

A influência dos pontos-gatilho latente na lombalgia aguda: um estudo prospectivo longitudinal

Influence of latent trigger points in acute low back pain: a prospective longitudinal study

 Marco Aurélio Nemitalla Added¹,  Diego Galace de Freitas¹,  Caroline Added¹,  Claudio Cazarini Junior¹,  Patrícia Maria de Moraes Barros Fucs¹

RESUMO

Pontos-gatilho são nódulos musculares que podem desenvolver dor. A dor lombar é um importante problema de saúde pública e estudos apontam que todas as pessoas que sofrem de dor na coluna apresentam ponto-gatilho. **Objetivo:** Analisar o nível dor de pacientes com dor lombar aguda que quando assintomáticos apresentava pontos-gatilho latente, comparado com os níveis de dor de pacientes com dor lombar aguda que quando assintomáticos não apresentava pontos-gatilho. **Método:** 96 indivíduos de ambos os sexos entre 18 - 60 anos participaram de um estudo transversal com avaliador cego. Foram analisados o nível de dor, função, atividade física, cinesiofobia, algometria e mensurada a força do músculo glúteo máximo e médio do membro dominante e não-dominante, no momento que os participantes estavam assintomáticos e após desenvolverem dor lombar aguda. Para análise estatística consideramos valores de significância igual ou menor que 0,05. **Resultados:** Foi observado diferenças significativas entre os grupos na intensidade da dor ($p= 0,01$), na funcionalidade ($p= 0,02$), na algometria ($p= 0,00$), na dinamometria do músculo glúteo máximo do membro não-dominante ($p= 0,05$) e da dinamometria do glúteo médio do membro dominante ($p= 0,01$) e não-dominante ($p= 0,00$). **Conclusão:** Indivíduos assintomáticos com pontos-gatilho latente nos músculos paravertebrais lombares apresentam pior intensidade da dor e outros desfechos quando evoluem dor lombar aguda, comparados com indivíduos que não apresentam pontos-gatilho no momento que estão assintomáticos.

Palavras-chaves: Pontos-Gatilho, Dor Lombar, Reabilitação

ABSTRACT

Trigger points are muscle nodules that can lead to pain. Low back pain is an important problem of public health and studies point out all the people who suffer from spinal pain present trigger points. **Objective:** To analyze the pain level of the asymptomatic patients, with acute low back pain, who present latent trigger point, when compared to the pain level of the asymptomatic patients with acute low back pain who did not present latent trigger point. **Method:** 96 individuals of both genres, aged 18 to 60 years took part in a transversal, evaluator-blind study. Level pain, function, physical activity, kinesiophobia, algometer were analyzed and the gluteus maximus and gluteus medius muscles' strength of the dominant limb and non-dominant were measured, at the moment the participants were asymptomatic and after developing acute back low pain. For statistical analysis, we considered significant value ≤ 0.05 **Results:** It was observed significant differences between the groups in relation to pain intensity ($p= 0.01$), functionality ($p= 0.02$), algometer ($p= 0.05$), gluteus maximus muscle dynamometry of the non- dominant limb ($p= 0.05$) and in the gluteus medius muscle of the dominant limb ($p= 0.01$) and non-dominant ($p= 0.00$). **Conclusion:** Asymptomatic individuals with latent trigger points in the paravertebral lumbar muscles present worse pain intensity and other outcomes when it evolves to acute back pain if compared to individuals who don't present trigger points at the moment they, are considered asymptomatic.

Keywords: Trigger Points, Low Back Pain, Rehabilitation

¹Irmãdade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

Autor Correspondente

Marco Aurélio Nemitalla Added
E-mail: addedmarco@gmail.com

Conflito de Interesses

Nada a declarar

Submetido: 16 março 2023

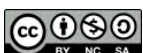
Aceito: 18 junho 2023

Como citar

Added MAN, Freitas DG, Added C, Cazarini Junior C, Fucs PMMB. A influência dos pontos-gatilho latente na lombalgia aguda: um estudo prospectivo longitudinal. Acta Fisiátr. 2023;30(2):97-104.

