

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB

CURSO DE FISIOTERAPIA

ANÁLISE COMPARATIVA DOS EFEITOS DA CROCHETAGEM E DA
MOBILIZAÇÃO MANUAL NA FLEXIBILIDADE DOS MÚSCULOS
ISQUITIBIAIS EM JOVENS SADIAS

JONESMAR CÉSAR DE SOUSA FILHO
DIEGO AUGUSTO GONÇALVES SOUZA

BRASÍLIA

2009

JONESMAR CÉSAR DE SOUSA FILHO
DIEGO AUGUSTO GONÇALVES SOUZA

ANÁLISE COMPARATIVA DOS EFEITOS DA CROCHETAGEM E DA
MOBILIZAÇÃO MANUAL NA FLEXIBILIDADE DOS MÚSCULOS
ISQUITIBIAIS EM JOVENS SADIAS

Artigo científico apresentado à disciplina de
trabalho de conclusão de curso como requisito
parcial à conclusão do curso de fisioterapia no
Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientador: Prof. Luiz Guilherme Grossi Porto
Co-Orientador: Prof. Wagner Rodrigues Martins

BRASÍLIA

2009

ANÁLISE COMPARATIVA DOS EFEITOS DA CROCHETAGEM E DA MOBILIZAÇÃO MANUAL NA FLEXIBILIDADE DOS MÚSCULOS ISQUITIBIAIS EM JOVENS SADIAS.

COMPARATIVE ANALYSIS OF CROCHETAGEM EFFECTS AND FLEXIBILITY IN MANUAL MOBILIZATION OF MUSCLE ISQUITIBIAIS IN YOUNG HEALTHY WOMEN.

Jonesmar César de Sousa Filho¹, Diego Augusto Gonçalves Sousa¹, Wagner Rodrigues Martins² e Luiz Guilherme Grossi Porto³.

1- Graduando em fisioterapia pelo Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

2- Fisioterapeuta, M.Sc., Orientador de Estágio de Fisioterapia do Centro Universitário de Brasília, Membro da Associação Brasileira de Crochetagem.

3- Prof. Educação Física, M.Sc., Ph.D., Docente do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB e professor voluntario do Laboratório Cardiovascular da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília – UnB, Brasília – DF.

Autor correspondente: Jonesmar César de Sousa Filho

SQN 211 Bloco H ap 109 asa norte

Brasília – DF

CEP:70863-080

E-mail: jonesmar@gmail.com

Título abreviado: Comparação dos efeitos da crochetagem e da manipulação manual.

Trabalho elaborado segundo as normas da Revista Brasileira de Fisioterapia.

RESUMO

Introdução: A flexibilidade é a amplitude de movimento de cada articulação e é de extrema importância nas atividades de vida diária. A Crochetagem é uma técnica da terapia manual que tem como uma de suas indicações o ganho de flexibilidade.

Métodos: Participaram 10 mulheres entre 20 e 24 anos durante 10 sessões. As voluntárias receberam a Crochetagem em um dos membros inferiores e a manipulação manual no membro contralateral. A aplicação das técnicas foi realizada por apenas uma pessoa e foram definidas por um sorteio. A avaliação da elevação da perna estendida foi feita por um único avaliador que não tinha conhecimento de qual membro recebia qual técnica.

Resultados: Não houve diferença significativa entre as técnicas, todas as duas apresentam ganho imediato e tardio sem que uma seja melhor que a outra.

Conclusão: Tanto a CRO quanto a MM apresentam ganhos na amplitude da articulação coxo-femoral na população estudada.

Palavras – chaves: flexibilidade, crochetagem e isquiotibiais.

INTRODUÇÃO

Atualmente para se ter uma boa qualidade de vida é necessário que se tenha uma vida mais ativa, através da pratica de exercícios, sendo assim, é perceptível que a sensação de bem-estar pessoal correlaciona de forma direta com a condição física. Existe um consenso, no qual um condicionamento físico ideal não depende apenas de uma capacidade aeróbica satisfatória, mas de outros fatores como potência muscular, estabilidade postural e flexibilidade^{1,2,3}.

A flexibilidade é de extrema importância na realização de movimentos, nas atividades físicas, na promoção da saúde e na qualidade de vida, no qual a flexibilidade é independentemente em cada movimento e articulação⁴.

O termo flexibilidade é derivado do latim *flectere* ou *flexibilis*, que significa curvar-se. É definida como a amplitude de movimento de uma articulação sendo o movimento limitado por ossos, músculos, tendões, ligamentos e cápsulas articulares. A flexibilidade é individual, pois depende de fatores próprios de cada pessoa como: genética, sexo, idade, volume muscular, quantidade de tecido adiposo, treinamento e temperatura corporal⁵.

Alguns autores referem que quanto maior for a massa muscular, maior é a quantidade de tecido conectivo, o que implica maior número de fibras de colágeno dispostas em paralelo, também influenciando a resistência à deformação do músculo^{6,7}.

