndrome do impacto do ombro: estudo de caso. **Caderno pedagógico, Lajeado**, v. 9, n. 2, p. 163-171. Lajeado, 2012. Disponível em <<http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/viewArticle/320>>. Acesso em 10 jul 2016;
- FRIAS, Diogo Miguel Pinheiro. Síndrome do Ombro Doloroso - Patologia da coifa dos rotadores: abordagem clínica, diagnóstico e tratamento. **Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto. Portugal**, 2013. Disponível em <<http://docplayer.com.br/13698214-Trabalho-academico-de-investigacao-artigo-de-revisao-bibliografica.html>>. Acesso em 24 abr 2016;
- GARZEDIN, D. D. S.; MATOS, M. A. A.; DALTRO, C. H.; BARROS, R. M.; GUIMARAES, A. Intensidade da dor em pacientes com Síndrome do Ombro Doloroso. **Revista Acta Ortopédica Brasileira**. São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/13926/1/1413-78522008000300008.pdf>> Acesso dia 26 nov 2016;
- LAGÔA, K.F.; CARDOSO, L.L. Análise comparativa dos efeitos do alongamento e da crochetação na flexibilidade dos músculos isquiotibiais em mulheres jovens saudáveis. 32f. **Monografia (Fisioterapia) - Centro Universitário de Brasília**, Brasília, 2008. Disponível em <<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/4443/3/TCC%20Lilian%20Lins%20e%20Karina%20Lagua.pdf>>. Acesso dia 01 dez 2016;

LOPES, I. S.; MEJIA, D. P. M. Miocrochetagem na tendinite de ombro no músculo supraespinhal. Pós-graduação em Fisioterapia em Ortopedia e Traumatologia com ênfase em Terapia Manual - **Faculdade Ávila**, Goiânia, 2009. Disponível em <[http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/33/211\\_-Miocrochetagem\\_na\\_tendinite\\_de\\_ombro\\_no\\_mYsculo\\_supraespinhal.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/33/211_-Miocrochetagem_na_tendinite_de_ombro_no_mYsculo_supraespinhal.pdf)>. Acesso dia 24 abr 2016;

MARTINS, Jaqueline; NAPOLES, Barbara V.; HOFFMAN, Carla B.; OLIVEIRA, Anamaria S. Versão brasileira do Shoulder Pain and Disability Index: tradução, adaptação cultural e confiabilidade. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 14, n. 6, p. 527-36, nov./dez. 2010. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-35552010000600012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552010000600012)>. Acesso em 13 jul 2016;

MELLO, T. M.; BAUMGARTH, H.; SILVA, M. A. S. Papel da crochetagem sobre a dor, amplitude de movimento e nível de atividade de portadores de epicondilite lateral. 11f. **Monografia (Fisioterapia) - Universidade Severino Sombra**, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em <<http://www.crochetagem.com/site/downloads/Thiago-de-Mattos-Mello.pdf>>. Acesso dia 01 dez 2016;

NETO, Benjamin Ottobelli; PEREA, Claudia Carolina Andrade; MACHINSKI, Fabíola; FRÉZ, Andersom Ricardo; RUARO, João Afonso; RAIMONDI, Morgana Carbonera. Efeito de um protocolo fisioterapêutico para as disfunções decorrentes das tendinopatias do ombro. **Revista Ciência & Saúde Online**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 37-43, jan./abr. 2013. Disponível em <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/10372/891>>. Acesso em 08 jul 2016;

RODRIGUES, Vanessa. Contributo para o desenvolvimento de um programa de exercícios escápulo-torácicos para utentes com disfunções do complexo articular do ombro, com auxílio de biofeedback cinemático. **Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Saúde**. Dezembro, 2014. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10400.26/8300>>. Acesso dia 08 jul 2016;

SILVA, A. P. V.; VIEIRA, M. L.; SANTAMARIA, N. B. Utilização da crochetagem mioaponeurótica (CMA) em algias generalizadas e limitações da amplitude de movimento (ADM). **Monografia - Graduação em Fisioterapia, UNISALESIANO - Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium**. São Paulo, 2008. Disponível em <<http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/46120.pdf>>. Acesso dia 30 nov 2016;

ZANELATTO, Ana Paula. Avaliação da acupressão auricular na Síndrome do Ombro Doloroso: estudo de caso. **Revista Brasileira de Enfermagem Online**, vol.66, no.5, Brasília. Set./ Out.. Brasília, 2013. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672013000500009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000500009)>. Acesso em 24 abr 2016.