DOI: 10.11606/issn.23170190.v30i2a209429

ISSN 2317-0190 | Copyright © 2023 | Acta Fisiátrica
Instituto de Medicina Física e Reabilitação – HCFMUSP



Este trabalho está licenciado com uma licença
Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional

INTRODUÇÃO

A lombalgia é uma das patologias mais prevalentes observadas nos serviços de saúde^{1,2} e chega a cometer cerca de 39% da população mundial em algum momento da sua vida.^{3,4} Podemos classificar a lombalgia como aguda (dor por até 6 semanas), sub-aguda (dor entre 6 – 12 semanas) e crônica (dor persistente por mais que 12 semanas).⁵ Uma revisão sistemática com meta-análise observou que em todos os níveis da lombalgia, a dor tende a diminuir após seis semanas do início dos sintomas, por outro lado quando analisados os mesmos desfechos após um ano do início destes sintomas os pacientes com dor lombar aguda apresentavam menores níveis de dor quando comparados aos pacientes com dor lombar subaguda e crônica.⁶

Uma condição presente em cerca de 95% dos indivíduos que apresentam dor musculoesquelética são os pontos-gatilho.⁷⁻¹⁰ Os pontos-gatilho são nódulos encontrados nos músculos esqueléticos, sendo dolorosos a palpação e podem desenvolver disfunção motora e fenômenos autônomos.⁷⁻¹⁰ Na prática clínica observamos dois diferentes tipos, pontos-gatilho ativo: produz dor e é sensível a palpação; e pontos-gatilho latente: assintomático, porém sensível a palpação.¹¹ A identificação destes pontos-gatilho é realizada principalmente pela palpação¹² e o nível de dor é mensurado através do aparelho algometro.¹³ Uma vez detectado o pontos-gatilho o indivíduo pode desenvolver dor referida para músculos distais e/ou proximais do local acometido;^{12,14} porém para este último pouco se sabe as repercussões provocadas.

Até o momento nenhum estudo fez o acompanhamento de pessoas assintomáticas com e sem pontos-gatilho, comparando os desfechos clínicos que estes indivíduos apresentam no momento que desenvolvem dor lombar. Também nunca foi avaliado a influência que os pontos-gatilho podem gerar em músculos distais da coluna lombar, como por exemplo no glúteo máximo e glúteo médio, podendo este pré-dispor a patologias no membro inferior.^{15,16} Logo, estas tornam-se importantes perguntas a serem respondidas.

OBJETIVO

Analisar o nível de dor de pacientes com dor lombar aguda que quando assintomáticos apresentavam pontos-gatilho latente, comparado com indivíduos que quando assintomáticos não apresentavam pontos-gatilho. O objetivo secundário é analisar o nível de função, crenças e medos, grau de cinesiofobia, nível de atividade física, algometria dos músculos paravertebrais lombares e a força muscular do glúteo máximo e glúteo médio de pacientes com dor lombar aguda que quando assintomáticos apresentavam pontos-gatilho latente, comparado com indivíduos que quando assintomáticos não apresentavam pontos-gatilho.

MÉTODO

Trata-se de um estudo prospectivo longitudinal, com avaliador cego. Esse estudo obteve aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (CAAE 62769916.6.0000.5479).

O cálculo amostral foi baseado na detecção de diferença de 1 ponto para o desfecho dor, através da escala numérica de dor (DP estimado em 1,84). Utilizamos poder estatístico de 80%, alfa de 5% e uma possível perda de 15% da amostra, sendo necessários 46 pacientes por grupo; 92 no total.

O estudo de Costa et al.¹⁷ aponta que a estimativa anual de dor lombar nos adultos está em torno de 23%.¹⁷ Desta forma foi necessário realizarmos o acompanhamento de 200 indivíduos por grupo, para a realização da análise estatística de 46 pacientes. O total de participantes necessários para a realização do estudo foi de 400 indivíduos.

Os participantes foram recrutados no departamento de reabilitação de afecções do membro superior da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo/Brasil, além de acompanhantes de pacientes e funcionários da própria Irmandade. Para ser considerado elegível o paciente poderia ser de ambos os sexos com idade entre 18-60 anos, assintomático, que não estivesse realizando tratamento para coluna lombar, quadril e para o joelho; e que não tivesse realizado tratamento destas articulações nos últimos 6 meses. Indivíduos que apresentaram cirurgias prévias da coluna lombar, doenças severas de coluna (tumor, fratura, doenças infecciosas e inflamatórias), comprometimento da raiz nervosa (prolapso discal, estenose do canal lombar e compressões das raízes nervosas), má formação congênita e gestantes, foram excluídos do estudo.