Dessa forma, os isquiotibiais (IT) que apresentam grande quantidade de tecido contrátil e conectivo presente estarão com a flexibilidade diminuída⁸.

Os IT, são compostos pelos músculos: semitendinoso, semimembranoso e bíceps femoral, formando uma massa muscular na região posterior de coxa. Os IT estão envolvidos diretamente com as articulações do quadril e do joelho. Qualquer alteração

da flexibilidade dessas articulações pode acarretar alterações biomecânicas que vão afetar a funcionalidade da coluna e dos membros inferiores⁹.

Para que o indivíduo melhore sua flexibilidade existem inúmeras técnicas para que possa alcançar esse objetivo dentre essas técnicas as principais são: balística, alongamento, estática e facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP)¹⁰.

A crochetação (CRO) foi criada pelo fisioterapeuta sueco Kurt Ekman que trabalhou na Inglaterra ao lado do Dr. James Cyriax. Ekman que elaborou uma série de ganchos e uma técnica de trabalho. Sua técnica tinha uma abordagem agressiva e era muito dolorosa. P. Duby e J. Burnotte utilizando os conceitos de cadeias musculares e osteopatia desenvolveram uma abordagem mais suave¹¹.

A CRO ou diafibrólise é um método de tratamento das algias mecânicas do aparelho locomotor, pela destruição das aderências através de ganchos colocados e mobilizados sobre a pele¹².

Segundo BAUMGARTH, a CRO apresenta efeitos mecânicos nas aderências fibrosas que limitam o movimento entre os planos de deslizamento tissulares; nos corpúsculos fibrosos (depósito úricos ou cálcios) localizados geralmente nos lugares de estases circulatórios e próximo as articulações; nas cicatrizes e hematomas, que geram progressivamente aderências entre os planos de deslizamento; nas proeminências ou descolamento periosteos.

Sendo assim as principais indicações para o uso da crochetação são: as aderências consecutivas a um traumatismo levando a um derrame tecidual; as aderências consecutivas a uma fibrose cicatricial cirúrgica; as algias inflamatórias ou não inflamatórias do aparelho locomotor; as nevralgias consecutivas a uma irritação mecânica dos nervos periféricos e as síndromes tróficas dos membros¹².

Além de possuir sua contribuição benéfica para as indicações já citadas, a crochetação apresenta algumas contra-indicações que são: agressividade terapêutica; os maus estados cutâneos; os maus estados circulatórios; pacientes que estão fazendo uso de anticoagulantes; abordagens diretas em processos inflamatórios e hiperalgia no local da técnica¹².

A utilização da Crochetação por parte dos fisioterapeutas está relacionada aos satisfatórios resultados encontrados na prática clínica diária¹³. E baseado nos resultados encontrados pela utilização da crochetação, alguns profissionais questionam a necessidade do gancho, alegando obtenção dos mesmos resultados utilizando a mesma técnica com as mãos sem o auxílio do gancho.

Considerando a hipótese de que o resultado só é obtido através da técnica da crochetação com o gancho. Através desse estudo pretendemos pesquisar a importância da crochetação no tratamento dos pacientes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo prospectivo com intervenção de curto prazo e posterior período de seguimento sem intervenção. A amostra foi do tipo não probabilística, selecionada por conveniência. Participaram 10 voluntárias, entre 20 e 24 anos, com o índice de massa corporal (IMC) médio de $22,5 \text{ kg/m}^2 \pm 2,2$, aparentemente saudáveis, assintomáticas e em pleno gozo de suas atividades laborais e recreativas. Consideram-se como critérios de exclusão: praticar exercícios físicos regulares em nível competitivo ter realizado treinamento para ganho de flexibilidade de membros inferiores nos últimos seis meses; ter histórico de lesão ortopédica no joelho ou em musculatura posterior das coxas nos últimos 12 meses; bem como, a existência de

afecções cutâneas ou cicatrizes nessa região. Esses critérios foram avaliados na fase de recrutamento, tendo por base um questionário com indagações específicas sobre todas as condições referidas (Anexo I). Inicialmente foram explicados as voluntárias os objetivos da pesquisa e os procedimentos previstos. Aquelas que foram consideradas aptas e que consentiram com a participação assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do UniCEUB (Anexo II). A coleta de dados foi realizada na Clínica Escola de Fisioterapia do UniCEUB (CENFOR) e em domicílio sempre no período vespertino. O procedimento da crochetação (CRO) a mobilização manual (MM) foi realizado na mesma pessoa, sendo um no membro inferior direito e o outro no esquerdo, segundo sorteio simples, realizado na primeira sessão. Como padrão adotou-se que o primeiro membro sorteado receberia a técnica de crochetação. O membro contralateral, onde se buscou repetir os movimentos da CRO por meio da manipulação manual, serviu de parâmetro de comparação para o outro. A avaliação da flexibilidade, pela amplitude articular de flexão do quadril com o joelho em extensão máxima e pé livre, foi cego, pois o mesmo pesquisador que procedeu todas as medidas desconhecia qual coxa havia recebido a CRO ou a MM. A avaliação foi feita no mesmo ambiente para ambas as técnicas e em temperatura ambiente. Em todas as sessões e para todas as voluntárias, outro pesquisador realizou os procedimentos de MM e CRO. A medida de amplitude articular foi realizada também de forma padronizada, com um pesquisador executando os procedimentos necessários à medida com um inclinômetro, marca Plurimeter®, e registro dos resultados. Para as avaliações pré e pós-intervenção, as participantes trajavam roupas que não limitavam o movimento. Cada voluntária era posicionada em decúbito dorsal, posicionando-se o inclinômetro no terço distal da face anterior da tíbia em cada membro, fixado por uma

