

Raquel Maria Mamede Moutinho Bogas

**A influência de um programa de
exercícios específicos para fisioterapeutas
no limiar de dor à pressão nos pontos
gatilho do trapézio superior**

Orientador: Cristina Melo (PhD)

Co-orientador: Natália Campelo (PhD)

Unidade Curricular de Projeto em Fisioterapia

Mestrado em Fisioterapia

Opção Terapia Manual Ortopédica

Setembro de 2016

**Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto
Instituto Politécnico do Porto**

**Raquel Maria Mamede
Moutinho Bogas**

**A influência de um programa de exercícios
específicos para fisioterapeutas no limiar de dor à
pressão nos pontos gatilho do trapézio superior**

Dissertação submetida à Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia – Opção Terapia Manual Ortopédica realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Cristina Melo da Área Técnico-Científica de Fisioterapia da ESTSP.

Setembro de 2016

A influência de um programa de exercícios específicos para fisioterapeutas no limiar de dor à pressão nos pontos gatilho do trapézio superior- estudo clínico randomizado controlado

Raquel Bogas¹, Cristina Melo², Natália Campelo²

¹ESTSP – Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto

raquel_bogas@hotmail.com

²ATCFT – Área Técnico-Científica da Fisioterapia

Resumo

Introdução: A prevalência da síndrome dolorosa miofascial é bastante elevada, levando frequentemente à incapacidade para o desempenho laboral. Esta síndrome deve-se a alterações ou lesões nas estruturas miofasciais designadas como pontos gatilho miofasciais (PGM), manifestando-se clinicamente através de dor. O músculo trapézio superior (TS) é dos músculos mais propensos para a formação de PGM, provavelmente devido às suas características biomecânicas e funcionais, sendo muito solicitado durante a prática laboral do fisioterapeuta. **Objetivo:** Determinar o efeito do alongamento estático e dinâmico na diminuição do limiar de dor à pressão no TS em fisioterapeutas com pontos gatilho ativos. **Métodos:** Numa amostra final de 31 indivíduos, sendo todos fisioterapeutas do género feminino no ativo, divididos em três grupos: Grupo Alongamento Dinâmico (AD), Grupo Alongamento Estático (AE), Grupo Controlo (GC), foi avaliado a dor nos pontos gatilho do trapézio superior (TS). Para a avaliação recorreu-se à algometria. **Resultados:** Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) na avaliação entre os grupos, no entanto ambos os alongamentos parecem apresentar melhorias no limiar de dor à pressão, embora não significativas, ao fim dos dois meses. **Conclusão:** Os alongamentos quer dinâmico quer estático parecem ter alguma influência positiva, ao fim de dois meses, no limiar de dor nos pontos gatilho ativos no trapézio superior em Fisioterapeutas.

Palavras-chave: Alongamento, Fisioterapia, Pontos gatilho, Algometria

Abstract

Background: The prevalence of myofascial pain syndrome is considerably high, leading often to incapacity for work performance. This syndrome is due to changes or lesions in the myofascial structures

called myofascial trigger points (MTrPs), clinically manifesting itself through pain. The upper trapezius muscle (UT) is the muscles more prone to the formation of MTrPs, probably due to biomechanical and functional characteristics, being very requested during practice of the physiotherapist working. **Aim(s):** Determine the effect of dynamic and static stretching on reduction of pain in the active trigger points of the upper trapezius in a group of physiotherapists. **Methods:** In a final sample of 31 individuals, being all female physiotherapists in active, divides into three groups: Dynamic Stretching Group, Static Stretching Group and Control Group, was evaluated the pain in the active trigger points of the upper trapezius. For the evaluation were used algometry. **Results:** No statistically significant differences were found ($p > 0.05$) on group assessment, however both stretches appear to be improvements in pressure pain threshold, although not significant, at the end of the two months. **Conclusion:** Stretching both dynamic as the static seems to have some positive influence, after two months, on the threshold of pain in active trigger points in the upper trapezius in Physiotherapists.

Key words: Stretching, Physiotherapy, Trigger Points, Algometry

1 Introdução

A prática clínica de fisioterapia pode levar a distúrbios músculo-esqueléticos relacionados com o trabalho. Estes são um sério e crescente problema socioeconómico em todo o mundo. Estimar a sua prevalência na União Europeia é difícil devido à falta de medidas padronizadas, no entanto a bibliografia existente refere maior prevalência na região cervical e ombros (Buckle, & Devereux, 2002; Punnet, & Wegman, 2004).

A síndrome dolorosa miofascial é um tipo de dor músculo-esquelética não articular, enquadrando-se nos distúrbios músculo-esqueléticos, levando frequentemente à incapacidade para o desempenho laboral. É uma das principais causas de consulta médica, tendo-se tornado num dos mais importantes problemas músculo-esqueléticos crónicos encontrados na prática clínica (Chang, Chang, Chen, & Kuo, 2011; Lee et al., 2015; Oliveira-Campelo, de Melo, Albuquerque-Sendín, & Machado, 2013; Simons, Travell & Simons, 1999).

Esta síndrome deve-se a alterações ou lesões nas estruturas miofasciais sendo designadas como pontos gatilho miofasciais que se manifestam clinicamente através de dor. A sua formação pode resultar de uma grande variedade de fatores, podendo ser proveniente de um traumatismo, microtraumatismos de repetição das estruturas músculo-esqueléticas, sobrecargas, excesso de tensão muscular, posturas inadequadas, fatores ergonómicos, stresse psicológico e disfunção articular (Fernández- de-Las-Peñas, Alonso-Blanco, Alguacil-Diego, & Miangolarra-Page, 2006).

Os pontos gatilho miofasciais definem-se como sendo um ponto músculo

esquelético híper irritável associado a uma palpação de um nódulo hipersensível numa banda tensa, podendo estar presentes na fáscia, ligamentos, músculos ou tendões (Simons et al., 1999).

Os pontos gatilho são classificados clinicamente como ativos ou latentes, sendo que os ativos apresentam dor espontânea em repouso, durante o movimento e com a palpação/compressão direta, enquanto os latentes não apresentam dor espontânea mostrando apenas dor e desconforto em resposta à palpação/compressão, alongamento ou sobrecarga dos tecidos afetados (Simons et al., 1999; Oliveira-Campelo et al., 2013; Fernández- de-Las-Peñas et al., 2006). Devido à aplicação de pressão nestes pontos além da dor, podemos também despoletar hiperalgia referida, seguindo um padrão característico e reproduzível para o músculo onde se encontra o ponto gatilho (Simons et al., 1999).

Sabe-se atualmente que os pontos gatilho miofasciais podem manifestar-se através de dores referidas em áreas distantes, assim como originar incapacidades, muitas vezes bastante significativas (Simons et al., 1999).

Simons et al., (1999), refere que a dor é a principal queixa dos pacientes com síndrome dolorosa miofascial. Descrita como incomodativa, com uma sensação de peso ou queimadura e, por vezes, em pontada, porém não é pulsátil ou difusa, podendo variar entre um desconforto moderado e uma dor incapacitante, quer em repouso quer durante atividades. A intensidade e extensão da dor dependem principalmente do grau de irritabilidade do ponto gatilho, sendo reportado por indivíduos com pontos gatilho miofasciais ativos, como uma dor constante, mal localizada, regional nos tecidos subcutâneos e em profundidade (Simons et al., 1999)

Alguns estudos têm demonstrado a potencial importância dos ponto gatilho miofasciais, uma vez que a sua presença pode ser responsável por modificações nos padrões de ativação muscular e aumento da sensibilidade nociceptiva e da atividade simpática. As regiões cervical e escapular são as mais afectadas, podendo levar ao surgimento de disfunção motora, dor referida, fadiga muscular, diminuição de amplitude de movimento e produção de fenómenos autónomos como por exemplo resposta do fluxo sanguíneo na pele (Oliveira-Campelo et al., 2013; Peñas et al., 2013; Simons et al., 1999, Xu, Ge, & Arendt-Nielsen, 2010).

A fisioterapia desempenha um papel essencial no sistema de saúde, contribuindo para a saúde e bem-estar da sociedade em geral. No entanto, embora os fisioterapeutas tenham a noção de prevenção e reabilitação, os mesmos encontram-se em situações de

risco para a sua própria saúde durante a sua vida laboral, muitas vezes não as tendo em consideração até ao despoletar da sintomatologia (Lee et al., 2015; Glover, 2002; Higgs & Elizabeth, 2001; Cromie, Robertson & Best, 2000).