Inicialmente todos os participantes receberam informações sobre o estudo e foram orientados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Uma vez que estivessem de acordo com o estudo um avaliador cego realizou as coletas de dados na linha de base, previamente à randomização dos pacientes e optamos que um segundo avaliador seria responsável pelas avaliações finais, a fim de não interferir no fluxo de avaliações do estudo e não sobrecarregar o avaliador inicial.

Utilizamos uma ficha de avaliação (com informações sobre características clínicas e sócio-demográficas dos pacientes); escala numérica verbal de dor,¹⁸ que avalia a intensidade da dor do paciente; questionário de incapacidade Roland Morris,^{18,19} que avalia o nível de incapacidade, questionário IPAQ (International Physical Activity Questionnaire),²⁰ que avalia o nível de atividade física realizada semanalmente pelo paciente e questionário Tampa,²¹ que avalia o grau de cinesiofobia (Quadro 1). Apenas o questionário Tampa não foi aplicado na avaliação inicial, uma vez que todos os indivíduos inicialmente eram assintomáticos, o questionário foi aplicado apenas na reavaliação, quando o participante se tornou sintomático. Todas as escalas e questionários já foram traduzidos e transculturalmente adaptados para a população brasileira e foram feitas as avaliações das suas respectivas propriedades clinimétricas/psicométricas.¹⁸⁻²¹

Após a etapa de coleta de dados através dos questionários e escalas, os participantes foram posicionados pelo avaliador em decúbito ventral na maca de avaliação, a fim de identificar através da palpação a presença de possíveis pontos-gatilho na coluna lombar. Vale ressaltar que os avaliadores que fizeram parte da coleta de dados possuíam certificação de cursos em liberação miofascial e são familiarizados na identificação de pontos-gatilho miofasciais.

Após a palpação realizada pelos avaliadores, os participantes que apresentavam pontos-gatilho foram submetidos a um teste de intensidade da dor através da compressão dos pontos-gatilho, em um ângulo reto em relação a superfície da coluna lombar com um aparelho algômetro de pressão digital (marca FPI®), que consiste em um disco emborrachado de 1cm² fixado em um manômetro que exibe os valores em Kg/cm² (Figura 1). O avaliador realizava pressão com o aparelho algômetro sob os pontos-gatilho e aumentava a força de forma gradual em uma taxa de aproximadamente 1 Kg/cm² durante 5 segundos²² e era solicitado que o

participante informasse o instante que apresentasse dor através da pressão. Neste momento o avaliador suspendia a compressão e tabulava o valor mensurado pelo algômetro.²³ Os participantes que não apresentaram pontos-gatilho na avaliação inicial não foram submetidos a algometria, uma vez que o teste só é realizado em indivíduos que apresentam pontos-gatilho.

Para facilitar a reavaliação dos pontos-gatilho dos paravertebrais lombares de cada participante, dividimos a coluna lombar em 6 diferentes quadrantes: quadrante superior esquerdo e direito (região de L1 e L2), quadrante médio esquerdo e direito (região de L3) e quadrante inferior esquerdo e direito (região de L4 e L5). Estes dados foram armazenados para comparações futuras. Esta divisão dos quadrantes não foi baseada em nenhum outro modelo pré-estabelecido, foi apenas para facilitar a identificação da localização dos pontos-gatilho observado na avaliação inicial e confrontar os valores da algometria dos mesmos pontos-gatilho na avaliação final.

Por fim foi realizado a mensuração da força do músculo glúteo máximo e glúteo médio através da contração voluntária isométrica máxima; utilizamos um dinamômetro manual da marca Lafayette (Lafayette Instrument Co, Lafayette, IN). Para a mensuração do glúteo máximo o avaliador posicionou o paciente em decúbito ventral, com o joelho flexionado a 90° e com ligeira rotação lateral do quadril, o dinamômetro foi posicionado na face posterior do terço distal da coxa, sendo estabilizado por uma faixa inelástica presa à maca, com o intuito de impedir movimentos compensatórios dos membros inferiores²⁴ (Figura 2). Para mensuração do glúteo médio o participante foi posicionado em decúbito lateral com o membro a ser avaliado para cima, com 20° de abdução e 10° de extensão, sem rotação do quadril.²⁴ Assim como na mensuração do músculo glúteo máximo, estabilizamos o dinamômetro com uma faixa inelástica (Figura 2).