## ANEXOS

### ANEXO I: Documento de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
OESTE DO PARANÁ/  
UNIOESTE - CENTRO DE



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO EFEITO DA TÉCNICA "CROCHETAGEM MIOAPONEURÓTICA" (CMA) NA LIMITAÇÃO DE AMPLITUDE DE MOVIMENTO (ADM) E NA SÍNDROME DO OMBRO DOLOROSO APLICADO EM FUNCIONÁRIOS DE UMA EMPRESA LOCALIZADA DO MUNICÍPIO DE FOZ DO IGUAÇU - PR.

**Pesquisador:** Maurícia Cristina de Lima

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 58638916.1.0000.0107

**Instituição Proponente:** CENTRO EDUCACIONAL DAS AMÉRICAS LTDA.

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.838.342

##### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo analítico, experimental do tipo transversal. A pesquisa será aplicada realizada com trabalhadores de uma empresa localizada no município de Foz do Iguaçu, Paraná. Estima-se uma amostra de 10 indivíduos. Será utilizada o teste da Escala Visual Analógica (EVA), goniometria, o questionário Índice de Dor e Incapacidade do Ombro - SPADI-Brasil (Shoulder Pain and Disability Index) e como intervenção a técnica de crochetação mio-aponeurótica no ombro acometido.

##### Objetivo da Pesquisa:

O objetivo desta pesquisa é avaliar os resultados obtidos em relação ao ganho de amplitude do movimento e o alívio da dor em casos de Síndrome do Ombro Doloroso após aplicação da técnica de crochetação mio-aponeurótica em funcionários de uma empresa localizada no município de Foz do Iguaçu – PR.

##### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos assim como os benefícios estão adequadamente descritos.

**Endereço:** UNIVERSITÁRIA

**Bairro:** UNIVERSITÁRIO

**UF:** PR

**Município:** CASCABEL

**Telefone:** (45)3220-3272

**CEP:** 85.819-110

**E-mail:** cep.prpgg@unioeste.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
OESTE DO PARANÁ/  
UNIOESTE - CENTRO DE



Continuação do Parecer: 1.838.342

**Riscos:** Caso o voluntário sinta-se constrangido ou desconfortável e queira deixar de participar do estudo, o mesmo será atendido imediatamente. Caso ocorra episódios de dores constantes ou hematomas decorrentes da aplicação da técnica, será acionado o Samu ou o paciente será encaminhado para o Centro de Saúde Policlínica da própria Faculdade.

**Benefícios:** A técnica trará como benefício para o participante da pesquisa alívio da dor no ombro afetado, além do aumento da amplitude de movimentos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa de relevância para a área de Ciências da Saúde.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos de apresentação obrigatória estão anexados e corretamente preenchidos.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto considerado adequado do ponto de vista ético envolvendo seres humanos de acordo com as exigências deste Comitê.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento  | Arquivo                                      | Postagem               | Autor           | Situação |
|---|--|------------------------|-----------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_730349.pdf | 11/09/2016<br>22:20:23 |                 | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | projeto_completo.pdf                         | 11/09/2016<br>22:20:02 | Alaércio Farias | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | termo_consentimento_livre_esclarecido.docx   | 11/09/2016<br>22:18:52 | Alaércio Farias | Aceito   |
| Outros  | curriculo_lattes2.pdf                        | 14/07/2016<br>19:40:58 | Alaércio Farias | Aceito   |
| Outros  | curriculo_lattes1.pdf                        | 14/07/2016<br>19:38:51 | Alaércio Farias | Aceito   |
| Outros  | documentos_pesquisador.pdf                   | 14/07/2016             | Alaércio Farias | Aceito   |