Segundo Simons et al., (1999), o trapézio superior é o músculo mais propenso à formação de pontos gatilhos miofasciais, provavelmente devido às suas características biomecânicas e funcionais. Nos dias de hoje, a formação de pontos gatilho miofasciais do músculo trapézio superior parece estar relacionado com o uso do computador, devido a esforços de baixa intensidade por longos períodos, e posturas estáticas mantidas, principalmente posturas com os ombros elevados, fatores estes muito comuns à atividade laboral dos Fisioterapeutas (Hoyle, Marras, Sheedy & Hart, 2011). A componente psicológica pode agravar mais a situação sendo que o trabalho mental exigente, também comum na fisioterapia, promove uma ativação muscular mantida, de forma inconsciente (Treaster, Marras, Burr, Sheedy, & Hart, 2006). Os Fisioterapeutas tornam-se tão compenetrados no tratamento do próximo, que se esquecem muitas vezes da sua própria saúde e bem-estar, dando assim origem à síndrome dolorosa miofascial (Lee, et al., 2015; Glover, 2002; Higgs et al., 2001; Cromie et al., 2000).

Neste sentido, o alongamento é utilizado para prevenir lesões e conferir maior flexibilidade aos músculos. É dos exercícios mais utilizado no que toca a aquecimento. O alongamento é recomendado na síndrome dolorosa miofascial (Hong, 2004), sendo que segundo Simons et al., (1999), a sua efetividade pode ser explicada devido ao fato do estiramento permitir que a contração dos sarcómeros nos nós de contração de um ponto gatilho miofascial possa ser aliviada durante o estiramento muscular. O alongamento resulta também na diminuição da resistência muscular passiva, devido ao aumento das propriedades viscoelásticas da unidade músculo-tendinosa, resultando assim, no aumento do comprimento muscular (Yamaguchi, & Ishii, 2005; O'Sullivan, Murray, & Sainsbury, 2009; Young, & Behm, 2002).

A grande diferença entre o alongamento dinâmico e o estático é a existência de movimento durante a sua realização ou a sua ausência. O alongamento dinâmico é executado com movimentos rítmicos, envolvendo o alongamento máximo possível, seguido do encurtamento das fibras musculares sem pausas entre eles (Yamaguchi et al., 2005), já o alongamento estático consiste em posicionar o músculo no seu máximo de alongamento possível mantendo essa posição durante um período de tempo, normalmente descrito entre 15 a 60 segundos (Behm, & Chaouachi, 2011; Young et al., 2002).

Embora a fisioterapia possa oferecer uma grande diversidade de intervenções terapêuticas para os pontos gatilho, sendo estas não manuais ou manuais (Oliveira-Campelo et al., 2013), a sua eficácia ainda não se encontra totalmente clarificada. Assim, este estudo tem como objetivo determinar o efeito do alongamento estático e dinâmico na diminuição do limiar de dor à pressão no trapézio superior em fisioterapeutas com pontos gatilho ativos.

2 Métodos

2.1 Amostra

Foi efetuado um estudo randomizado controlado. A amostra foi constituída por fisioterapeutas voluntários pertencentes à população das três clínicas do Grupo FISIOERMESINDE. Os participantes foram divididos aleatoriamente em três grupos, por um investigador cego ao estudo: Alongamento Estático (AE), Alongamento Dinâmico (AD) e grupo controlo (GC). Para cada um dos grupos foram aplicados os mesmos critérios de inclusão sendo estes indivíduos do género feminino, com idade superior a 22 anos, existência de dor cervical, com presença de pontos gatilho miofasciais em ambos os trapézios superiores (determinados pelo investigador principal), possuir pelo menos a licenciatura em fisioterapia, fisioterapeutas no ativo com horário laboral superior a 4 horas diárias. Como critérios de exclusão foram definidos o uso de terapia farmacológica (analgésica ou anti-inflamatória, sedativos, relaxantes musculares e antidepressivos) nos 7 dias antes e durante todo o período do estudo (Aguilera et al., 2009), algum tipo de tratamento à região cervical no mês anterior ou durante o período em que decorreu o estudo (Aguilera et al., 2009), historial clínico com presença de traumatismo da região cervical, como por exemplo *whiplash* ou cirurgia à cabeça, cervical, tronco ou membros superiores nos últimos 12 meses (Fernández-de-las-Peñas et al., 2006; Chou, Hsieh, Kao, & Hong, 2009). Quarenta indivíduos participaram voluntariamente no preenchimento do questionário de caracterização da amostra. No final apenas 31 concluíram o estudo (Figura 1).

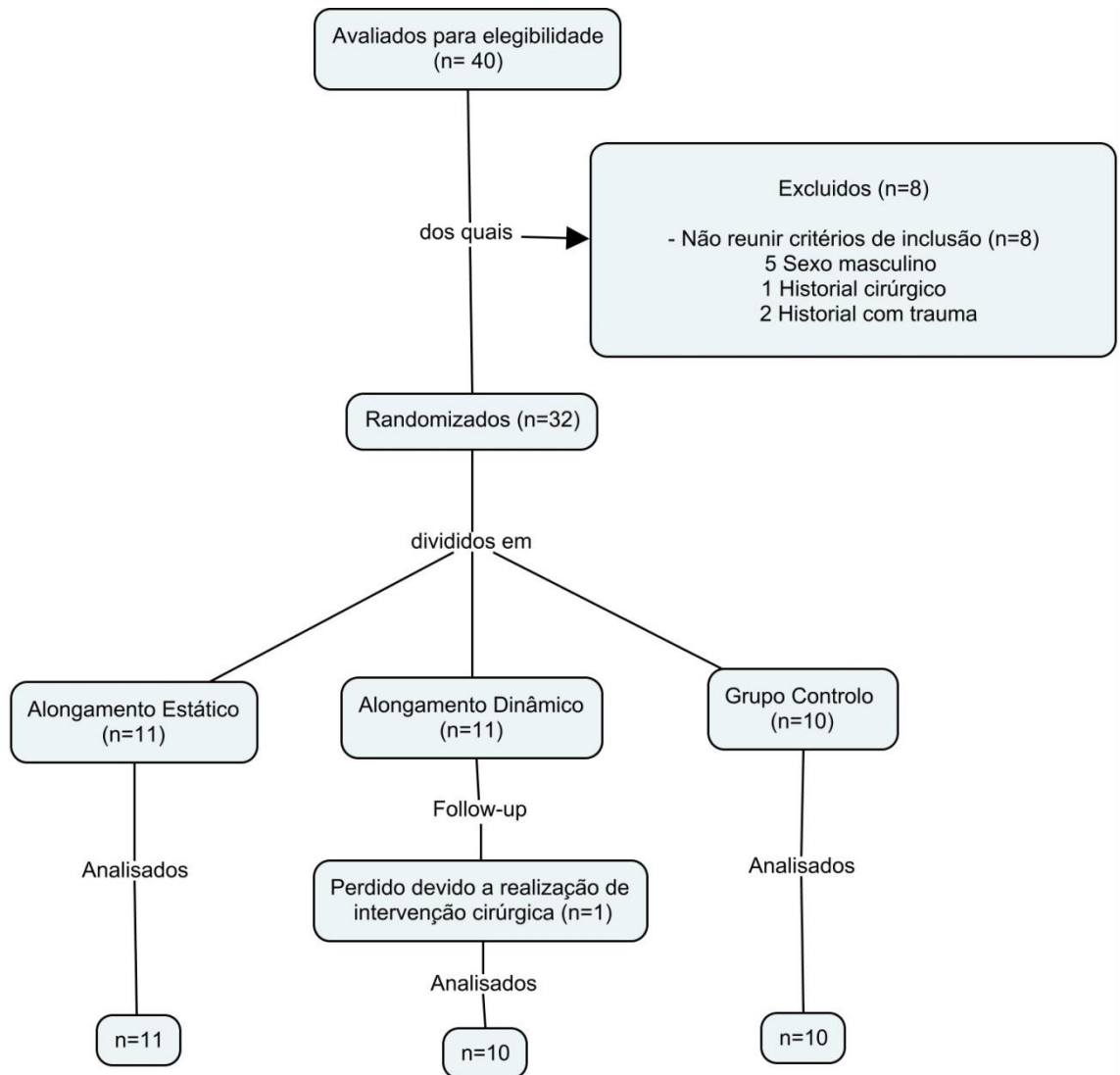


Figura 1- Diagrama da amostra

2.2 Instrumentos

2.2.1 Questionário para Seleção e Recrutamento da Amostra

A seleção da amostra teve por base um questionário eletrónico no qual se recolheram informações sobre as características sociodemográficas e os critérios de elegibilidade. Para testar o questionário e permitir averiguar possíveis falhas, foi realizado um teste piloto em 10 indivíduos similares aos da amostra em estudo, mas não pertencentes à mesma. Neste questionário foram também adicionadas algumas questões retiradas do Questionário Nórdico Músculo-Esquelético para avaliar a existência de história de dor na região cervical. Este permite a localização da sintomatologia músculo-esquelética em

nove regiões do corpo humano assim como, a sua graduação na escala numérica da dor e encontra-se validado para a população portuguesa, com uma consistência interna de 0,855 (Mesquita, Ribeiro, & Moreira, 2010).