faixa de compressão. Para cada membro inferior foi adotada a mesma posição sobre a maca. Ou seja, membro inferior estendido com os pés para fora da maca. Esta manobra foi repetida três vezes, adotando-se o maior valor para fins de análise. Para padronização de método em todas as sessões, o primeiro membro inferior a ser avaliado foi o direito. Depois dessa avaliação, o avaliador saía da sala e o pesquisador que fazia as técnicas entrava na sala para iniciar as técnicas. Para efeito de metodologia sempre era iniciado com a técnica da CRO e depois a MM. O protocolo experimental diário era composto de uma fase de avaliação pré-intervenção, uma fase de intervenção e uma fase de avaliação pós-intervenção. Foram realizadas 10 sessões consecutivas nas segundas, terças, quartas, quintas e sextas-feiras. Para a CRO, a voluntária permaneceu em decúbito ventral, joelhos estendidos e com os pés posicionados fora da maca. Nesta posição e por meio de palpação digital, foram identificados os limites anatômicos musculares dos IT, para o adequado posicionamento do gancho (palpação instrumental) e início da aplicação. O ventre muscular dos IT foi submetido à técnica de tração em toda sua extensão palpável, no sentido de distal para proximal. A cada palpação instrumental, pontualmente, foram executados cinco movimentos de tração, sendo os limites anatômicos do ventre percorridos três vezes. Em seguida, foi realizada a técnica de drenagem, preconizada como parte integrante do protocolo da CRO, sob uma toalha colocada em cima da musculatura IT para facilitar o deslizamento. Essa técnica é feita deslizando com curvatura maior do gancho em sentido ascendente e repetida cinco vezes em cada limite (medial, central e lateral). A mobilização manual foi realizada na mesma posição da CRO e seguindo os mesmos passos, sem o gancho, utilizando o dedo indicador direito flexionado do pesquisador para imitar o gancho, no mesmo tempo da CRO. Ao final das sessões o pesquisador saía da sala e o avaliador entrava para fazer a

avaliação pós-intervenção. Iniciava-se sempre no membro inferior direito, seguido do esquerdo. O tempo médio para a avaliação era de 3 minutos e o da intervenção, seja com a, MM ou com a CRO, foi de aproximadamente 7 minutos cada. A flexibilidade era avaliada pré e pós-intervenção, em todas as sessões, para avaliar o efeito imediato (EI) e após as 10 sessões para avaliar o efeito tardio (ET). Para avaliar o ET foi comparado o valor pré da primeira sessão com o valor pré da última sessão.

Considerando-se a distribuição não-normal de algumas variáveis analisadas, testada pelo teste de Shapiro-Wilk, empregou-se estatística não-paramétrica para as análises e expressão dos dados. A comparação dos níveis basais de flexibilidade entre o membro direito e esquerdo, bem como a magnitude dos efeitos tardios foi realizada por meio do teste de Mann-Whitney. A avaliação do ET decorrente de cada técnica isolada foi feita pelo teste pareado de Wilcoxon. Finalmente procedeu-se a uma análise de variância, por meio do teste de Friedman, para comparar os valores pré-intervenção de cada sessão, isoladamente em cada técnica, a fim de identificar o momento a partir do qual o ET passaria a ser significativo. As diferenças das comparações instituídas foram consideradas significativas quando as probabilidades bi-caudais das suas ocorrências devidas ao acaso (erro tipo I) foram menores ou iguais a 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

A comparação inicial, antes das intervenções, da flexibilidade da musculatura isquiotibial entre as pernas mostrou que não havia diferença significativa nos valores basais, sendo os valores $80^{\circ}(68^{\circ} - 86^{\circ})$ para o membro que recebeu a

crochetagem e de 79° ($66^{\circ} - 86^{\circ}$) para aquele que recebeu a MM ($p=0,85$).

Quando foi analisado o ET foi verificado que houve um ganho significativo em ambas as técnicas. ($p=0,004$); $6,7^{\circ}$ ($0^{\circ} - 39,4^{\circ}$) para o membro que recebeu a MM e ($p=0,002$); $9,4^{\circ}$ ($2,4^{\circ} - 24,3^{\circ}$) para o membro que recebeu a CRO, conforme se observa na figura 1.

