



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

FCS/ESS

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

Projeto e estagio profissionalizante II

Eficácia do método de Mulligan na distrofia
simpática reflexa - Estudo de Caso.

Gustavo Cabaleiro
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde – UFP
24067@ufp.edu.pt

Andrea Ribeiro
Doutorada em Ciências da Motricidade- Fisioterapia
Universidade Fernando Pessoa – UFP
andrear@ufp.edu.pt

Resumo

Introdução: A Mobilização com Movimento tem sido uma técnica muito utilizada no âmbito ortopédico em todo tipo de articulações, e tem tido grandes resultados no ganho de amplitudes articulares e de movimento. **Objetivo:** Este estudo tenta comprovar a eficácia da Mobilização com Movimento na algoneurodistrofia simpática reflexa ou síndrome de dor regional complexa. **Metodologia:** Foram efetuadas 16 sessões bissemanais de tratamento. Em cada sessão foi realizada uma serie preparatória para a interiorização do movimento, e depois realizadas três series de dez repetições com um minuto de descanso entre cada série. **Resultados:** Só em dois dos fatores avaliados se observaram resultados positivos no ganho de amplitude de movimento, sendo no *Knee to wall test*, onde se constatou um ganho de 0,7 cm após as 16 sessões e um ganho de 1,7 cm imediatamente após aplicação da técnica, onde também se constata um ganho de 2° graus no movimento de dorsiflexão ativo e passivo. **Conclusão:** neste individuo, a técnica descrita de mobilização com movimento não foi eficaz no ganho de amplitude de movimento da dorsiflexão na articulação tíbio-társica no tratamento do síndrome de dor regional complexa ou DSR.

Palavras chave: Distrofia simpático reflexa, Mülligan, mobilização com movimento, tíbiotársica.

Abstract

Introduction: Mobilization with movement has been a very used technique on orthopedic area in all kind of joints, and it has had nice results in movement range gain. **Objective:** This study tried to verify the efficiency of Mobilization with movement in algodistrophy or regional complex pain syndrome. **Methodology:** There were made 16 sessions twice a week during 8 weeks, in each session, there was a preparatory serie to learn the movement and after 3 series of 10 repetitions each were performed, rest of one minute between each serie was allowed. **Results:** There were only positive results on the Knee to wall test, there was a 0,7 cm gain after the 16 sessions and a 1,7 cm gain right after the application of the technique, there was also a gain of 2° on the dorsiflexion movement, right after being the technique applied. **Conclusion:** With this patient, this technique was not efficient concerning the gain of dorsiflexion on the tibiotarsic joint on the treatment of the SRD.

Key words: Sympatic reflex Dystrophy, Mulligan, mobilization with movement, tibiotarsic.

Introdução

O sistema nervoso autónomo ou vegetativo é formado por um complexo conjunto de neurónios que controlam as diferentes funções viscerais do organismo. A função global do sistema nervoso autónomo é manter a homeostasia do organismo adaptando-se aos estímulos provenientes do meio ambiente externo e interno. Este sistema é formado pelo sistema nervoso simpático, parassimpático e entérico (Navarro, 2002). A atividade simpática foca-se na defesa/proteção do organismo, perante situações de perigo real ou potencial. Algumas das reações monitorizadas pelo sistema nervoso simpático são: a dilatação pupilar, o aumento de sudorese, aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial, a bronco-dilatação, aumento da glicemia circulante, inibição das funções digestivas assim como a inibição das funções urinárias (Navarro, 2002). Este sistema é suspeito ter uma relação direta no desenvolvimento e evolução da patologia protagonista deste estudo de caso, a Distrofia Simpático Reflexa (DSR) também conhecida como “Síndrome de Sudeck”, “Síndrome doloroso regional complexo” ou “Algodistrofia”, foi definida por Schutzer e Gossling citado em (Dowd, Hussein, Khanduja, e Ordman 2007) como uma resposta exacerbada a uma lesão num qualquer membro, manifestando-se por dor neuropática prolongada, alterações vasomotoras, atraso na recuperação funcional e alterações tróficas. A patogenia da distrofia simpática reflexa tem sido explicada pela teoria de Leriche, segundo a qual haverá uma agressão nociceptiva, anormalmente persistente, que desencadeia uma alteração no sistema nervoso simpático, que condiciona, por seu turno, uma alteração da microcirculação periférica (Brucas Izu et al 2001).