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
OESTE DO PARANÁ/  
UNIOESTE - CENTRO DE



Continuação do Parecer: 1.838.342

|                |   |                        |                 |        |
|----------------|---|------------------------|-----------------|--------|
| Outros         | documentos_pesquisador.pdf                  | 19:37:47               | Alaércio Farias | Aceito |
| Outros         | instrumentos_de_pesquisa.docx               | 14/07/2016<br>19:34:27 | Alaércio Farias | Aceito |
| Outros         | declaracao_pesquisa_nao_iniciada.pdf        | 14/07/2016<br>19:30:00 | Alaércio Farias | Aceito |
| Outros         | solicitacao_autorizacao_localdepesquisa.pdf | 14/07/2016<br>19:20:37 | Alaércio Farias | Aceito |
| Folha de Rosto | folha_de_rosto.pdf                          | 14/07/2016<br>19:15:22 | Alaércio Farias | Aceito |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CASCADEL, 24 de Novembro de 2016

Assinado por:

Fausto José da Fonseca Zamboni  
(Coordenador)

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

CEP: 85.819-110

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

ANEXO II: Carta de solicitação ao local de estudo



**UNIAMÉRICA**  
FACULDADE UNIÃO DAS AMÉRICAS

Av. das Cataratas, 1118  
Vila Yolanda | Foz do Iguaçu | PR | 85853-000  
+55 (45) 2105-9000 | [www.uniamerica.br](http://www.uniamerica.br)

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO**

**A**  
**Classe A - Lavanderia de Enxovais**

**A/C**  
**Sr.<sup>a</sup> Meire Rodrigues**

Prezada Senhora

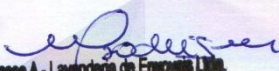
Venho por meio desta, solicitar autorização para coleta de dados, para realização do projeto de pesquisa do curso de Fisioterapia da Faculdade União das Américas – Uniamérica.

Tal estudo objetiva complementar o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC a ser realizado pelo acadêmico **Alaercio Farias**, sob orientação da Professora Maurícia Cristina de Lima, docente da Uniamérica.

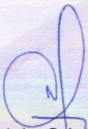
O respectivo projeto tem como tema: “**Crochetagem Mio-Aponeurótica: Aplicação da técnica em funcionários de uma empresa no município de Foz do Iguaçu – PR, que apresentam dores no ombro e limitações de movimento, com a finalidade de analisar sua eficácia em tratamentos**”.

O acadêmico se compromete com o uso das informações recebidas, caso seja autorizado por esta Instituição.

Foz do Iguaçu, 10 de maio de 2016

  
Classe A - Lavanderia de Enxovais Ltda.  
Meire Rodrigues  
Diretora de Produção

Atenciosamente,

  
Prof.<sup>a</sup> Maurícia Cristina de Lima  
Coordenadora do Curso de Fisioterapia  
Faculdade União das Américas - Uniamérica



ANEXO III: Autorização do local de estudo



**TERMO DE CIÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO CAMPO DE ESTUDO**

**Título do projeto:** Avaliação do efeito da Técnica “Crochetagem Mioaponeurótica” (CMA) na limitação de Amplitude de Movimento (ADM) e na Síndrome Do Ombro Doloroso aplicado em funcionários de uma empresa localizada do município de Foz do Iguaçu – Pr.

**Pesquisadores:** Prof. MSc. Maurícia Cristina de Lima, fisioterapeuta Luís Ferreira Monteiro Neto, Alaércio Farias.

**Local da pesquisa:** Classe A – Lavanderia de Enxovais LTDA

**Responsável pelo local de realização da pesquisa:** Meire Rodrigues (Diretora de Produção).

O pesquisador acima identificado está autorizado a realizar a pesquisa e a coleta dados, os quais serão utilizados exclusivamente para fins científicos, assegurando sua confidencialidade e o anonimato dos sujeitos participantes da pesquisa segundo as normas da Resolução 466/2012 CNS/MS e suas complementares.