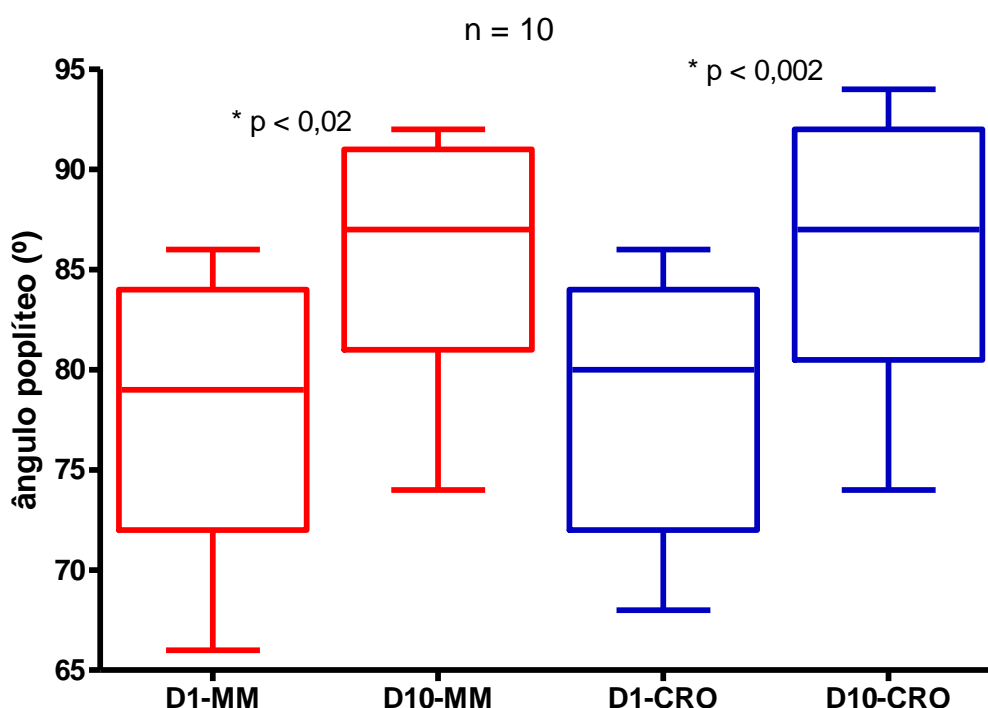


Figura 1: Análise comparativa dos valores amostrais da medida do ângulo poplíteo antes (D1 - dia 1) e após (D10 - dia 10) o período de treinamento de flexibilidade da musculatura isquiotibial, com manipulação manual (MM) ou crochetagem (CRO)

* teste de Wilcoxon

A comparação da magnitude dos efeitos tardios entre as duas técnicas empregadas não mostrou diferença, conforme se observa na Figura 2.

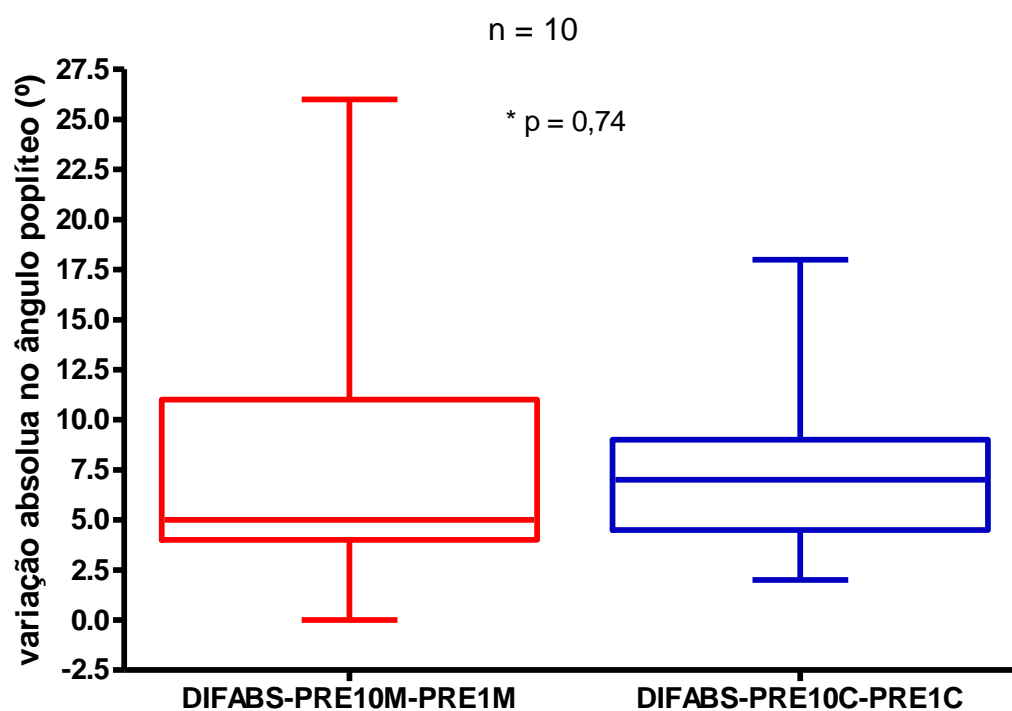


Figura 2: Análise comparativa dos valores amostrais dos ganhos absolutos da medida do ângulo poplíteo em 10 sessões de treinamento de flexibilidade da musculatura isquiotibial, com manipulação manual (MM) ou crochetação (CRO)