Esta pode ser dividida em dois tipos; tipo I e tipo II. Ambos partilham a maioria dos sintomas, no entanto a tipo II apresenta normalmente lesão de um nervo periférico (Zhongyu Li, B.P. Smith, T.L. Smith e Koman 2005). A incidência da DSR varia muito, desde 0,05% aos 35% dependendo da população examinada assim como dos critérios de diagnóstico utilizados. Calcula-se que o 20%-35% apresentam incapacidade e que só cerca de um 20%-30% recuperam o seu grau funcional prévio à lesão (Neira e Ortega, 2007). As causas desta lesão permanecem ainda pouco claras, no entanto, o fator desencadeante aparenta ser sempre associado a uma situação traumática de gravidade variável: fratura, entorse, pos-cirurgia, lesão por contusão ou esmagamento e imobilizações prolongadas dos membros periféricos. Outros fatores desencadeantes tais como acidentes cerebrovasculares e enfarte de miocárdio, são frequentemente mencionados (Neira e Ortega, 2007).

Tradicionalmente são definidas três fases de evolução da patologia: 1) Aguda, ocorre até os três primeiros meses após a lesão. O membro está quente e ruborizado. Estão presentes todos os sinais inflamatórios ainda, hiperestesia e rigidez articular, 2) Distrófica, entre os três e os seis meses após a lesão. O membro está frio, cianótico. Ainda há hiperestesia assim como uma grande rigidez articular e contratura da musculatura da zona; 3) Atrófica, depois de seis meses. A pele perde o pelo, as rugas e as marcas. A rigidez mantém e as alterações tróficas e vasomotoras tornam-se permanentes (Dowd, Hussein, Khanduja e Ordman 2007).

A apresentação clínica e os sintomas desta patologia são numerosos e variáveis, mas por norma os sintomas mencionados aparecem nas três diferentes fases já descritas. Surgem sintomas como dor ardente, alodinia (dor a partir de um estímulo normalmente não doloroso), hiperalgesia (aumento da resposta a um estímulo doloroso), alterações motoras e funcionais, alterações na velocidade e na coordenação dos movimentos, tremor, espasmos musculares, sudoração, alterações a nível vascular, na temperatura, cor da pele, pelo, unhas e grandes alterações a nível sensitivo (Catherine Pollard 2013).

O tratamento requer uma atuação multidisciplinar, mas um dos profissionais da saúde que mais relevância terá na recuperação desta patologia será o fisioterapeuta. Um bom tratamento de fisioterapia, adequado às características do paciente e aplicadas na fase aguda da patologia determinar em grande medida a evolução da patologia. Normalizar a parte sensitiva do membro lesado, controlo do edema e recuperar a funcionalidade das estruturas serão os objetivos principais (Harden et al 2013). Assim o objetivo deste estudo de caso foi perceber qual a eficácia da utilização do método de Mülligan, especificamente a técnica de Mobilização com Movimento na reabilitação de um paciente com distrofia simpática reflexa na articulação tibiotársica.

Metodologia

Caso Clínico

Paciente

O estudo compreendeu a intervenção numa paciente de 33 anos, psicóloga, residente no Porto, com diagnóstico de distrofia simpática reflexa na articulação tibiotársica esquerda. A paciente foi selecionada por apresentar distrofia simpática reflexa com escassa mobilidade no membro lesado. A mesma já havia sido alvo de múltiplas intervenções, mas todas se tinham revelado

infrutíferas. A mesma foi sujeita a tratamento trissemanal na Clínica Pedagógica da Universidade Fernando Pessoa.

No decurso do estudo foi aplicada a técnica descrita por Brian Mülligan desde os anos 1970, também conhecida com o nome de “Mobilização com movimento” na articulação tíbiotársica. Foram efetuadas 16 sessões bissemanais, em cada sessão foi realizada uma serie preparatória para a interiorização do movimento, e depois foram realizadas três series de dez repetições com um minuto de descanso entre cada série (Collins, Teys e Vicenzino 2004).