Dos 40 indivíduos selecionados para a participação do estudo, após aplicação dos critérios de exclusão, apenas 32 preenchem todos os parâmetros necessários sendo assim divididos através de uma função do *software* Excel em 3 grupos: Alongamento Estático (AE), Alongamento Dinâmico (AD) e Grupo Controlo (GC). Apenas 31 indivíduos acabaram o estudo AE com n=11, AD com n=10 e GC com n=10.

2.2.2 *Instrumento de medição/ Controlo da velocidade de medição*

O limiar de dor à pressão foi medido recorrendo ao uso de um algómetro de pressão eletrónico FORCE ONE FDIX (Wagner Instruments, Greenwich, CT) equipamento portátil com um ponteiro com um disco de borracha na sua extremidade apresentando uma superfície de simulação de 1cm². Os valores foram apresentados em Kg/cm² (Oliveira-Campelo, de Melo, Albuquerque-Sendín, & Machado, 2013; Vanderweeen, Oostendorp, Vaes, & Duquet, 1996). Para garantir a uniformização da velocidade de execução da medição recorreu-se a um metrónomo *online* (<http://www.metronomeonline.com/>).

2.3 **Procedimentos**

A componente experimental do presente estudo foi realizada na clínica de Ermesinde do Grupo FISIOERMESINDE. É de salientar que os dados foram recolhidos por apenas um investigador de modo a reduzir o erro.

2.3.1 *Estudo Piloto*

O estudo piloto foi realizado tanto para o questionário *online* de forma a validar o seu conteúdo, como para a realização dos exercícios propostos e tempos de realização. Deste modo, foram selecionadas e adaptadas algumas questões do questionário. Relativamente à parte prática após a aplicação do estudo piloto. Tornou-se evidente que seria uma mais-valia a realização do exercício por parte dos indivíduos em frente ao espelho, de forma a evitar compensações e alterações de posição anatómica. A fiabilidade intra-observador, para a utilização do algómetro, quando analisada, apresentou um ICC=0,98, considerado excelente (Marôco 2010).

2.3.2 *Recolha de Dados Antropométricos*

O protocolo foi iniciado com as medições da altura e peso dos participantes. Foram

realizadas três repetições do procedimento, no início da primeira sessão de recolhas. Foi utilizado para análise o valor médio das três repetições.

As medições da altura (m) foram avaliadas através de um estadiómetro seca® 222 (seca – *Medical Scales and Measuring Systems*®, Birmingham, United Kingdom), com uma precisão de 1mm e o peso (Kg) foi aferido através de uma balança seca® 760 8 (seca – *Medical Scales and Measuring Systems*®, Birmingham, United Kingdom), com uma precisão de 1kg.

2.3.3 *Preparação dos indivíduos*

Os indivíduos foram avisados que deveriam utilizar um bikini ou top sem alças de forma a não interferir com a recolha.

Antes de iniciar cada recolha foi pedido a cada participante para se sentar numa cadeira em frente ao espelho, de forma a manter o alinhamento postural tendo-se garantido que os indivíduos apoiavam 2/3 da coxa, tinham o joelho a 90° de flexão e os membros superiores em rotação externa tal como no alinhamento anatómico, tendo também especial atenção a um possível aumento da lordose cervical. A recolha foi realizada apenas quando os indivíduos se encontravam sem compensações detetáveis pelo investigador. Sempre que necessário foi corrigida a postura da pélvis e do tronco de forma a ficarem na sua posição neutra.

2.3.4 *Diagnóstico dos pontos gatilho*

O diagnóstico dos pontos gatilho foi realizado de acordo com as recomendações de Simons et al., (1999). Os pontos gatilho miofasciais apenas são detetados manualmente se estiverem localizados num músculo superficial, como é o caso do trapézio superior (Simons et al, 1999). Este foi efetuado antes do primeiro momento de recolha de forma a ser possível a sua identificação no músculo trapézio superior bilateralmente. Para o diagnóstico dos pontos gatilho, o participante encontrava-se sentado, com a cabeça ligeiramente inclinada para o lado a ser avaliado. Na identificação dos pontos gatilho teve-se em atenção os parâmetros reportados por diversos autores. (Oliveira-Campelo et al., 2013; Gerwin, Shannon, Hong, Hubbard, & Gevirtz, 1997; Simons et al., 1999):

- (a) presença de uma banda tensa palpável no músculo,
- (b) presença de um ponto hipersensível na banda tensa,
- (c) reprodução de dor referida em resposta à compressão do ponto gatilho.

De referir que este procedimento foi realizado por um investigador com cinco anos de experiência profissional na prática clínica.

2.3.5 Ponto Padronizado

O ponto padronizado está descrito como sendo o ponto médio do músculo trapézio superior. Localiza-se entre a sétima vértebra cervical e o bordo pósterolateral do acrómio (Oliveira-Campelo et al., 2013; Ylinen, Nykänen, Kautiainen, & Häkkinen, 2007).

2.3.6 Recolha dos dados

Para a recolha dos dados recorreu-se ao uso do algómetro e foram utilizados dois pontos de referência, nomeadamente o ponto gatilho do trapézio superior, através de palpação e o ponto padronizado (entre a sétima vértebra cervical e o bordo pósterolateral do acrómio), recorrendo à utilização de uma fita métrica. Quando identificados os pontos, o investigador colocou uma cruz com uma caneta de forma a assinalar o local.

Em ambos os trapézios superiores, nos pontos assinalados previamente, com um ângulo de 90° foi colocado o algómetro e aumentada a sua pressão sobre o ponto do músculo de aproximadamente 1kg/cm² por segundo, executando essa tarefa primeiro nos pontos padronizados e depois nos pontos gatilho (Oliveira-Campelo et al., 2013; Vanderweeen, Oostendorp, Vaes, & Duquet, 1996). Durante a recolha foi pedido aos indivíduos para verbalizarem “Agora” sempre que a sensação de pressão era substituída por a sensação de dor, obtendo desse modo o limiar de dor à pressão, registando a pressão realizada (Oliveira-Campelo et al., 2013; Azevedo, Pires, Andrade, & McDonnell, 2008). Foram realizadas e registadas três medidas em cada ponto, com um intervalo de 30 segundos, sendo posteriormente calculada a média aritmética dos valores das mesmas (Aguilera et al., 2009).

2.3.7 Tempo de intervenção

Cada indivíduo foi previamente informado de que o estudo tinha a duração de dois meses e nesses meses seriam realizados três momentos de recolha. O primeiro momento foi realizado no mês de Março (M0) antes de realizar algum tipo de exercício, o momento dois realizou-se no mês de Abril (M1) um mês após o primeiro momento, e por fim o terceiro momento foi no mês de Maio (M2) dois meses após o M0. Todas as recolhas foram realizadas no período da tarde após a hora de almoço de cada um dos fisioterapeutas.

2.3.8 Exercícios/Intervenção

Os exercícios foram explicados a cada um dos participantes, do AE e AD

individualmente. Todos tiveram oportunidade de realizar o procedimento o número de vezes necessário até se familiarizarem com o mesmo. Foram também informados de que deveriam realizar os exercícios durante dois meses, duas vezes por dia, antes e após iniciarem o dia laboral, e que este deveria ser realizado em frente ao espelho em pé respeitando a posição anatômica de forma a evitarem compensações.