* teste de Mann-Whitney

A avaliação seriada dos efeitos tardios sessão por sessão mostrou que o ganho de flexibilidade passou a ser significativo a partir da 7ª sessão com a CRO e a partir da 8ª com a MM, sem qualquer ganho posterior nas duas técnicas, conforme se observa nas Figuras 3 e 4.

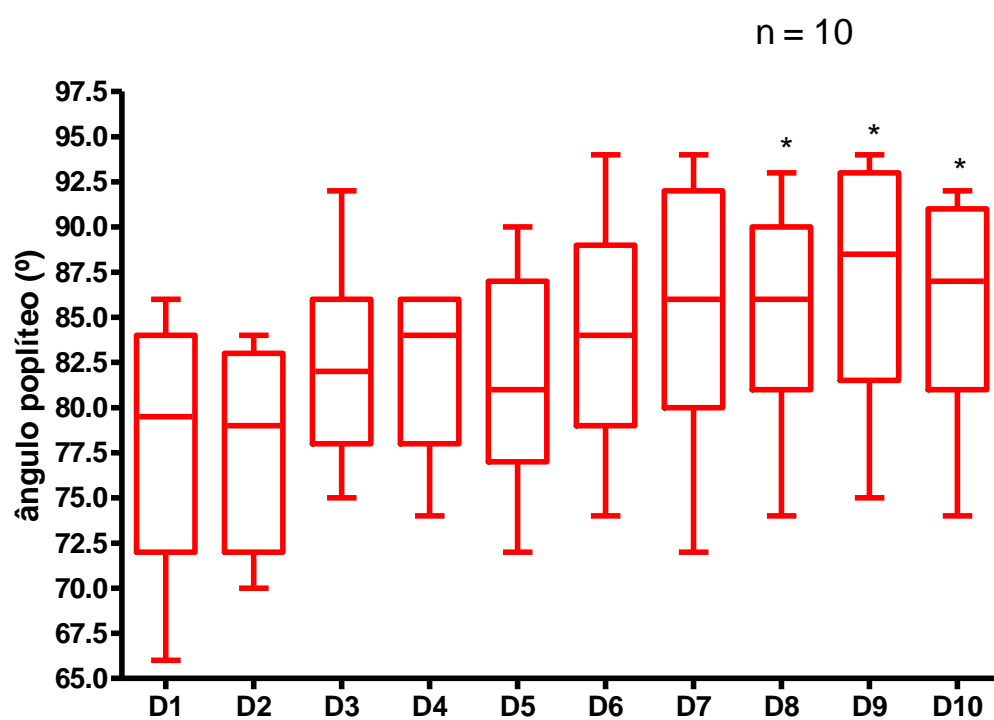


Figura 3: Comparação dos valores pré-intervenção nas sessões consecutivas de treinamento de flexibilidade da musculatura isquiotibial, por meio da manipulação manual, comparativamente aos valores pré-treinamento (primeira sessão - D1)