Historia clínica

A paciente de 33 anos, psicóloga, residente no Porto, sexo feminino, 46 kg de peso e 1,50 cm de altura, com diagnóstico de distrofia simpático reflexa na articulação tíbiotársica esquerda. Esta foi sujeita a uma intervenção cirúrgica no dia 2 de Julho de 2012, com o objetivo de recuperar de uma instabilidade crónica na articulação tíbiotársica esquerda. A técnica utilizada foi a técnica de Bröstrom. Após a cirurgia foi imobilizada com ortotese de estabilização (bota). Durante o período de imobilização (15 dias) sofreu uma trombose venosa profunda, diagnóstico confirmado por eco Doppler a 13 de julho do mesmo ano. Após a resolução da trombose, o membro afetado sofria alterações a nível vasomotor e de temperatura, oscilando entre dois estados diferentes, ruborizada e quente passando a estar tendencialmente frio e cianosado. Atualmente mantêm-se estas alterações encontrando-se frio e cianosado como episódios isolados de aumento de temperatura, sudorese, ruborização e dor latejante. A paciente foi diagnosticada com uma distrofia simpático reflexa no pé esquerdo e encaminhada para fisioterapia, onde fez reabilitação diária durante quase um ano. Por não ter tido resultados, a paciente suspendeu o tratamento retomando o mesmo um ano depois na Clínica Pedagógica da Universidade Fernando Pessoa.

Procedimentos

Avaliação

Realizou-se a avaliação clínica subjetiva (anamnese) e objetiva da paciente que incluiu a avaliação das amplitudes articulares da articulação tibiotarsica, recorrendo à goniometria (MacDermid, et al 1999). Foi avaliada a amplitude de movimento da articulação tibiotársica do pé lesado e do pé não lesado comparado amplitudes entre eles antes da aplicação da técnica específica. A opção por avaliar apenas a amplitude de dorsiflexão recaiu no facto de

esta ser a mais limitada e posteriormente a trabalhadas pela técnica escolhida. Foi também avaliada a força muscular, recorrendo a teste muscular manual (Florence et al 1992). Foi também realizada a avaliação postural para verificar a possível melhora da postura, sobretudo a nível dos membros inferiores. Recorremos ainda ao “Knee to wall test” para a avaliação da funcionalidade e da dorsiflexão. Para a realização deste teste, segundo Collins, Teys e Vizencino (2004), o paciente coloca o pé que vai ser testado com o calcanhar e o segundo dedo alinhados de forma perpendicular á parede. O teste consiste em levar o joelho na direção da parede até o joelho e a parede estar em contacto, o paciente leva o seu pé para trás o máximo, sempre mantendo o calcanhar em contacto com o chão e o joelho em contacto com a parede. Uma vez atingido o máximo é realizada uma medição desde a ponta do segundo dedo do pé até a parede. São realizadas três medições e calcula-se a media entre os três resultados para conseguir um resultado com menor margem de erro. Para além destes parâmetros foi ainda avaliada a marcha, tendo a mesma sido filmada e trabalhada a posteriori mediante a utilização do software Kinovea (www.kinovea.org), sendo medido o ângulo entre o pé e a tibia durante a marcha (Hincapié e Muñoz 2010).

Todas as avaliações decorreram em dois momentos específicos, antes da aplicação da técnica e oito semanas após a aplicação da mesma. Em todas as situações, que assim o implicassem, optamos por três medições, tendo sido posteriormente calculada a média aritmética entre as mesmas.

Intervenção

O estudo consistiu na aplicação da técnica descrita por Mülligan denominada Mobilização com Movimento na articulação tibiotársica esquerda da paciente, na qual será aplicada uma mobilização acessória pelo terapeuta no terço distal da parte posterior da tibia em combinação com um movimento ativo do paciente. O individuo encontra-se em pé numa superfície elevada com o pé em tratamento mais anteriorizado, neste caso o pé esquerdo. O terapeuta colocou um cinto na parte posterior do terço distal da tibia esquerda, de forma a aplicar um deslizamento postero anterior da tibia sobre o astrágalo, com ajuda do próprio peso corporal.