Previamente a realização dos testes de força, foi solicitado que o participante realizasse dois ensaios submáximos de força, para o mesmo se familiarizar com o posicionamento e execução de cada teste e em seguida foi realizado três repetições de esforço máximo. Para a análise dos dados utilizamos a média dos três testes realizados pelo participante.

Estudos apontam que o avaliador pode influenciar a confiabilidade dos testes.^{25,26} Com o intuito de avaliar esta confiabilidade, um estudo piloto com 10 indivíduos assintomáticos; 5 homens (média e desvio padrão de 29 ± 8,3 anos, altura de 171 ± 4,9 cm e massa corpórea de 72,3 ± 9,8 Kg) e 5 mulheres (31 ± 7,4 anos, 163 ± 5,7 cm e massa corpórea de 63,3 ± 11,2 Kg), foi conduzido durante 3 semanas que antecederam o início da coleta de dados, de acordo com o protocolo descrito anteriormente, para mensurar a confiabilidade da avaliação da força do músculo glúteo máximo e médio, dos avaliadores responsáveis.

Os resultados da medida da força muscular indicaram boa confiabilidade,²⁷ com coeficientes de correlação intraclassa (ICC) de 0,84 do primeiro avaliador que colheu os dados na linha de base para o glúteo máximo e 0,82 para o glúteo médio; e para o segundo avaliador, que foi responsável pelas reavaliações os valores foram de 0,87 para o glúteo máximo e 0,88 para o glúteo médio.

O desfecho primário do estudo foi analisado através da intensidade da dor avaliado dentro de 6 semanas que o paciente apresentou dor. As medidas de desfechos secundários foram a incapacidade funcional, cinesiofobia e nível de atividade física; outros desfechos analisados foram a força muscular do glúteo máximo e médio e a intensidade da dor dos pontos-gatilho, ambos

desfechos também foram avaliados dentro de 6 semanas que o paciente apresentou dor. Todos os dados colhidos na linha de base, foram transcritos para um computador e armazenados no programa Microsoft Excel® (Microsoft Corporation, Redmond, Washington).

Quadro 1. Descrição dos instrumentos de avaliação utilizados nos desfechos coletados

Instrumento	Desfecho	Descrição
Escala Numérica Verbal de Dor	Intensidade da dor	Avaliada por uma escala de 11 pontos, variando de 0 ("nenhuma dor") a 10 ("pior dor possível"). Os participantes serão orientados a relatar o nível da intensidade da dor baseados nos últimos sete dias
Questionário Roland Morris de Incapacidade	Incapacidade	Avalia a incapacidade funcional associada à dor lombar através de 24 itens avaliando as atividades diárias nas quais os pacientes têm dificuldade de realizar devido a dor lombar, variando de 0 a 24 pontos. Altos escores significam alta incapacidade
Questionário IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)	Atividade física	Avalia o nível de atividade física através de 27 questões, permitindo estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade leve, moderada e vigorosa, nas diferentes atividades do dia-a-dia: trabalho, transporte, tarefas domésticas e lazer
Escala tampa de cinesiofobia	Cinesiofobia	Avalia fatores biopsicossociais correlacionados com o medo que o indivíduo tem de desenvolver dor, através de um questionário de 17 itens, variando de 17 a 68 pontos. Altos escores significam maior grau de cinesiofobia



Figura 1. Demonstração da compressão de pontos-gatilho com o aparelho algômetro, no quadrante inferior esquerdo da coluna lombar



Figura 2. Demonstração do posicionamento do paciente durante a dinamometria do glúteo máximo (esquerda) e do glúteo médio (direita)

Após a avaliação inicial o avaliador realizava um check-in a fim de conferir se os critérios de elegibilidade dos pacientes estavam corretos e então o participante era alocado para o seu respectivo grupo. Uma vez identificado a presença de pontos-gatilho, o participante era alocado para o grupo pontos-gatilho latente e em caso de ausência dos pontos-gatilho o participante era alocado para o grupo sem pontos-gatilho.

O acompanhamento destes pacientes foi realizado através de ligações telefônicas mensais, além da solicitação para que os mesmos entrassem em contato com a equipe de pesquisa caso apresentassem dor entre as margens costais e pregas glúteas inferiores. Uma vez relatado pelo participante dor na coluna lombar, era solicitado que o mesmo comparecesse ao centro de pesquisa de forma imediata para reavaliação de todos os desfechos avaliados.