D: dia; * $p < 0,05$ teste de Friedman com teste post hoc de Dunn

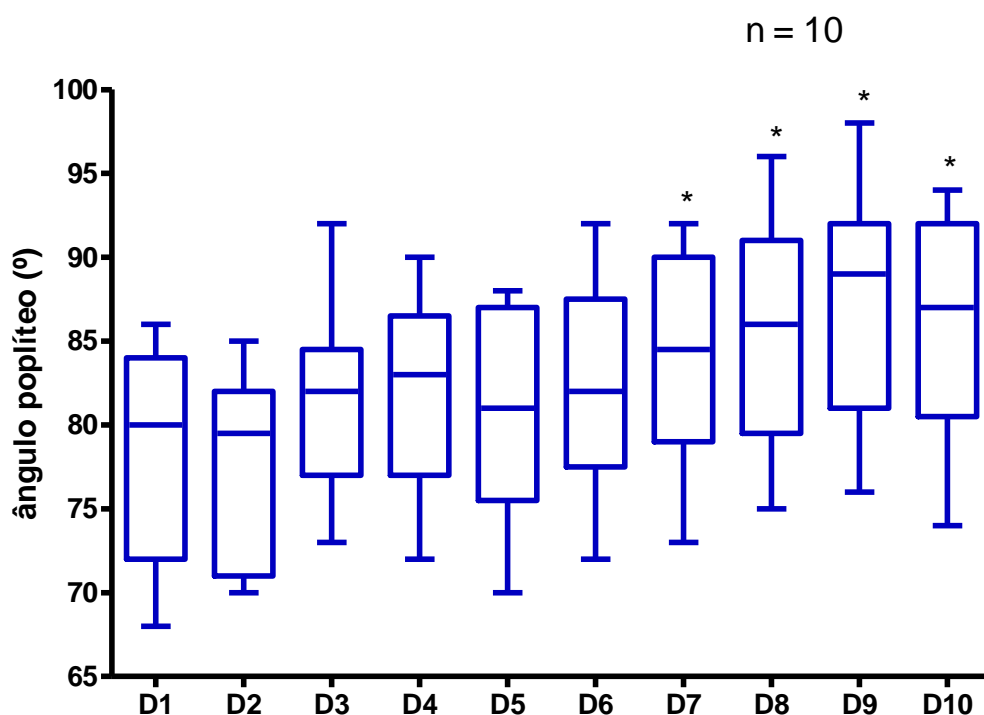


Figura 4: Comparação dos valores pré-intervenção nas sessões consecutivas de treinamento de flexibilidade da musculatura isquiotibial, por meio da crochetação, comparativamente aos valores pré-treinamento (primeira sessão - D1)

D: dia; * $p < 0,05$ teste de Friedman com teste post hoc de Dunn

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo comprovam que as duas técnicas foram eficazes para o ganho de amplitude de movimento na elevação do membro inferior estendido no grupo estudado.

Os dados revelam que houve um ganho na amplitude de movimento do quadril com ambas as técnicas em cada sessão. Esses resultados podem ser explicados pelas propriedades viscoelásticas do músculo, pois, o mesmo demora um pouco para voltar ao seu tamanho original após a aplicação de uma força externa. Segundo MAGNUSSON as propriedades viscoelásticas do músculo retornam aos seus valores

basais em uma hora, considerando que todo procedimento era realizado em aproximadamente 20 minutos a medida pós-intervenção era realizada em tempo hábil.

O ganho de flexibilidade logo após a intervenção pode ser explicado pelo efeito da tixotropia que age nos tecidos conectivos. A tixotropia é uma propriedade do tecido de alterar o seu estado semi-sólido para fluido depois de movimentos como fricção, vibração ou torção^{15,16}. Considerando essa hipótese podemos explicar o ganho de flexibilidade imediatamente após a intervenção de ambas as técnicas.

Foi feito um estudo que constatou que a CRO induziu adaptações mecânicas e neurofisiológicas na unidade músculo-tendínea, sendo apontada como causa pelos autores, a diminuição na excitabilidade do motoneurônio- α e a mudança na curva de histerese, devido ao aumento da temperatura muscular. Esse aumento da temperatura muscular pode explicar as mudanças viscoelásticas no tecido¹⁷.

Com os resultados da pesquisa foi possível verificar um ET de ambas as técnicas, comparando o valor da pré-avaliação da primeira sessão com o valor da pré-avaliação da décima. Esse efeito tardio começou a se manifestar na sétima sessão da CRO e na oitava sessão da MM. Esse resultado é diferente do encontrado por GAMA em seu estudo que apresentou uma diferença significativa na flexibilidade a partir da quinta sessão.

Destaca-se a interpretação dos dados está intimamente relacionada com algumas opções metodológicas. A opção de estudar mulheres se deu pelo fato do numero de pessoas disponíveis desse gênero. CHAVES comprovou que não existe diferença significativa de flexibilidade durante as fases do ciclo menstrual.

Cada membro inferior recebeu uma intervenção distinta e por causa disso houve a necessidade de avaliação da igualdade estatística dos membros antes das

intervenções de todas as voluntárias, $p=0,85$. No estudo de POLACHINI foi verificada uma diferença estatística na medida de flexibilidade entre as pernas das voluntárias com uma amostra parecida com a do presente estudo. Essa diferença indica que, provavelmente, a diferença esta na escolha da amostra.

No estudo de LAGÔA e CARDOSO não foi encontrada uma diferença significativa entre as pernas das voluntárias $p=0,50$, esse estudo comparou a CRO como o Alongamento estático em mulheres jovens e saudáveis.

Dentre as diversas formas de avaliar a flexibilidade dos IT optou-se por usar o teste da elevação da perna estendida²⁰.

Foi utilizado o inclinômetro para mensuração da elevação da perna, pois esse instrumento é de fácil leitura e de boa precisão²².

Considerando o tamanho da amostra e o gênero escolhido para a pesquisa, sugere-se novos estudos com uma amostra maior que inclua os dois gêneros e que inclua atletas.

CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que o crocheteamento e a mobilização manual foram eficazes para o ganho de amplitude da articulação coxo-femoral na população estudada, tanto no efeito imediato quanto no tardio, não apresentando diferença significativa entre as técnicas.