Fig nº 1 *O terapeuta aplicando a técnica de mobilização com movimento.*



O paciente ao mesmo tempo em que o terapeuta aplica a mobilização acessória, realizará um movimento ativo de flexão do joelho e inclinação anterior do tronco de forma a efetuar um movimento indireto de dorsiflexão no pé que está a ser tratado.

Descrição da técnica

A mobilização com movimento (MCM) é uma técnica de tratamento manual onde uma força manual é aplicada de forma a realizar uma mobilização articular a um segmento e é mantida, enquanto é realizado ao mesmo tempo um movimento fisiológico no mesmo segmento articular. Esta técnica é indicada e tem tido bons resultados em lesões musculoesqueléticas e é utilizada quando durante a aplicação da técnica existe um alívio da dor imediata (Vicenzino, Paungmali e Teys 2006). O objetivo deste estudo foi o de verificar se esta técnica também é eficaz em outro tipo de patologias com uma natureza completamente diferente como é o caso da distrofia simpático reflexa.

Registo

Em todo o processo e realização dos testes, a paciente foi submetida a um registo de imagem através de vídeo com uma câmara (Iphone) suportada manualmente a dois metros do paciente para posterior análise de movimento através do sistema Kinovea, sendo posteriormente destruídos após a análise e recolha dos dados dos mesmos. Em todas as filmagens a câmara foi colocada num plano sagital (de perfil) e os pontos de referência usados foram: maléolo externo, linha média da parte lateral da perna e a linha paralela à linha média do perfil do pé.

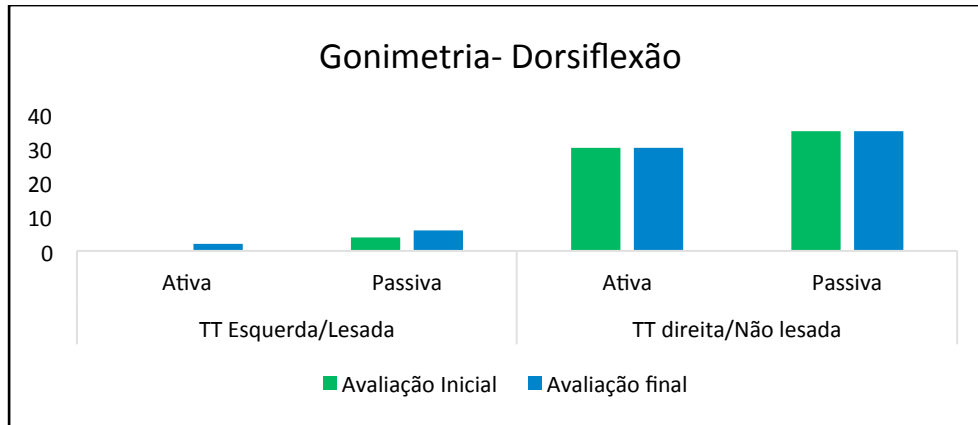
Análise dos dados

Os ângulos da articulação tibiotársica durante a marcha foram medidos com recurso ao software de análise de movimento Kinovea que foi demonstrado como sendo válido num artigo publicado por Bonilla (2012).

Resultados

Amplitudes articulares

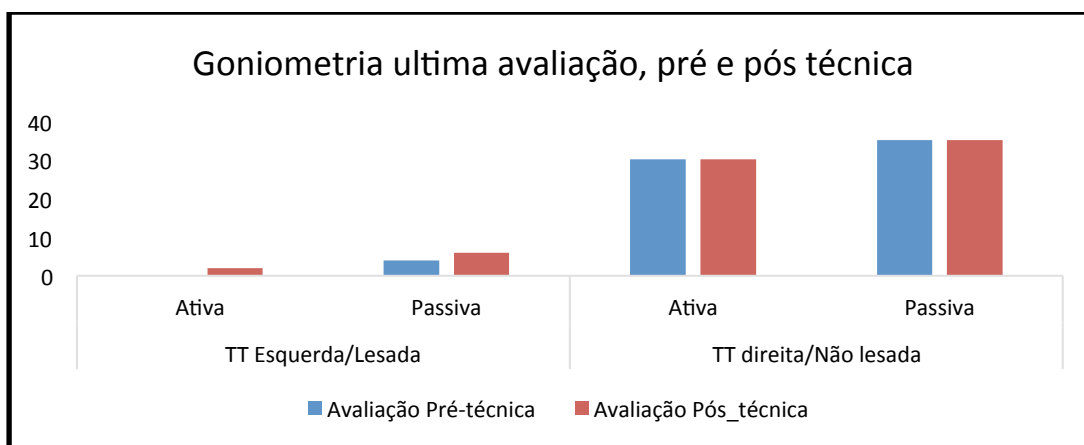
Gráfico 1: Dados da goniometria do movimento de dorsiflexão nos dois momentos de avaliação.