Para prevenir algum esquecimento, foi enviada uma mensagem diariamente a lembrar a sua realização, foi também colocado um post-it na porta de cada cacifo com a seguinte mensagem “ Bom dia, já realizou o seu alongamento hoje?” e “ Boa tarde, antes de ir para casa não esquecer o alongamento! Obrigada!”

2.3.8.1 Alongamento Estático (AE)

Foi explicado a cada participante que deveria estar relaxado e realizar a inclinação lateral do pescoço, procedendo ao aumento de amplitude durante o período expiratório, efetuando o máximo de amplitude de movimento possível sem criar desconforto. O membro superior contrário ao movimento deveria permanecer em posição anatômica e o membro homolateral ajudar a aumentar a inclinação colocando a mão na orelha oposta e manter essa posição durante 30 segundos. O exercício foi realizado bilateralmente (Bandy, Irion, & Briggler, 1997; Kostopoulos, Nelson Jr, Ingber, & Larkin, 2008; Oliveira-Campelo et al., 2013; Renan-Ordine, Albuquerque-Sendín, Rodrigues De Souza, Cleland, & Fernández-de-las-Peñas, 2011).

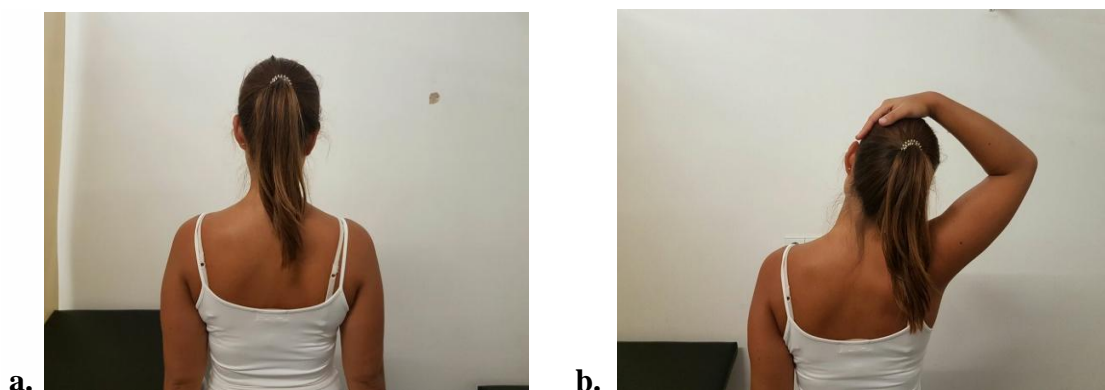


Figura 2- Alongamento estático do trapézio superior esquerdo. **a.** Posição inicial; **b.** Posição final

2.3.8.2 Alongamento Dinâmico

Para este exercício os participantes foram informados que deveriam estar relaxados e realizar a inclinação lateral do pescoço, procedendo ao aumento de amplitude durante o

período expiratório, utilizando o máximo de amplitude de movimento possível. Ao mesmo tempo foi solicitado que realizassem a depressão do ombro e voltassem de imediato à posição inicial, repetindo o procedimento 10 vezes de forma lenta e controlada tendo sempre em atenção alguma compensação. O exercício foi realizado bilateralmente (Yamaguchi et al., 2005; Hanten, Olson, Butts, & Nowicki, 2000).

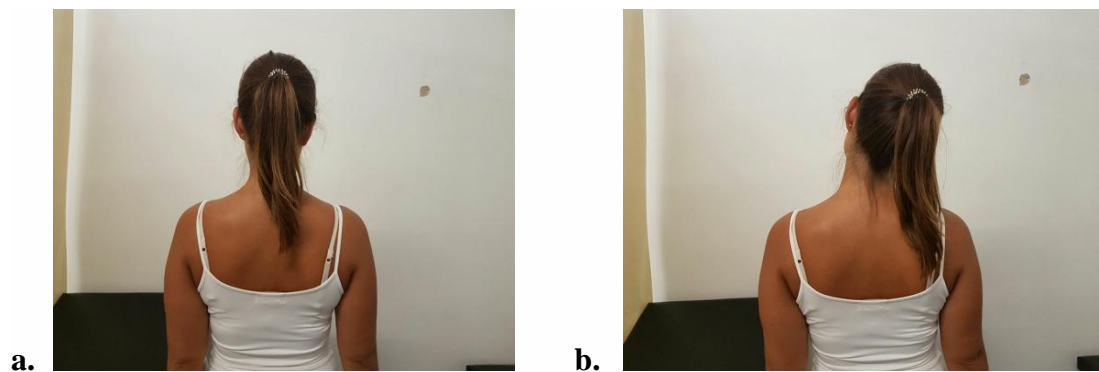


Figura 3- Alongamento dinâmico do trapézio superior esquerdo. **a.** Posição inicial; **b.** Posição final

2.3.8.3 Grupo Controlo

Neste grupo nada foi realizado, foram informados de que deveriam continuar a sua prática laboral normal e que de mês a mês seria feita uma recolha no período estipulado.

2.4 Ética

Todos os participantes foram informados dos objetivos, procedimentos do estudo e sua duração, tendo sido esclarecidos quanto à possibilidade de colocar todas as questões que considerassem pertinentes. Segundo os princípios e normas da Declaração de Helsínquia foi preenchido por todos os participantes o consentimento informado tendo-lhes sido garantido o anonimato e confidencialidade dos dados durante todos os momentos do estudo, bem como, a oportunidade de consentirem ou recusarem e interromperem a participação a qualquer momento. Além disso, todas as questões éticas foram previamente avaliadas e aprovadas pela comissão de ética da instituição onde o estudo foi realizado. Ao grupo de controlo foi dada a hipótese de fazer os alongamentos após o término do estudo.

2.5 Estatística

Para a análise estatística foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 23.0 (IBM, Inc., Chicago, IL) com um nível de significância de 0,05 (Marôco, 2010). Foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunn, teste

de comparação múltipla como uma post-hoc foi utilizado para identificar diferenças entre grupos. Para a comparação inter grupos, foi utilizada a ANOVA de Friedman, seguido por o Dunn, teste de comparação múltipla como uma post-hoc.

Uma vez que o pressuposto da normalidade não foi garantido por meio do teste de Shapiro-Wilk, e o n amostral é reduzido foram utilizados testes não paramétricos. A mediana e os percentis 25 e 75 foram utilizados como estatística descritiva (Marôco, 2010).

3 Resultados

Após análise dos dados antropométricos, anos laborais e horas de trabalho observou-se a ausência de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (Tabela1). Todos os elementos do estudo apresentam como membro dominante o direito.

Tabela 1 – Caracterização da Amostra por grupos

	Grupo AE (n=11) Mediana (percentis 25;75)	Grupo AD (n=10) Mediana (percentis 25;75)	Grupo GC (n=10) Mediana (percentis 25;75)	ρ
Idade (anos)	30,00 (28,00;32,00)	31,00 (26,00;35,75)	31,00 (27,75;35,00)	0,799
Peso (kg)	60,20 (52,40;65,00)	64,25 (60,53;68,50)	59,50 (54,68;68,50)	0,273
Altura (m)	1,62 (1,56;1,65)	1,67 (1,61;1,71)	1,62 (1,57;1,68)	0,151
Anos laborais	7,00 (5,00;9,00)	8,00 (3,50;10,00)	8,50 (5,00;12,50)	0,614
Horas exercendo (semanais)	40,00 (40,00;40,00)	40,00 (40,00;40,75)	40,00 (40,00;40,00)	0,843

3.1. Limiar de dor à pressão nos pontos padronizados

Não se observaram diferenças estatisticamente significativas no limiar de dor à pressão nos pontos padronizados na avaliação entre os 3 grupos, ($p > 0,05$) (Tabela 2).

Relativamente à avaliação entre os três momentos em cada grupo, verificam-se diferenças significativas entre os diferentes momentos de avaliação de cada grupo ($p < 0,05$) (Figura 4, Figura 5, Figura 6 e Figura 7).