Foz do Iguaçu - PR, 7 de Julho de 2016.

  
\_\_\_\_\_  
**Meire Rodrigues**  
(Diretora de Produção)



ANEXO IV: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



*Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP*



*Aprovado na  
CONEP em 04/08/2000*

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

**Título do projeto:** Avaliação do efeito da Técnica “Crochetagem Mioaponeurótica” (CMA) na limitação de Amplitude de Movimento (ADM) e na Síndrome Do Ombro Doloroso aplicado em funcionários de uma empresa localizada do município de Foz do Iguaçu – Pr.

| Nome do Pesquisador               | Telefone        |
|-----------------------------------|-----------------|
| Profa. MSc Maurícia Cristina Lima | (45) 9125-1915  |
| Ft. Luís Ferreira Monteiro Neto   | (17) 98128-7309 |
| Alaércio Farias                   | (45) 9997-1291  |

Venho através deste, convidá-lo para participar desta pesquisa que tem como objetivo avaliar o ganho de amplitude do movimento e o alívio da dor em casos com restrição do movimento e dores no ombro utilizando a “Crochetagem Mio-Aponeurótica”.

Para tanto será necessário realizar os seguintes procedimentos: avaliar o grau de dor que o indivíduo apresenta e o grau de amplitude de movimento do mesmo antes da seção. Após, será aplicado à técnica de crochetagem em todos os indivíduos e avaliado novamente o grau de dor e de amplitude do movimento para identificar as melhoras que ocorrem comparadas ao início. Durante a execução do projeto, será aplicado questionário, onde o próprio pesquisador irá preencher, sendo que nele irá constar a idade do indivíduo, gênero, escala de dor que apresenta e grau de amplitude do movimento.

Caso ocorra algum constrangimento, desconforto ou dor no decorrer da pesquisa, você será questionado pelo pesquisador se há a necessidade de interromper o estudo. Se for necessária a interrupção da pesquisa por sua opção, o estudo será cessado imediatamente. Caso seja identificado algo mais grave, você, participante da pesquisa, será estabilizado e o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, o SAMU, será acionado.

Sua identidade não será divulgada e seus dados serão tratados de maneira sigilosa, sendo utilizados apenas fins científicos. Você também não pagará nem receberá para participar do estudo. Além disso, você poderá cancelar sua participação na pesquisa a qualquer momento.

No caso de dúvidas ou da necessidade de relatar algum acontecimento, você pode contatar os pesquisadores pelos telefones mencionados acima ou o Comitê de Ética pelo número 3220-3272.

Este documento será assinado em duas vias, sendo uma delas entregue ao sujeito da pesquisa.

**PARA PARTICIPANTE:**

**Sendo assim, declaro estar ciente do exposto e desejar participar do projeto de acordo com os procedimentos citados acima, fornecendo todas as informações necessárias ao responsável pela pesquisa.**

---

**Nome do Participante**

---

**Assinatura do Participante**

**PARA PESQUISADOR:**

Eu, **Alaércio Farias**, declaro que forneci todas as informações do projeto ao participante e responsável do local de pesquisa.

**Foz do Iguaçu- PR, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016**

---

Acadêmico Alaércio Farias

ANEXO V: Termo de Autorização de Uso de Imagem



Aprovado na  
CONEP em 04/08/2000

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM**

Eu \_\_\_\_\_,  
depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem, AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadores **Profa. MSc Maurícia Cristina Lima, Ft. Luís Ferreira Monteiro Neto e Alaércio Farias**, com o projeto de pesquisa intitulado “**Avaliação do efeito da Técnica “Crochetagem Mioaponeurótica” (CMA) na limitação de Amplitude de Movimento (ADM) e na Síndrome Do Ombro Doloroso aplicado em funcionários de uma empresa localizada do município de Foz do Iguaçu – Pr**”, a realizar as fotos que se façam necessárias sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos (seus respectivos negativos) para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados.