As medições goniométricas encontram-se fora dos parâmetros normais (20° segundo MacDermid et al 1999) , tanto no pé lesado como no pé não lesado. A tibiotalársica direita apresenta amplitudes de dorsiflexão superiores aos parametrizados como normais (35° VS 20°). A laxidez ligamentar global apresentada pela paciente pode ser a causa para este facto, já que nas restantes articulações constatamos um aumento das amplitudes normais. Na tibiotalársica lesada, quando avaliada ativamente a amplitude é de 0° demonstrando uma limitação articular relevante, possivelmente diretamente relacionada com a DSR. Aquando da avaliação passiva, a situação mantém-se, sendo o movimento praticamente inexistente.

No dia em que foi realizada a avaliação final, após aplicação da técnica de ganho de amplitude articular, optamos por avaliar a paciente antes da aplicação da referida técnica e depois.

Gráfico 2: dados da goniometria do movimento de dorsiflexão das avaliações finais pré-técnica e pós-técnica.

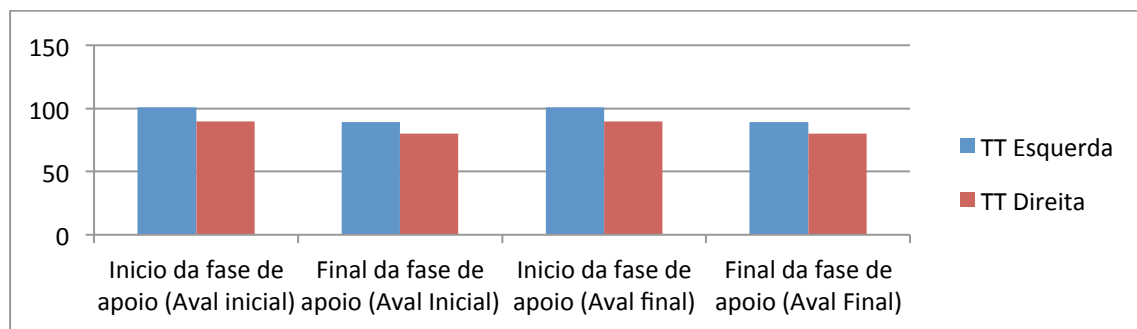


Os valores da goniometria permanecem sem alterações ou ganhos no fim do estudo, só se aprecia um ganho de 2° na dorsiflexão ativa e passiva após a aplicação da técnica. Uma melhoria não permanente, pois só aparece imediatamente após a aplicação da técnica.

Análise de movimento

Foi realizada uma análise do movimento dos ângulos da tibiotársica durante o ciclo de marcha, através do software Kinovea e de acordo com a nomenclatura (Dutton 2006).

Gráfico 3: Dados sobre os ângulos das articulações tibiotarsicas no início da fase de apoio e no final, da avaliação inicial e da avaliação final.



As medições dos ângulos das tibiotársicas revelam valores diferentes entre o membro lesado e o membro não lesado, sendo no início da fase de apoio, maior o ângulo entre o pé e a linha média da perna esquerda (101°), já que o pé se encontra apoiado na sua totalidade desde o primeiro contacto do pé com o chão, devido à ausência do ataque do calcanhar ao solo, na tibiotársica direita o ângulo é menor (90°), já que quando o pé faz um apoio total no chão já houve um prévio ataque do calcanhar ao solo e uma translação do peso do corpo dando lugar a uma maior perpendicularidade da tibia em relação ao chão quando o pé se encontra em contacto total com o solo. Os resultados da análise dos ângulos da tibiotársica foram iguais nos dois momentos de avaliação, na avaliação inicial e na avaliação final.