Devido à natureza do estudo não é possível cegar o avaliador inicial, sendo assim, é de conhecimento do mesmo o grupo que os participantes eram alocados. Desta forma, o segundo avaliador que não fez parte da primeira etapa da coleta de dados, realizou as reavaliações dentro de 6 semanas após o quadro algico dos pacientes, tornando o segundo avaliador cego perante o quadro inicial do paciente.

Inicialmente foram realizadas as análises descritivas para determinar a normalidade dos dados. O teste paramétrico t-Student foi realizado para a análise do desfecho incapacidade, algometria e na dinamometria do músculo glúteo médio. Realizamos o teste não-paramétrico de Mann-Whitney devido a presença de alguns dados assimétricos e outliers nos resultados dos desfechos dor, cinesiofobia e dinamometria do músculo glúteo máximo. E para analisar a diferença intragrupos utilizamos o teste de Wilcoxon. O teste McNemar foi utilizado para analisar o nível de atividade física

A análise estatística foi realizada por um pesquisador que não teve envolvimento com nenhuma das etapas de coleta de dados e recebeu os dados de forma codificada. As diferenças foram consideradas como estatisticamente significantes, quando o valor p foi igual ou inferior a 0,05. O software Statistical Package for Social Sciences, versão 13.0 foi utilizado para essas análises.

RESULTADOS

Durante a coleta de dados, 499 potenciais participantes fizeram parte do recrutamento para o estudo. Deste total, 51 foram considerados inelegíveis pelas seguintes razões: paciente não possui contato telefônico para realização dos acompanhamentos (n= 7), dor lombar por comprometimento de raiz nervosa (n= 7), realiza tratamento para joelho (n= 6) desistência prévia ao início do estudo (n= 5), idade superior a 60 anos (n= 4), dor lombar aguda (n= 4), cirurgias prévias na coluna lombar (n= 4), fratura da coluna (n= 3), quimioterapia (n= 3), cirurgia de joelho marcada para o período do estudo (n= 2), cirurgia de quadril marcada para o período do estudo (n= 2), cirurgia de transplante medular marcada durante o período do tratamento (n= 2), mieloma múltiplo da coluna (n= 1) e realiza fisioterapia para coluna (n= 1).

Um ponto importante que deve ser ressaltado, é que durante a coleta de dados o grupo pontos-gatilho latente atingiu seu contingente de participantes (n= 200) primeiro que o grupo sem pontos-gatilho, desta forma após a constatação que o participante apresentava pontos-gatilho; observado na avaliação inicial; não foi realizada a alocação destes participantes no estudo (n= 48) (Figura 3).

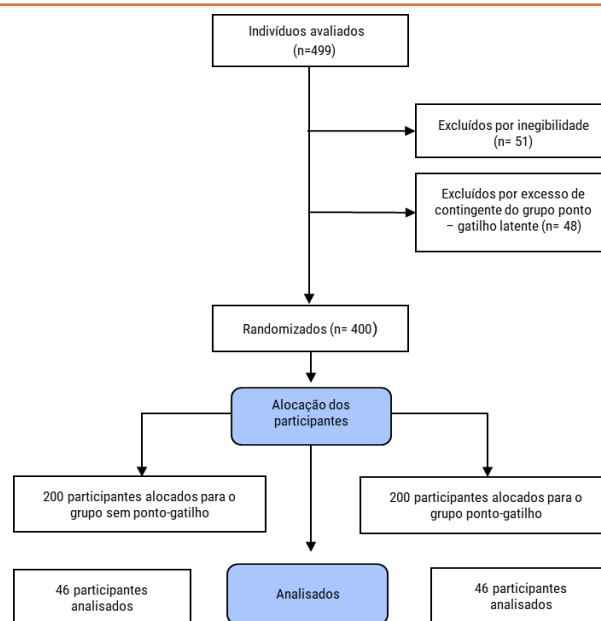


Figura 3. Diagrama de fluxo do estudo

Após atingirmos o número necessário de indivíduos para a realização da análise estatística (n= 46 por grupo), confrontamos os dados iniciais com os dados finais e foi realizada a análise estatística. Os 308 participantes que até o momento não haviam apresentado dor lombar, continuaram sendo reavaliados uma vez que os mesmos entrassem em contato com o grupo de pesquisa e os dados foram armazenados.

A Tabela 1 representa as características demográficas dos pacientes nos seus respectivos grupos. Em sua maioria o estudo é composto por mulheres solteiras que possuem o ensino médio completo. Como podemos observar os grupos são homogêneos quanto as suas características; não apresentaram diferença estatística na linha de base.