REFERÊNCIAS

1. Buchner, D.M. (1997). Physical activity and quality of life in older adults. JAMA, 277(1), 64-66.
2. Mazzeo, R.S., Cavanagh, P., Evans, W.J. et al. (1998). Exercise and physical activity for older adults. Medicine & Science in Sports & Exercise, 30(6), 992-1008.
3. Pollock, M.L., Gaesser, G.A., Butcher, J.D. et al. (1998). The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. Medicine & Science in Sports & Exercise, 30(6), 975-991.
4. Araújo C. Correlação Entre Diferentes Métodos Lineares e Adimensionais de Avaliação da Mobilidade Articular. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. 8(2): 27-34, 2000.
5. Baroni MB, Leal CE, Bartolla F, Oltramari DJ. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. Rev Bras Med Esporte, 2007.
6. Gajdosik RL. Passive extensibility of skeletal muscle: review of the literature with clinical implications. Clin Biomech 2001;16(2):87-101.
7. Halbertsma JPK, Mulder I, Goeken LNH, Hof L, Eisma WH. Repeated passive stretching: acute effect on the passive muscle moment and extensibility of short hamstrings. Arch Phys Med Rehabil 1999;80:407-14.
8. AQUINO, CF. et al. Análise da relação entre flexibilidade e rigidez passiva dos isquiotibiais Rev Bras Med Esporte _ Vol. 12, Nº 4 – Jul/Ago, 2006.

9. Carregaro RL, Silva LCCB, Coury HJC. Comparação entre dois testes clínicos para avaliar a flexibilidade dos músculos posteriores da coxa. Rev. Bras. De Fisioterapia. 2007; 11(2):139-145.
10. Sandoval AEP. Medicina del deporte y ciencias aplicadas al alto rendimiento y La salud. Caxias do Sul: EDUCS; 2002.
11. Amorim, PC. A técnica de diafibrólise percutânea no tratamento de aderências e cicatrizes. 2005. Monografia, Vassouras, 2005.
12. Baumgarth, H. Apostila do curso de Crochetagem, Rio de Janeiro 2008.
13. Martins WR, Baumgart H, Blaszczik JC. Efeito da crochetagem no tratamento do encurtamento crônico dos músculos flexores do cotovelo e do punho em um paciente portador de seqüela de lesão nervosa periférica. III Congresso Internacional de Fisioterapia Manual, 2008.
14. Magnusson SP, Simonsen EB, Aagaard P, Sorensen H, Kjaer M. A Mechanism for altered flexibility in human skeletal muscle. J. Physiol. 1996; 497: 291-298.
15. Walsh GE, Wright WG. Postural Thixotropy at the human hip. Q J Exp Physiol. 1988; 73:369-377.
16. Hashelson H. Muscle tixotropy. Implications for human motor control. Universitatis digital comprehensive summaries of uppsala dissertations from the faculty of medicine. 2005.
17. Veszely M, Guissard N, Duchateau J. Contribution a l'étude des effets de la fibrolyse diacutanée sur le triceps sural. Ann. Kinesither. 2000; 27(2): 54-59.
18. Gama ZAS, Dantas AVR, Medeiros CAS, Souza TO. Influência da frequência do alongamento utilizando a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva na

- Flexibilidade dos músculos isquiotibiais. Rev Bras Med Esporte. 2007; 13(1) 33-38.
19. Chaves CPG, Simão R, Araújo CGS. Ausência de variação da flexibilidade durante o ciclo menstrual em universitárias. Rev Bras Med Esporte. 2002; 8(6):212-18.
20. Polachini LO, Fuzasaki L, Tamaso M, Tellini GG, Masieiro D. Estudo comparativo entre três métodos de avaliação do encurtamento de musculatura posterior da coxa. Rev Bras Fisioter. 2005; 9(2):187-93.
21. Lagôa KF, Cardoso LL. Análise comparativa dos efeitos do alongamento estático e da Crochetagem na flexibilidade dos músculos isquiotibiais, em mulheres jovens saudáveis. Artigo científico a ser apresentado em dezembro de 2008 para a conclusão do curso de fisioterapia no Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.
22. Martins WR. Validade e confiabilidade de três flexímetros analógicos para medição do movimento de flexão da coluna lombar. Dados não publicados, dissertação a ser apresentada em dezembro de 2008 ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciências da Saúde.

ANEXO I

FORMULÁRIO DOS CRITÉRIOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE

1- Nome: _____

2- Data de Nascimento: ____/____/____ 3- Idade: _____ 4- Sexo: M () F ()

5-Endereço: _____

6- Telefone: _____

7- Profissão: _____

8- Pratica atividade física: Sim () Não ()

Frequência: _____ Tipo de atividade: _____

9- Você é atleta profissional? Sim () Não ()

Frequência: _____ Tipo de atividade: _____

10- Apresenta ou tem histórico de lesão ortopédica ou traumatológica na articulação do joelho nos últimos 12 meses? Sim () Não ().

11- Apresenta ou tem histórico de lesão da musculatura posterior das coxas nos últimos 12 meses? Sim () Não ().

12- Esta participando de algum programa de reabilitação que envolva os membros inferiores? Sim () Não ().