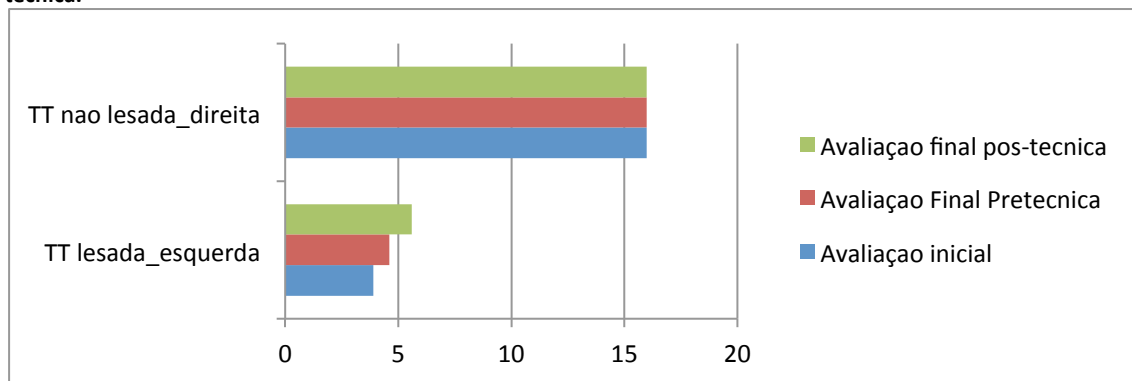
Avaliação da marcha

Na avaliação realizada no início do estudo verificou-se que durante a marcha a paciente transferia a maior parte do peso para o hemicorpo direito/ lado não lesado abdicando da carga no hemicorpo esquerdo. Constatamos ainda claudicação na fase de oscilação do pé direito, visto que o pé esquerdo não se mostra capaz de sustentar de modo eficaz o peso do corpo. Na fase de apoio do pé esquerdo não existe a fase inicial de ataque do calcanhar ao solo, o pé faz um apoio em bloco, seguido da fase de descolamento do calcanhar do solo e um aumento ligeiro da flexão do joelho compensando a falta de dorsiflexão e a última subfase da fase de

apoio, a impulsão dos dedos que também não é realizada. Na fase de oscilação do pé esquerdo não existe uma dorsiflexão na fase final que promova o ataque do calcanhar ao solo, sendo o apoio em bloco. No segundo momento de avaliação, na avaliação final, verificou-se o mesmo padrão de marcha, não havendo alterações nenhuma.

Avaliação do teste funcional Knee to wall test

Gráfico 4: Valores do Knee to wall teste dos três momentos de avaliação, avaliação inicial e final pre-técnica e pos-técnica.



Os dados do Knee to wall teste revelam valores muito diferentes entre a tibiotársica lesada (3,9-5,6 cm) e a tibiotársica não lesada (16 cm) esta diferença de amplitude está possivelmente diretamente relacionada com a DSR. No entanto a paciente apresenta um ganho de 0,7 cm na avaliação final antes de aplicar a técnica, um valor inferior aos resultados esperados. O valor aumenta 1 cm com a aplicação da técnica.

Teste muscular

Para avaliação da força foi utilizado o teste muscular manual, sendo avaliados os grupos musculares que realizam os movimentos fisiológicos de dorsiflexão, flexão plantar, inversão e eversão.

Interpretação dos resultados do teste muscular

Os valores obtidos na avaliação inicial mostram uma diferença muito grande entre o membro lesado e o não lesado, havendo uma contração normal (grau 5) no membro não lesado e existindo contração dos grupos musculares da tibiotársica lesada não atingido os valores denominados normais ou saudáveis. (Tabela incluída como anexo numero 2) (Florence et al 1992). Esta diferença poderá provavelmente ser causa da DSR.