Tabela 2 – Valores do limiar de dor à pressão no ponto padronizado do músculo trapézio superior

		Grupo AE (n=11) Mediana (percentis 25;75)	Grupo AD (n=10) Mediana (percentis 25;75)	Grupo GC (n=10) Mediana (percentis 25;75)
Lado Direito	M0	1,66 (1,45;2,04)	1,80 (1,48;2,26)	1,69 (1,45;2,20)
	M1	2,07 (1,80;2,44)	2,38 (2,02;2,76)	1,67 (1,50;2,82)
	M2	2,95 (2,12;3,47)	2,64 (1,97;3,42)	2,12 (1,71;2,99)
Lado Esquerdo	M0	1,73 (1,32;2,04)	1,51 (1,34;2,13)	1,71 (1,39;2,08)
	M1	2,05 (1,78;2,59)	2,18 (1,84;2,55)	1,72 (1,34;2,30)
	M2	2,42 (2,20;3,37)	2,76 (1,86;3,54)	1,92 (1,64;2,72)

Pela figura 4, observa-se que o limiar de dor à pressão aumenta tanto no grupo de alongamento dinâmico como estático do início ao fim da intervenção. O limiar de dor à pressão aumenta significativamente no ponto padronizado direito, após 1 e 2 meses ($p < 0,05$) no grupo de alongamento dinâmico, o mesmo se tendo verificado no grupo de alongamento estático. Não se observaram alterações significativas durante dois meses no grupo de controlo.

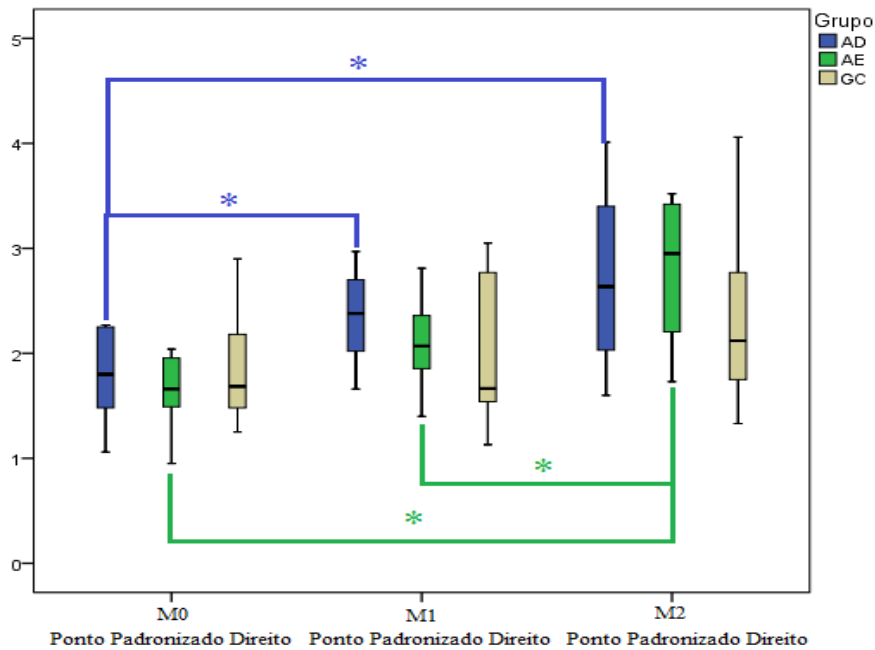


Figura 4- Diferenças do limiar de dor entre grupos no Ponto Padronizado direito (* = $p < 0,05$)

Pela figura 5, observa-se que o limiar de dor à pressão aumenta tanto no grupo de alongamento dinâmico como estático do início ao fim da intervenção. O limiar de dor à pressão aumenta significativamente no ponto padronizado esquerdo, após 1 e 2 meses ($p < 0,05$) no grupo de alongamento estático, o mesmo se tendo verificado no grupo de controlo. Não se observaram alterações significativas durante dois meses no grupo de alongamento estático.

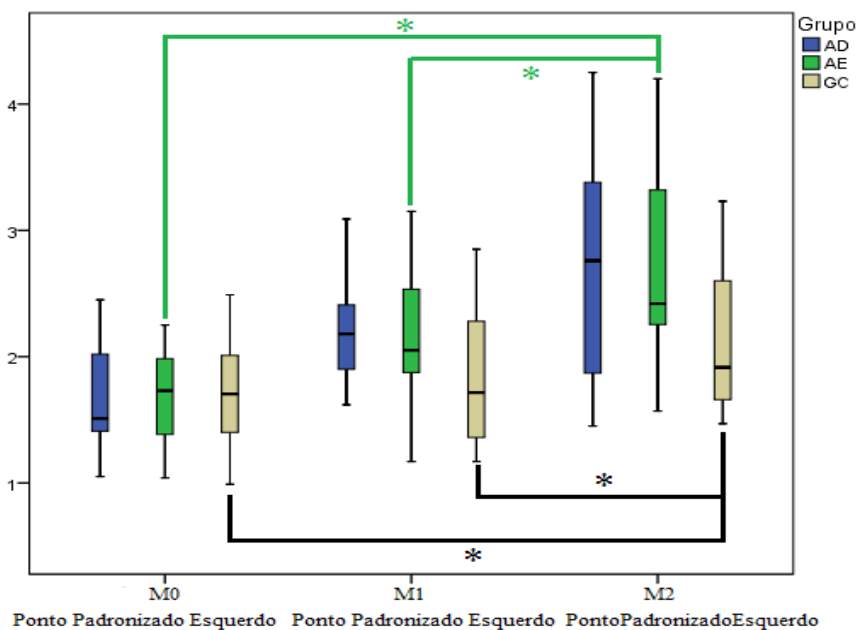


Figura 5- Diferenças do limiar de dor entre grupos no Ponto Padronizado esquerdo (* = $p < 0,05$)

3.2. Limiar de dor à pressão nos pontos gatilho

Analisando a Tabela 3, é possível observar que não existem diferenças significativas no limiar de dor à pressão relativamente à avaliação entre os três grupos ($p>0,05$).

Na avaliação entre os três momentos em cada grupo, o mesmo não acontece, verificando-se em alguns momentos diferenças significativas ($p<0,05$).

Tabela 3 – Valores do limiar de dor à pressão nos pontos gatilho do músculo trapézio superior.

		Grupo AE (n=11) Mediana (percentis 25;75)	Grupo AD (n=10) Mediana (percentis 25;75)	Grupo GC (n=10) Mediana (percentis 25;75)
LadoDireito	M0	2,11 (1,42;3,10)	1,99 (1,85;2,84)	2,41 (1,98;2,59)
	M1	2,60 (1,98;3,22)	3,12 (2,47;3,56)	1,92 (1,48;3,10)
	M2	3,20 (2,43;4,80)	2,71 (2,43;3,98)	2,02 (1,78;3,21)
Lado Esquerdo	M0	2,01 (1,53;2,76)	2,03 (1,67;2,68)	2,11 (1,65;2,58)
	M1	2,47 (1,95;3,47)	2,89 (2,58;3,30)	2,02 (1,49;3,12)
	M2	3,01 (2,10;4,73)	2,92 (2,22;4,42)	2,02 (1,64;3,22)

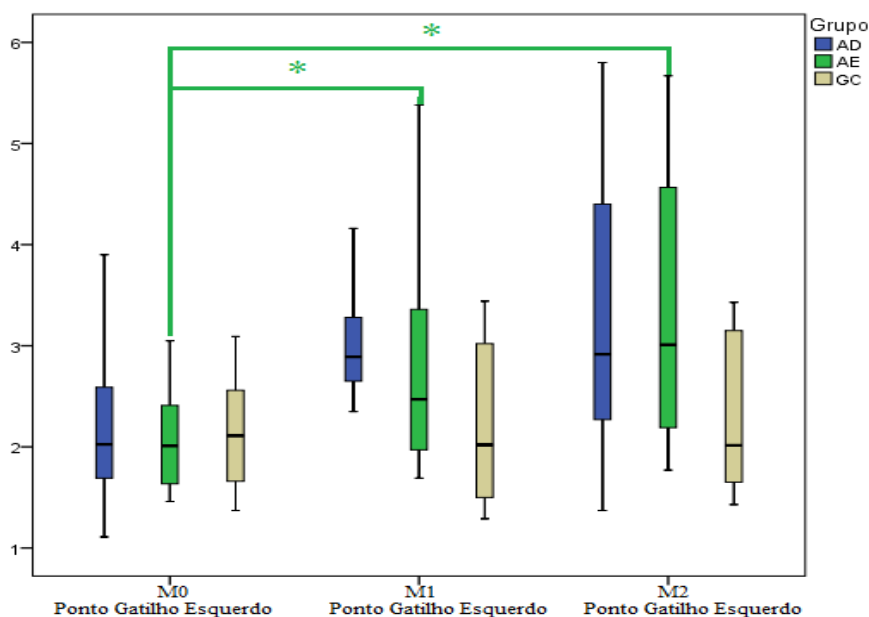


Figura 6: Diferenças do limiar de dor entre grupos no Ponto Gatilho esquerdo (* = $p < 0,05$)

Pela Figura 6, observa-se que o limiar de dor à pressão aumenta tanto no grupo de alongamento dinâmico como estático do início ao fim da intervenção. O limiar de dor à pressão aumenta significativamente no ponto gatilho esquerdo, após 1 e 2 meses ($p < 0,05$) no grupo de alongamento estático. Não se observaram alterações significativas durante dois meses no grupo de alongamento estático e no grupo de controle.