Tabela 1. Características da amostra analisada

Variáveis	Grupo pontos-gatilho latente (n= 46)	Grupo sem pontos-gatilho (n= 46)
Gênero		
Masculino	17 (36,9%)	18 (39,1%)
Feminino	29 (63,1%)	28 (60,9%)
Idade (anos)	32,8 (9,8)	31,2 (10,2)
Peso (Kg)	70,4 (12,1)	69,7 (10,2)
Altura (m)	1,69 (8,5)	1,72 (6,1)
Índice de massa corpórea	25,6 (4,1)	24,7 (4,8)
Estado Civil		
Solteiro	30 (65,2%)	32 (69,6%)
Casado	9 (19,6%)	10 (21,7%)
Divorciado	4 (8,7%)	3 (6,5%)
Viúvo	2 (4,3%)	1 (2,2%)
Outros	1 (2,2%)	0 (0,0%)
Escolaridade		
Fundamental	13 (28,2%)	12 (26,1%)
Médio	15 (32,6%)	17 (36,9%)
Superior	12 (26,1%)	12 (26,1%)
Especialização	4 (8,7%)	4 (8,7%)
Mestrado	1 (2,2%)	1 (2,2%)
Doutorado	1 (2,2%)	0 (0,0%)
Prática atividade física	17 (36,9%)	18 (39,1%)
Fumante	7 (15,2%)	8 (17,4%)

Variáveis categóricas estão representadas em números e percentuais (%), enquanto variáveis contínuas estão representadas em média e desvio-padrão

Na Tabela 2 podemos observar que o predomínio dos pontos-gatilho foi no quadrante inferior direito. Em alguns casos observamos que o mesmo participante apresentava mais de um quadrante com pontos-gatilho, mas para esta análise optamos em avaliar o pior quadrante que o participante relatava. Em apenas 1 caso no grupo pontos-gatilho latente, o pontos-gatilho avaliado alterou em relação a avaliação inicial. Inicialmente estava localizado no quadrante inferior esquerdo e na reavaliação foi constatado que o quadrante inferior direito estava com uma intensidade de dor maior, desta forma analisamos o quadrante inferior direito.

Tabela 2. Características dos pontos-gatilho no momento da dor lombar aguda

Quadrante	Grupo pontos-gatilho latente (n= 46)	Grupo sem pontos-gatilho (n= 46)
Superior		
Esquerdo	5 (10,9%)	6 (13,1%)
Direito	7 (15,2%)	8 (17,4%)
Médio		
Esquerdo	3 (6,5%)	3 (6,5%)
Direito	2 (4,3%)	4 (8,7%)
Inferior		
Esquerdo	12 (26,1%)	11 (23,9%)
Direito	17 (37,0%)	14 (30,4%)

Quadrante superior: paravertebrais da região de L1 e L2; Quadrante médio: paravertebrais da região de L3; Quadrante inferior: paravertebrais da região de L4 e L5

A Tabela 3 apresenta as médias, desvios padrões e o valor de significância (p) da intensidade da dor, incapacidade funcional, nível de cinesiofobia, algometria e dinamometria do glúteo máximo e médio, pré e pós dor lombar aguda. Podemos observar na análise intragrupos de ambos os grupos apresentaram piora do quadro sintomatológico e diminuição da força muscular, fato este que já era esperado uma vez que na análise inicial os pacientes eram assintomáticos.

Tabela 3. Valores obtidos intragrupo e intergrupos (média e desvio padrão) na linha de base e após dor lombar aguda, para intensidade da dor, incapacidade funcional, grau de cinesiofobia, algometria e dinamometria do glúteo máximo e médio