Na comparação com os valores obtidos nas duas posteriores reavaliações, pré e pós-técnica não se observam alterações ou melhorias na contratabilidade dos grupos musculares avaliados.

Avaliação postural

Foi realizada mediante checklist a avaliação postural da paciente nas diferentes posições, perfil, frente e costas, para identificar as alterações posturais a nível dos membros inferiores e verificar se existia algum tipo de alteração das mesmas no final do estudo.

A paciente apresentava varo dos joelhos, rotação dos fêmures, rotação externa das tíbias bastante notória, varo dos calcâneos e uma translação do peso corporal para o lado direito, evitando o apoio no hemicorpo esquerdo.

Na reavaliação feita após o estudo, pré e pós-técnica, as alterações descritas anteriormente mantiveram-se sem alterações ou correções.

Discussão

Como objetivo deste estudo de caso tínhamos a intenção de perceber qual a eficácia da utilização do método de Mulligan, especificamente a técnica de Mobilização com Movimento na reabilitação de um paciente com distrofia simpática reflexa na articulação tibiotársica.

Através da análise dos dados obtidos nas diferentes avaliações, constatamos que não houve uma melhoria significativa em nenhum dos problemas identificados depois das dezasseis sessões ao longo de oito semanas.

Estudos como os de Collins, Teys e Vizencino (2004) e Vicenzino, Paungmali e Teys (2007) demonstraram que a aplicação da técnica desenvolvida por Brian Mülligan e conhecida como mobilização com movimento, quando aplicada na articulação tibiotársica, apresenta resultados significativos no ganho de amplitude articular no movimento de dorsiflexão. A mesma técnica e de acordo com O'Brien e Vicenzino (1998) tem apresentado resultados positivos em casos de instabilidade ligamentar da tibiotarsica após entorse, assim como em entorses numa fase crónica, verificando-se ganhos de amplitude articular na dorsiflexão e um alívio imediato da dor durante a aplicação da técnica (Mulligan 1995; Vicenzino e Wright 1995; Hetherington 1996). Este ganho de dorsiflexão justifica-se com base em causas mecânicas, a técnica de mobilização com movimento descrita por Mulligan, corrige alterações mecânicas articulares,

pequenas luxações, maus posicionamentos ósseos de forma instantânea dando como resultado um aumento de amplitude na dorsiflexão do pé.

Este estudo pretendeu verificar a efetividade desta técnica numa patologia com uma natureza completamente diferente, a distrofia simpático reflexa. Esta não pode ser considerada uma lesão ortopédica. Muitas das limitações ocasionadas pela patologia são de características ortopédicas tais como a diminuição da amplitude articular, diminuição da funcionalidade da articulação, encurtamento e contratura dos músculos envolvidos nos movimentos da articulação tibiotársica. No entanto, esta patologia tem uma natureza e uma origem não completamente claras até os dias de hoje (Neira e Ortega, 2007).

Constatamos que não foram obtidos resultados significativos em termos de ganho de amplitude articular na articulação tibiotársica lesada após a aplicação da técnica de mobilização com movimento. Conseguimos, recorrendo ao teste Knee to wall test (Collins, Teys e Vizencino, 2004), constatar um ganho de 0,7 cm, contudo na goniometria quando comparando os valores da primeira e segunda avaliação não encontramos diferenças. Consideramos, no entanto, importante realçar que quando avaliadas as amplitudes articulares antes e depois da técnica, na mesma sessão a paciente apresentou resultados positivos traduzidos num ganho de 2° de dorsiflexão.

Assim na nossa paciente, inúmeros fatores poderão estar a contribuir para que a técnica não tenha apresentado melhoras na amplitude de dorsiflexão, condições como o numero de sessões de tratamento, o período de tratamento ou a própria especificidade da patologia devem ser tidas em consideração.