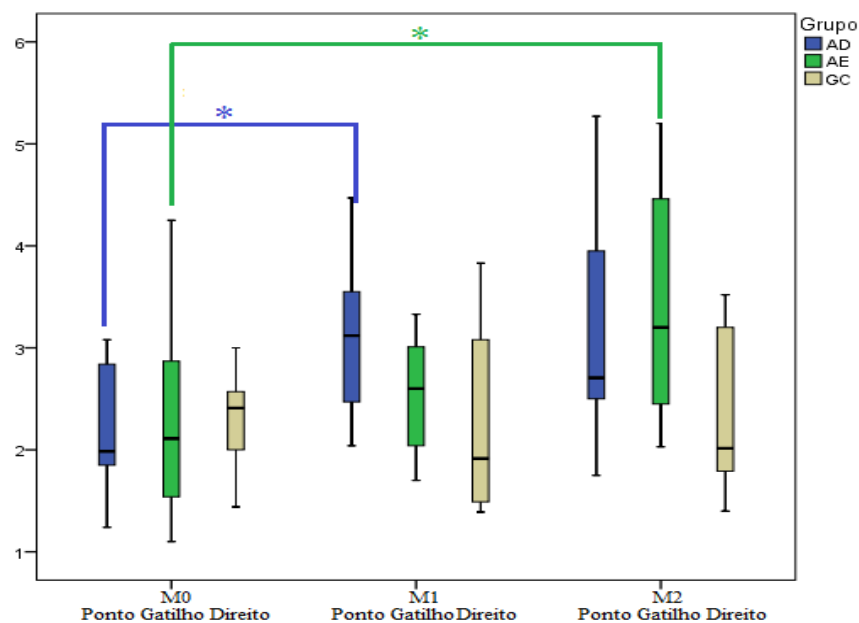


Figura 7- Diferenças do limiar de dor entre grupos no Ponto Gatilho direito (* = $p < 0,05$)

Pela Figura 7, observa-se que o limiar de dor à pressão aumenta no grupo de alongamento estático, do início ao fim da intervenção, o mesmo não acontecendo com o grupo de alongamento dinâmico que apresentou uma diminuição do limiar de dor à

pressão do primeiro para o segundo mês. O limiar de dor à pressão aumenta significativamente no ponto gatilho direito, após 1 e 2 meses ($p < 0,05$) no grupo de alongamento estático, já no grupo de alongamento dinâmico o aumento significativo do limiar de dor à pressão só se observou após 1 mês. Não se observaram alterações significativas durante dois meses no grupo de controlo.

4 Discussão

O presente estudo foi realizado com o objetivo de determinar o efeito do alongamento estático e dinâmico na diminuição do limiar de dor à pressão no trapézio superior em fisioterapeutas com pontos gatilho ativos.

Este estudo parece demonstrar que o alongamento dinâmico e passivo não têm influência no limiar de dor à pressão tanto nos pontos padronizados como nos pontos gatilho.

No entanto observou-se a existência de um padrão nos resultados obtidos nos pontos padrão e nos pontos gatilho em cada grupo ao longo de dois meses. Há medida que o tempo de intervenção aumenta, o limiar de pressão à dor aumenta também, tanto no ponto padronizado como no ponto gatilho em ambos os grupos, com uma única exceção encontrada no ponto gatilho do músculo trapézio superior direito, onde no grupo de alongamento dinâmico se verificou uma diminuição do limiar de dor à pressão do primeiro para o segundo mês.

As medições do presente estudo foram realizadas em dois pontos distintos, ponto padronizado e ponto gatilho, dada a curiosidade de verificar a diferença do aumento do limiar de dor nos dois pontos, uma vez que nos estudos encontrados se avalia apenas um. No entanto dado que segundo Shah, & Gilliams, (2008), um ponto gatilho ativo apresenta um maior grau de irritabilidade, apresentando níveis mais elevados de substâncias químicas sensibilizadoras, como a substância P, bradicinina e serotonina, as recolhas foram realizadas sempre primeiro no ponto padronizado. A medição do ponto padronizado prende-se com o facto de, as fibras musculares em torno do ponto gatilho se poderem encontrar com tensão no entanto, ausentes de nódulos de contração. O ponto padronizado é um ponto já utilizado noutros estudos (Oliveira-Campelo et al., 2013; Ylinen et al., 2007).

Os resultados obtidos nos pontos padronizados apresentam o mesmo perfil que nos pontos gatilho, ou seja os grupos sujeitos ao estiramento aumentam o limiar de dor à

medida que o tempo de realização dos alongamentos aumenta. Pensa-se que devido ao estiramento realizado durante o alongamento seja conferido ao músculo uma diminuição de tensão, devido à libertação de contração dos sarcómeros, promovendo assim a diminuição de tensão encontrada no músculo (Simons et al.,1999).

Não foi encontrada nenhuma investigação semelhante ao presente estudo no entanto parece que o estiramento muscular realizado durante o alongamento, quer dinâmico quer estático, em presença de ponto gatilho, deve-se ao facto de permitir a libertação da contração dos sarcómeros nos nós de contração de um ponto gatilho miofascial (Simons et al.,1999; Vázquez-Delgado, Cascos-Romero, & Gay-Escoda, 2010). Desta forma anula-se a força contrátil gerada no sarcómero, pois o estiramento dos sarcómeros envolvidos nos nós de contração induz uma redução gradual na sobreposição dos filamentos de actina e miosina fazendo com que o sarcómero atinja o seu comprimento de estiramento completo tornando a sobreposição mínima (Simons, Travell & Simons,1999; Vázquez-Delgado, Cascos-Romero, & Gay-Escoda, 2010).

Consequentemente pode ocorrer uma diminuição do gasto energético e a quebra do ciclo vicioso que mantem o ponto gatilho, indo assim ao encontro dos resultados apresentados neste estudo, que apresentam melhorias do limiar de dor à pressão ao longo de dois meses de realização do alongamento (Simons,2004).

No ponto gatilho, existem diferenças significativas entre momentos, verificando-se um aumento do limiar de dor á pressão no grupo do AE tanto no trapézio superior direito como esquerdo ao fim de dois meses. Tais resultados parecem ir de encontro à explicação fisiológica dada anteriormente.

Os resultados obtidos neste estudo, demostram que foi encontrado maior aumento do limiar de dor à pressão ao longo dos dois meses na medição feita nos pontos gatilho, tendo estes possivelmente passado para um estado de latência no decorrer do estudo. O grupo controlo mantem-se relativamente igual do início ao fim da intervenção, com exceção do ponto padronizado do trapézio superior esquerdo, onde se verificou um aumento significativo do limiar de dor à pressão ao fim do segundo mês de recolhas, podendo ser explicado pelo facto de que quando os pontos gatilho não são solicitados, com o repouso adequado e/ou na ausência dos fatores de agravamento tendem a melhorar, podendo regressar espontaneamente para um estado de latência (Simons et al.,1999).

O facto de não se ter observado uma influência significativa dos alongamentos no limiar de dor à pressão poderá dever-se a adesão dos Fisioterapeutas ao programa.