Foz do Iguaçu, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

\_\_\_\_\_  
Acadêmico Alaércio Farias

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

ANEXO VI: Questionário Índice de Dor e Incapacidade do Ombro (*Shoulder Pain and Disability Index*) – SPADI-Brasil

**ÍNDICE DE DOR E INCAPACIDADE NO OMBRO (SPADI –Brasil)**

**ESCALA DE INCAPACIDADE:** os números ao lado de cada item representam o grau de dificuldade que você teve ao fazer aquela atividade. O número 0 representa “sem dificuldade” e o número 10 representa “não consegue fazer”.

Caso a atividade referida não foi realizada na semana passada marcar NA.

| Durante a semana passada, qual o grau de dificuldade que você teve para:        |        |  |
|---|--------|--|
| 1. Lavar seu cabelo com o braço afetado?  | ( ) NA | Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer |
| 2. Lavar suas costas com o braço afetado?                                       | ( ) NA | Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer |
| 3. Vestir uma camiseta ou blusa pela cabeça?                                    | ( ) NA | Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer |
| 4. Vestir uma camisa que abotoa na frente?                                      | ( ) NA | Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer |
| 5. Vestir suas calças?  | ( ) NA | Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer |
| 6. Colocar algo em uma prateleira alta com o braço afetado?                     | ( ) NA | Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer |
| 7. Carregar um objeto pesado de 5kg (saco grande de arroz) com o braço afetado? | ( ) NA | Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer |
| 8. Retirar algo de seu bolso de trás com o braço afetado?                       | ( ) NA | Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer |

Total \_\_\_\_/possível \_\_\_\_ x 100 = \_\_\_\_

**ESCALA DE DOR:** Os números ao lado de cada item representa a dor que você sente em cada situação. O número 0 representa “sem dor” e o número 10 representa “a pior dor”.

Caso não tenha realizado a atividade na semana passada marcar “NA”.

Quanto ao primeiro item, a pontuação a ser marcada é de acordo com a dor de um modo geral.

|   |        |   |
|---|--------|---|
| 1. Qual a intensidade da sua dor quando foi a pior na semana passada?   |        | Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor |
| Durante a semana passada, qual a gravidade da sua dor:                  |        |   |
| 2. Quando se deitou em cima do braço afetado?                           | ( ) NA | Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor |
| 3. Quando tentou pegar algo em uma prateleira alta com o braço afetado? | ( ) NA | Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor |
| 4. Quando tentou tocar a parte de trás do pescoço com o braço afetado?  | ( ) NA | Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor |
| 5. Quando tentou empurrar algo com o braço afetado?                     | ( ) NA | Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor |

Total \_\_\_\_/possível \_\_\_\_ x 100 = \_\_\_\_

PONTUAÇÃO TOTAL DO QUESTIONÁRIO:


## APÊNDICES

### APÊNDICE I: Questionário

#### INDETIFICAÇÃO

|  |       |           |
|--|-------|-----------|
| Idade:   | Sexo: | Ocupação: |
| Apresenta dor no ombro?  |       |           |
| Está tomando remédio para dor?                                   |       |           |
| Está fazendo algum tratamento para a Síndrome Dolorosa do Ombro? |       |           |
| Já ficou afastada do trabalho por lesão no ombro?                |       |           |
| Já conhece a crochetação mio-aponeurótica?                       |       |           |

#### QUESTIONARIO CLINICO

| Intensidade da Dor na Escala Visual Analógica  |        |            |            |
|--|--------|------------|------------|
|  |        |            |            |
| Antes  | Depois | 48h depois |            |
| _____  | _____  | _____      |            |
| GONIOMETRIA  |        |            |            |
| Movimento Ativo  | Antes  | Depois     | 48h depois |
| Flexão   |        |            |            |
| Extensão   |        |            |            |
| Abdução  |        |            |            |
| Rotação Interna  |        |            |            |
| Rotação Externa  |        |            |            |
| Movimento Passivo  | Antes  | Depois     | 48h depois |
| Flexão   |        |            |            |
| Extensão   |        |            |            |
| Abdução  |        |            |            |
| Rotação Interna  |        |            |            |
| Rotação Externa  |        |            |            |