13- Apresentar algum tipo de lesão e ou irritação na pele? Sim () Não ().

Qual: _____

14- Tem cicatriz em qualquer área da região posterior da coxa? Sim () Não ().

ANEXO II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome da voluntária: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Telefone de contato: _____

Voce esta sendo convidado a participar da pesquisa: “ÁNALISE COMPARATIVA DOS EFEITOS DA CROCHETAGEM E DA MOBILIZAÇÃO MANUAL NA FLEXIBILIDADE DOS MÚSCULOS ISQUITIBIAIS EM JOVENS SADIAS”, que visa comparar o ganho da amplitude da articulação coxo-femoral após a intervenção da Crochetagem e da mobilização manual. Na técnica de Crochetagem utiliza-se um gancho feito com estrutura em aço inoxidável (que não enferruja) com duas curvaturas que possuem formatos diferentes para permitir o contato com as variadas estruturas a

serem tratadas e é utilizado de maneira não invasiva e indolor (sobre a pele). A técnica inicia-se com a palpação da musculatura posterior da coxa e logo após o gancho é posicionado de forma a tracionar a musculatura desejada, no caso, os músculos isquiotibiais previamente demarcado com um lápis dermatográfico. A técnica de tração será realizada em toda sua extensão de distal para proximal. A cada colocação do gancho serão executados cinco movimentos de tração, sendo os limites anatômicos do músculo percorrido três vezes. Para participar da pesquisa você comparecerá em 10 sessões ao local de coleta no período da tarde. Será necessário o uso de roupas adequadas “short”. Durante a coleta você terá que permanecer descalço. O tempo de sua participação por dia é de 20 minutos. A sua participação na pesquisa não será remunerada e não trará gastos a mais com transporte, pois, será feita na casa da voluntária. Caso aceite participar, informamos que você terá, em todas as fases da pesquisa, as informações e os esclarecimentos que julgar necessário. Garantimos ainda sigilo sobre sua participação, ressaltando ainda que os dados obtidos só sejam utilizados com finalidade científica e que você pode desistir de ser voluntário em qualquer momento da pesquisa sem qualquer risco de penalização. Os dados e materiais utilizados durante o trabalho estarão em posse do pesquisador. Os resultados da pesquisa serão divulgados, sem a identificação nominal dos voluntários, publicamente para os membros que a avaliarão (banca de professores do Uniceub) e para todos os demais interessados nas informações expostas. Os resultados poderão ainda ser publicados em revistas científicas especializadas. Caso deseje tirar alguma dúvida ou saber dos resultados da pesquisa entrar em contato com as pesquisadoras Diego Augusto Gonçalves de Souza e Jonesmar César de Sousa Filho pelos telefones 81563975 / 81388521 e para retirar dúvidas quanto aos aspectos éticos entrar em contato com o

**Comitê de Ética em Pesquisa do Uniceub no telefone 3340-1288 ou no endereço
SEPN 707/907, Bloco 9, Campus do Uniceub.**

Logo, sabendo dessas condições, atesto, por meio de minha assinatura, que é de forma
livre e esclarecida que concordo em participar desta pesquisa.

Brasília, _____ de _____ de 2009.

Assinatura

Diego Augusto Souza

Jonesmar César de Sousa Filho

Luiz Guilherme Grossi Porto

ANEXO III

FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE DADOS

1ª SESSÃO – DATA__/__/__

AVALIAÇÃO	DIREITO	ESQUERDO
Pré - intervenção		
Pós - intervenção		

2ª SESSÃO – DATA__/__/__

AVALIAÇÃO	DIREITO	ESQUERDO
Pré - intervenção		
Pós - intervenção		

3ª SESSÃO – DATA__/__/__

AVALIAÇÃO	DIREITO	ESQUERDO
Pré - intervenção		
Pós - intervenção		

4ª SESSÃO – DATA__/__/__

AVALIAÇÃO	DIREITO	ESQUERDO
Pré - intervenção		
Pós - intervenção		

5ª SESSÃO – DATA__/_/_

AVALIAÇÃO	DIREITO	ESQUERDO
Pré - intervenção		
Pós - intervenção		

6ª SESSÃO – DATA__/_/_

AVALIAÇÃO	DIREITO	ESQUERDO
Pré - intervenção		
Pós - intervenção		

7ª SESSÃO – DATA__/_/_

AVALIAÇÃO	DIREITO	ESQUERDO
Pré - intervenção		
Pós - intervenção		

8ª SESSÃO – DATA__/_/_

AVALIAÇÃO	DIREITO	ESQUERDO
Pré - intervenção		
Pós - intervenção		

9ª SESSÃO – DATA__/_/_

AVALIAÇÃO	DIREITO	ESQUERDO
Pré - intervenção		

Pós - intervenção		
-------------------	--	--

10ª SESSÃO – DATA __/__/__

AVALIAÇÃO	DIREITO	ESQUERDO
Pré - intervenção		
Pós - intervenção		