Efetivamente apesar de se ter tentado uma adesão dos Fisioterapeutas ao exercício através de mensagens diárias e de *post-it* de lembrança na porta do cacifo do trabalho não é possível garantir que eles o tenham realizado. As mudanças de comportamento relacionadas com a saúde dependem de vários fatores, alguns difíceis de ser modificados, como as crenças relacionadas com a saúde, necessidade, personalidade, o género a idade (Eccles et al., 2005). Segundo o Modelo Transteórico da Mudança (MTM), a mudança comportamental não é um acontecimento em si, mas um processo que se desenvolve de acordo com seis estádios diferentes: Pré- Contemplação, Contemplação, Preparação, Ação, Manutenção e Recaída. O MTM sugere que algumas intervenções promotoras de saúde falham, uma vez que a sua eficácia depende da fase de mudança em que o indivíduo se situa (Lemos, 2011). O fato de no presente estudo, não se ter verificado junto dos fisioterapeutas em que estádio se encontravam, podendo estar cada um em fases diferentes de mudança comportamental, pode justificar, em parte, a falta dos resultados esperados. Na verdade, a adesão a qualquer programa de exercícios tem sempre um viés subjetivo, devido à informação percebida pelo participante, a sua condição emocional e próprio questionamento sobre a influência que terão as suas respostas e participação no estudo em causa (Roberts, 2005).

Nos estudos de Behm, & Chaouachi, (2011) e Yamaguchi, & Ishii, (2005), é referido que do ponto de vista neuromuscular, o alongamento dinâmico do músculo a cada repetição sensibiliza os fusos musculares ativando o reflexo miotático, gerando contração concêntrica e, podendo longo prazo levar ao aumento de tensão do músculo. De forma a evitar esta situação, metodologicamente, foi seguida a recomendação de Simons et al., (1999) que diz que o alongamento deve ser realizado de forma lenta, com o participante relaxado e procedendo ao aumento de amplitude muscular durante o período expiratório. Assim a resposta dos motoneurónios alfa parece ser inibida, impedindo que o músculo encurte enquanto é alongado (Kostopoulos et al., 2008; Simons, 2008). Simons et al., (1999) indica que o estiramento realizado durante o alongamento deve ser efetuado de forma lenta uma vez que num estiramento rápido, apenas as fibras saudáveis são estiradas. Uma vez que um dos objetivos do presente estudo é o estiramento dos sarcómeros existentes no músculo com pontos gatilho ativos de forma a levar ao aumento do limiar de dor, como referido foi solicitado aos participantes a realização do alongamento pausadamente. Dado o mencionado, salienta-se a importância da realização de um estiramento apropriado e mantido onde o músculo se deve encontrar totalmente relaxado sem desencadear a reação de proteção do mesmo

(Hanten et al.,2000, Simons et al.,1999).

No decorrer do presente estudo, não foi encontrada bibliografia relacionada com o aumento do limiar de dor à pressão com o AD do trapézio superior. Tal parece dever-se ao facto de o alongamento dinâmico estar mais ligado ao aumento de performance muscular e deste modo, ser geralmente utilizado em grupos musculares maiores (O'Sullivan, & Sainsbury,2009; Behm & Chaouachi, 2011).

Como limitações do estudo, considerou-se o número reduzido de participantes em cada grupo e um desvio interquartil em cada variável bastante grande o que poderá justificar a ausência de resultados significativos. Por outro lado o alongamento foi realizado sem qualquer tipo de controlo da parte do investigador, possibilitando a existência de alguma variação na sua realização por parte da amostra.

Propõe-se como estudos futuros o mesmo estudo mas com um número maior de participantes, um controlo individual do estiramento e uma avaliação da amplitude de movimento de inclinação cervical.

5 Conclusão

Os alongamentos quer dinâmico quer estático parecem ter alguma influência positiva, ao fim de dois meses, no limiar de dor nos pontos gatilho ativos no trapézio superior em Fisioterapeutas.

6 Agradecimentos

Os meus agradecimentos são dirigidos às pessoas que, de uma forma direta ou indireta, me ajudaram a realizar este estudo. À administração, coordenação e aos fisioterapeutas do Grupo FISIOERMESINDE que tornaram possível a presente investigação. A todas as pessoas que deram o seu pequeno contributo.

7 Referências bibliográficas

- Aguilera, F. J. M., Martín, D. P., Masanet, R. A., Botella, A. C., Soler, L. B., & Morell, F. B. (2009). Immediate effect of ultrasound and ischemic compression techniques for the treatment of trapezius latent myofascial trigger points in healthy subjects: a randomized controlled study. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 32(7), 515-520.
- Azevedo, D. C., Pires, T. L., Andrade, F. S., & McDonnell, M. K. (2008). Influence of scapular position on the pressure pain threshold of the upper trapezius

- muscle region. *European Journal of pain*, 12(2), 226-232.
- Bandy, W. D., Irion, J. M., & Briggler, M. (1997). The effect of time and frequency of static stretching on flexibility of the hamstring muscles. *Physical therapy*, 77(10), 1090-1096.
- Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European journal of applied physiology*, 111(11), 2633-2651.
- Buckle, P. W., & Devereux, J. J. (2002). The nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Applied ergonomics*, 33(3), 207-217.
- Chang, C. W., Chang, K. Y., Chen, Y. R., & Kuo, P. L. (2011). Electrophysiologic evidence of spinal accessory neuropathy in patients with cervical myofascial pain syndrome. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 92(6), 935-940.
- Chou, L. W., Hsieh, Y. L., Kao, M. J., & Hong, C. Z. (2009). Remote influences of acupuncture on the pain intensity and the amplitude changes of endplate noise in the myofascial trigger point of the upper trapezius muscle. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 90(6), 905-912.
- Cromie, J. E., Robertson, V. J., & Best, M. O. (2000). Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. *Physical Therapy*, 80(4), 336-351.
- Cunha, A. C. V., Burke, T. N., França, F. J. R., & Marques, A. P. (2008). Effect of global posture reeducation and of static stretching on pain, range of motion, and quality of life in women with chronic neck pain: a randomized clinical trial. *Clinics*, 63(6), 763-770.
- Eccles, M., Grimshaw, J., Walker, A., Johnston, M., & Pitts, N. (2005). Changing the behavior of healthcare professionals: the use of theory in promoting the uptake of research findings. *Journal of clinical epidemiology*, 58(2), 107-112.
- Edwards, J., & Knowles, N. (2003). Superficial dry needling and active stretching in the treatment of myofascial pain—a randomised controlled trial. *Acupuncture in Medicine*, 21(3), 80-86.
- Fernández-de-las-Peñas, C., Alonso-Blanco, C., Fernández-Carnero, J., & Miangolarra-Page, J. C. (2006). The immediate effect of ischemic compression technique and transverse friction massage on tenderness of active and latent myofascial trigger points: a pilot study. *Journal of Bodywork and Movement therapies*, 10(1), 3-9.
- Gerwin, R. D., Shannon, S., Hong, C. Z., Hubbard, D., & Gevirtz, R. (1997). Interrater reliability in myofascial trigger point examination. *Pain*, 69(1), 65-73.
- Glover, W. (2002). Work-related Strain Injuries in Physiotherapists: Prevalence and prevention of musculoskeletal disorders. *Physiotherapy*, 88(6), 364-372.
- Hanten, W. P., Olson, S. L., Butts, N. L., & Nowicki, A. L. (2000). Effectiveness of a home program of ischemic pressure followed by sustained stretch for treatment of myofascial trigger points. *Physical therapy*, 80(10), 997-1003.
- Higgs, Kathryn Refshauge, Elizabeth Ellis, J. (2001). Portrait of the physiotherapy profession. *Journal of interprofessional care*, 15(1), 79-89.
- Hong, C. Z. (2004). Myofascial pain therapy. *Journal of Musculoskeletal Pain*, 12(3-4), 37-43.
- Hoyle, J. A., Marras, W. S., Sheedy, J. E., & Hart, D. E. (2011). Effects of postural and visual stressors on myofascial trigger point development and motor unit rotation during computer work. *Journal of electromyography and*

kinesiology, 21(1), 41-48.