Contemplando todos os itens avaliados, a avaliação postural não revelou alterações ou correções, e a avaliação da marcha confirmou a persistência das alterações do padrão observadas na primeira avaliação, mantendo uma translação do peso corporal para o lado direito, evitando o apoio total com o pé esquerdo e compensando a falta de dorsiflexão do mesmo pé com um ligeiro aumento da flexão do joelho esquerdo. Os angulos medidos de dorsiflexão também não sofreram alterações ao longo do tratamento a que a paciente foi submetida. Como supracitado só o Knee to wall test apresentou indicadores positivos, no entanto trata-se de um valor que não podemos considerar como relevante, já que imediatamente após aplicar a técnica este valor aumenta até 1,7 cm, mostrando assim que os tecidos moles, devido às suas capacidades visco elásticas, melhoram a sua elasticidade permitindo um maior movimento durante um período breve de tempo de forma passiva.

Este estudo foi baseado unicamente num individuo com características muito específicas e num quadro de cronicidade considerável no que diz respeito ao caso clinico, sendo que este facto pode ter diminuído as probabilidades de êxito da técnica Kirkpatrick, Román e Gudás (2003).

A principal limitação do estudo será a grande cronicidade do quadro clínico da paciente Kirkpatrick, Román e Gudás (2003), que condiciona gravemente a evolução na patologia

Conclusão

Concluimos então que neste individuo e durante o tempo aplicado, a técnica descrita de mobilização com movimento não foi eficaz no ganho de amplitude de movimento da dorsiflexão na articulação túbio-társica no tratamento do síndrome de dor regional complexa ou DSR.

Bibliografía

- Navarro, X. (2002). Fisiología del sistema nervioso autónomo. *Revista Neurológica*, 35, 553-562.
- Dowd, G. S. E., Hussein, R., Khanduja, V., & Ordman, A. J. (2007). Complex regional pain syndrome with special emphasis on the knee. *Journal of Bone & Joint Surgery, British Volume*, 89(3), 285-290.
- Izu, C. B., Audera, C. B., e Zorzo, F. J. (2004). Distrofia simpático refleja de extremidades inferiores, politópica y recurrente en dos hermanos. *Anales de La medicina interna-Madrid-organo oficial de La sociedad española de medicina interna* (Vol. 21, No. 4, pp. 183-184). Aran.
- Li, Z., Smith, B. P., Smith, T. L., e Koman, L. A. (2005). Diagnosis and management of complex regional pain syndrome complicating upper extremity recovery. *Journal of Hand Therapy*, 18(2), 270-276.
- Neira, F., e Ortega, J. L. (2007). El síndrome doloroso regional complejo y medicina basada en la evidencia. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 14(2), 133-147.
- Harden, R. N., Oaklander, A. L., Burton, A. W., Perez, R. S., Richardson, K., Swan, M. e Bruehl, S. (2013). Complex regional pain syndrome: practical diagnostic and treatment guidelines. *Pain Medicine*, 14(2), 180-229.
- Pollard, C. (2013). Physiotherapy management of complex regional pain syndrome. *New Zealand Journal of Physiotherapy*, 65.
- Vicenzino, B., Paungmali, A., e Teys, P. (2007). Mulligan's mobilization-with-movement, positional faults and pain relief: current concepts from a critical review of literature. *Manual Therapy*, 12(2), 98-108.
- Schomacher, J. (2009). The convex–concave rule and the lever law. *Manual therapy*, 14(5), 579-582.
- Collins, N., Teys, P., e Vicenzino, B. (2004). The initial effects of a Mulligan's mobilization with movement technique on dorsiflexion and pain in subacute ankle sprains. *Manual therapy*, 9(2), 77-82.
- Fundación internacional para la investigación de la Distrofia Simpático Refleja/Síndrome Regional Doloroso Complejo DSR/SRDC (2003). Guías clínicas prácticas – tercera edición. Disponible em: http://www.rsdfoundation.org/es/es_cpg.html (Acedido em 14 de Junho de 2015).

Anexo 1

Declaração de Consentimento Informado

Folha do consentimento informado.

Anexo 2

Dados relativos ao teste muscular

Tabela 1: Dados do teste muscular

	Avaliação Inicial		Reavaliação pretecnica		Reavaliação postecnica	
	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito
Dorsiflexores	1+	5	1+	5	1+	5
Flexores plantares	1	5	1	5	1	5
Inversores	1	5	1	5	1	5
Eversores	1	5	1	5	1	5