Desfechos	Diferença Intragrupos*				Diferença intergrupos	
	Pontos-gatilho latente		Sem pontos-gatilho		(Sintomático)	Valor de p
	Assintomático (n = 46)	Sintomático (n = 46)	Assintomático (n = 46)	Sintomático (n = 46)		
Intensidade da dor (0-10)	0,00 (0,00)	6,62 (1,30)	0,00 (0,00)	5,68 (1,86)	0,94	0,01**
Incapacidade Funcional (0-24)	0,00 (0,00)	13,42 (2,68)	0,00 (0,00)	11,93 (3,41)	1,49	0,02***
Grau de cinesiofobia (17-68)	33,13 (13,79)	51,13 (8,10)	33,39 (10,45)	46,86 (12,33)	4,27	0,28**
Algometria	7,42 (1,11)	2,92 (0,72)	0,00 (0,00)	4,27 (0,73)	1,35	0,00***
Dinamometria G Máximo dominante	25,62 (5,05)	17,93 (3,63)	25,94 (3,70)	20,12 (3,48)	2,19	0,10**
Dinamometria G Máximo não-dominante	23,72 (4,94)	16,38 (3,60)	23,49 (3,42)	18,34 (3,78)	1,96	0,05**
Dinamometria G Médio dominante	17,82 (2,56)	11,24 (1,44)	18,08 (2,68)	13,15 (2,24)	1,91	0,01***
Dinamometria G Médio não-dominante	15,47 (2,38)	9,31 (1,33)	15,82 (2,64)	12,08 (2,24)	2,77	0,00***

* teste de Wilcoxon; ** Mann-Whitney Test; *** teste T de Student

Todos estes desfechos descritos anteriormente apresentaram diferença estatisticamente significativa (p= 0,001) após o participante apresentar dor lombar aguda.

Quando realizada a análise intergrupos, foi observada uma diferença estatisticamente significativa, no nível de dor (p= 0,01), na funcionalidade (p= 0,02), na algometria (p= 0,00), na dinamometria do músculo glúteo máximo do membro não-dominante (p= 0,05) e da dinamometria do glúteo médio do membro dominante (p= 0,01) e não-dominante (p= 0,00). Porém nos desfechos cinesiofobia (p= 0,28) e na dinamometria do músculo glúteo máximo do membro dominante (p= 0,10), não apresentaram diferenças significativas.

A Tabela 4 apresenta o nível de atividade física praticada pelos indivíduos pré e pós dor lombar aguda, ambos os grupos apresentaram diminuição da atividade física. Inicialmente cerca de 30 indivíduos (65,2%) do grupo pontos-gatilho latente foram classificados entre ativo e muito ativo e apenas 16 indivíduos (34,8%) foram classificados como irregularmente ativos e sedentários, porém quando reavaliados no momento da dor esta relação se inverte, onde 38 participantes (82,6%) foram classificados como irregularmente ativos e sedentários e apenas 8 participantes (17,4%), mantiveram-se como ativo e muito ativo. Esta diminuição do nível de atividade física do grupo pontos-gatilho latente foi considerada significativa após a análise estatística (p= 0,01).

Já o grupo sem pontos-gatilho apresentou inicialmente 29 indivíduos (63,0%) classificados como ativo e muito ativo e apenas 17 participantes (37,0%) como irregularmente ativo e sedentário.

Quando analisado o momento que os participantes desenvolveram dor lombar, assim como no grupo pontos-gatilho latente, esta relação também se inverteu; porém em menor número; onde 34 participantes (73,9%) foram classificados como irregularmente ativos e sedentários e 12 participantes (26,1%) ativos e muito ativos. Diferente do grupo pontos-gatilho latente, essa diferença do nível de atividade física do grupo sem pontos-gatilho não apresentou diferença estatisticamente significativa (p= 0,08).

Tabela 4. Valores obtidos intergrupos na linha de base e após dor lombar aguda, para o nível de atividade física

Desfechos	Diferença Intragrupos			
	Pontos-gatilho latente (n= 46)		Sem pontos-gatilho (n= 46)	
	Assintomático	Sintomático	Assintomático	Sintomático
Muito ativo	8 (17,40%)	1 (2,20%)	7 (15,20%)	3 (6,60%)
Ativo	22 (47,80%)	7 -15,20%	22 -47,80%	9 -19,60%
Irregularmente ativo A	5 -10,90%	11 -23,90%	8 -17,40%	16 -34,70%
Irregularmente ativo B	6 -13,00%	10 -21,80%	6 -13,00%	13 -28,20%
Sedentário	5 -10,90%	17 -36,90%	3 -6,60%	5 -10,90%
Valor de p* (pré e pós dor lombar)	0,01		0,08	

* teste de McNemar

DISCUSSÃO

Previamente ao início deste estudo havia uma pergunta a ser respondida, se a presença de um pontos-gatilho latente poderia proporcionar pior intensidade da dor quando a pessoa desenvolve lombalgia, comparado a indivíduos que não apresentam pontos-gatilho uma vez que nenhum estudo até o momento respondeu esta pergunta. Com isso, este estudo teve como objetivo comparar o nível de dor, função, crenças e medos, grau de cinesiofobia, nível de atividade física, algometria dos músculos paravertebrais lombares e a força muscular do glúteo máximo e glúteo médio de pacientes com dor lombar aguda que quando assintomáticos apresentava pontos-gatilho latente, comparando estes mesmos desfechos de pacientes com dor lombar aguda que quando assintomáticos não apresentava pontos-gatilho.