- Kostopoulos, D., Nelson Jr, A. J., Ingber, R. S., & Larkin, R. W. (2008). Reduction of spontaneous electrical activity and pain perception of trigger points in the upper trapezius muscle through trigger point compression and passive stretching. *Journal of Musculoskeletal Pain*, 16(4), 266-278.
- Lee, B., Lee, J., Yang, J., Heo, K., Hwang, H., Kim, B., & Han, D. (2015). The effects of stretching exercise for upper trapezius on the asymmetric rate of bite force. *Journal of physical therapy science*, 27(7), 2159.
- Lemos, L. R. D. (2011). Motivação para a mudança de comportamentos de saúde. Eccles, M., Grimshaw, J., Walker, A., Johnston, M., & Pitts, N. (2005). Changing the behavior of healthcare professionals: the use of theory in promoting the uptake of research findings. *Journal of clinical epidemiology*, 58(2), 107-112.
- Marôco, J. (2010). *Análise estatística com o SPSS Statistics* 1 ed. Pêro Pinheiro: ReportNumber, Lda.; 2010.
- Mesquita, C. C., Ribeiro, J. C., & Moreira, P. (2010). Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: cross cultural and reliability. *Journal of Public Health*, 18(5), 461-466.
- Oliveira-Campelo, N. M., de Melo, C. A., Alburquerque-Sendín, F., & Machado, J. P. (2013). Short-and medium-term effects of manual therapy on cervical active range of motion and pressure pain sensitivity in latent myofascial pain of the upper trapezius muscle: a randomized controlled trial. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 36(5), 300-309.
- O'Sullivan, K., Murray, E., & Sainsbury, D. (2009). The effect of warm-up, static stretching and dynamic stretching on hamstring flexibility in previously injured subjects. *BMC musculoskeletal disorders*, 10(1), 1.
- Punnett, L., & Wegman, D. H. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of electromyography and kinesiology*, 14(1), 13-23.
- Renan-Ordine, R., Alburquerque-Sendín, F., Rodrigues De Souza, D. P., Cleland, J. A., & Fernández-de-las-Peñas, C. (2011). Effectiveness of myofascial trigger point manual therapy combined with a self-stretching protocol for the management of plantar heel pain: a randomized controlled trial. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 41(2), 43-50.
- Roberts D. 2005. Recreating experiences: improving the validity of data. *Evaluation Journal of Australasia*, Vol. 4 (1&2): 44-51
- Shah, J. P., & Gilliams, E. A. (2008). Uncovering the biochemical milieu of myofascial trigger points using in vivo microdialysis: an application of muscle pain concepts to myofascial pain syndrome. *Journal of bodywork and movement therapies*, 12(4), 371-384.
- Simons, D. G. (2008). New views of myofascial trigger points: etiology and diagnosis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 89(1), 157-159.
- Simons, D. G. (2004). Review of enigmatic MTrPs as a common cause of enigmatic musculoskeletal pain and dysfunction. *Journal of electromyography and kinesiology*, 14(1), 95-107.
- Simons DG, Travell JG, Simons LS. Travell and Simons myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual. The upper half of body. 2 ed. Baltimore, MD: Williams and Wilkins; 1999 .4
- Treaster, D., Marras, W. S., Burr, D., Sheedy, J. E., & Hart, D. (2006). Myofascial trigger point development from visual and postural stressors during

- computer work. *Journal of electromyography and kinesiology*, 16(2), 115-124.
- Vanderweeen, L., Oostendorp, R. A. B., Vaes, P., & Duquet, W. (1996). Pressure algometry in manual therapy. *Manual therapy*, 1(5), 258-265.
- Vázquez-Delgado, E., Cascos-Romero, J., & Gay-Escoda, C. (2010). Myofascial pain associated to trigger points: a literature review. Part 2: differential diagnosis and treatment. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 15(4), e639-e643.
- Xu, Y. M., Ge, H. Y., & Arendt-Nielsen, L. (2010). Sustained nociceptive mechanical stimulation of latent myofascial trigger point induces central sensitization in healthy subjects. *The Journal of Pain*, 11(12), 1348-1355.
- Yamaguchi, T., & Ishii, K. (2005). Effects of static stretching for 30 seconds and dynamic stretching on leg extension power. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 19(3), 677-683.
- Ylinen, J., Nykänen, M., Kautiainen, H., & Häkkinen, A. (2007). Evaluation of repeatability of pressure algometry on the neck muscles for clinical use. *Manual therapy*, 12(2), 192-197.
- Young, W. B., & Behm, D. G. (2002). Should Static Stretching Be Used During a Warm-Up for Strength and Power Activities?. *Strength & Conditioning Journal*, 24(6), 33-37.

ANEXOS

Anexo 1

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Declaração de consentimento informado

Conforme a lei 67/98 de 26 de Outubro e a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996, Edimburgo 2000; Washington 2002, Tóquio 2004, Seul 2008, Fortaleza 2013)

Designação do Estudo: A Influência de um Programa de Exercícios Específicos para Fisioterapeutas no Limiar de Dor à Pressão nos Pontos Gatilho do Trapézio Superior

Eu, abaixo-assinado _____ fui informado/a de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina a avaliar qual dos alongamentos se demonstra mais eficaz na diminuição de dor do trapézio superior. Sei que neste estudo está prevista a realização de um questionário e recolhas mensais no período de 2 meses tendo-me sido explicado em que consistem e quais os seus possíveis efeitos. Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos Participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato. Sei que posso recusar-me a participar ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto. Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas. Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado. Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Nome do Investigador e Contacto: Raquel Bogas, raquel_bogas@hotmail.com

Data

__/__/__

Assinatura

Anexo 2

Questionário de Caracterização da Amostra

ID:

- Idade:	
- Profissão:	- Anos laborais:
- Horas semanais exercendo fisioterapia:	
- Filhos: sim__ não__	
Se sim,	
Quantos:	Idades:

1- Pratica algum desporto?

Não ___ Sim___

Se sim,

Qual:

Regularidade:

Duração:

Há quanto tempo:

2- Já alguma vez teve algum traumatismo na coluna cervical?

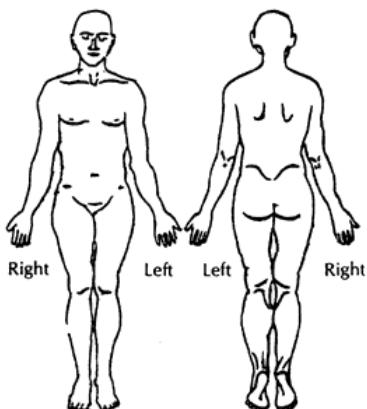
Não ___ Sim ___

Se sim, recuperou completamente a seguir ao traumatismo?

Não ___ Sim ___

3- Já alguma vez teve dor cervical ou desconforto, não associada a traumatismo?

Não__ Sim__ Se a sua resposta foi **Sim**, assinale no body-char região



Classifique a intensidade da sua dor utilizando a escala abaixo:

Escala Visual Analógica (EVA) para intensidade das dores:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma		Pouca			Razoável			Muita		Excessiva

4- Já alguma vez foi avaliado ou tratado por um profissional por dor na coluna cervical?

Não ___ Sim ___

5- Teve dor cervical durante o último ano?

Não ___ Sim ___

6- Durante quantos dias manifestou dor cervical no último ano?

- a. 1-7 dias
- b. 8-30 dias
- c. Mais de 30 dias, mas não todos os dias
- d. Todos os dias

7- A dor cervical causou-lhe alguma mudança nas atividades dos últimos 12 meses?

Não ___ Sim ___

8- Realizou tratamento à cervical nos últimos 12 meses?

Não___ Sim____

Se sim,

Com regularidade:

Que tipo de tratamento:

Quando foi a última vez:

9- Já realizou algum raio x da coluna cervical?

Não ___ Sim ___

10- Realizou algum tipo de terapia farmacológica, analgésica regularmente?

Não___ Sim____

11- Já sentiu algum tipo de parestesias, falta de força ou alterações térmicas nos membros superiores?

Não___ Sim____

Se possível descreva o seu sintoma e possível mecanismo iniciador assim como a sua frequência:

->Caso seja do género feminino, por favor continue a leitura e o preenchimento, caso contrário, obrigada pela colaboração, está concluído o seu contributo!

Por favor assinale na tabela que se segue os dias dos respetivos meses que se encontra menstruada:

Dia	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

27						
28						
29						
30						
31						

Este questionário chegou ao fim! Muito obrigada pela sua colaboração e tempo dispensado!