Após a realização da comparação entre os grupos o nível de dor (desfecho primário) do grupo pontos-gatilho latente foi estatisticamente maior do que o grupo de indivíduos que não apresentavam pontos-gatilho quando assintomáticos. Estes dados também foram observados em alguns outros desfechos secundários, como no caso do nível de incapacidade, algometria e na dinamometria dos músculos glúteo máximo do membro não dominante e de ambos os membros do glúteo médio.

Além disso o nível de atividade física do grupo pontos-gatilho latente diminuiu significativamente, quando comparado com o grupo de pessoas que não tinham pontos-gatilho quando assintomáticos. Os desfechos que não foram observadas diferenças estatisticamente significantes foram apenas no grau de cinesiofobia, a dinamometria do músculo glúteo máximo do membro dominante e o grupo sem pontos-gatilho não apresentou diminuição do nível de atividade física após a reavaliação.

O presente estudo abordou um tema muito estudado e respaldado pela literatura, porém inovador ao ponto de vista do quadro evolutivo de um pontos-gatilho latente. Atualmente existem muitos livros, ensaios clínicos de alta qualidade metodológica, revisões sistemáticas^{3,4} e até meta-análise²⁸ apontando as repercussões de um pontos-gatilho, principalmente o ativo; em que o paciente apresenta sintomas de dor; porém até o momento nenhum

estudo havia acompanhado indivíduos assintomáticos com pontos-gatilho latente e indivíduos sem pontos-gatilho e comparados no momento que os mesmos apresentassem dor lombar aguda. Nossos resultados corroboram em vários aspectos com outros estudos como no trabalho de Simons et al.²⁹ que apontam a influência do pontos-gatilho miofascial no aspecto doloroso e na incapacidade funcional dos pacientes.

Este mesmo estudo²⁹ relata que alguns músculos da região lombar apresentam uma maior propensão para desenvolver pontos-gatilho; como por exemplo os próprios paravertebrais e quadrado lombar; e que o glúteo médio é um dos músculos mais acometidos nos casos de lombalgia. Este é um fato interessante, uma vez em que nosso estudo observamos uma diminuição significativa da força do glúteo médio de ambos os membros após os indivíduos desenvolverem dor lombar.

Outro músculo que identificamos diminuição na dinamometria foi o glúteo máximo, que segundo o Coelho et al.³⁰ 29% dos indivíduos com dor lombar avaliados em seu estudo apresentaram pontos-gatilho neste músculo. O resultado do nosso estudo aponta diminuição de força em ambos os membros, porém após a análise estatística apenas o membro não-dominante apresentou resultados significantes. O estudo de Added et al.³¹ apontam uma alta incidência de pontos-gatilho miofasciais no glúteo máximo de indivíduos com disfunção sacroilíaca, isso está relacionado segundo Lingutla et al.³² pelo fato de aproximadamente 30% das dores lombares tem como causa primária a disfunção sacroilíaca,³³ logo podemos concluir que acometimentos da coluna lombar podem desenvolver pontos-gatilho em músculos da região do quadril.²⁹⁻³¹ Vale ressaltar que não realizamos palpação do glúteo médio e do glúteo máximo a fim de identificarmos a presença de pontos-gatilho, uma vez que neste estudo o intuito foi analisar apenas a influência dos pontos-gatilho nos músculos paravertebrais lombares. Estudos futuros que analisem a influência dos pontos-gatilho do glúteo máximo e glúteo médio irão poder elucidar melhor o impacto na coluna lombar.

Como descrito por Travell e Simons,³³ os paravertebrais são um dos músculos da coluna lombar de maior acometimento de pontos-gatilho, porém a região de maior predomínio ainda não foi descrita na literatura. Em nosso estudo observamos que o quadrante inferior (região de L4-L5) corresponde a 58,7% dos pontos-gatilho, o quadrante superior (região de L1-L2) representam 28,3% e o quadrante médio (região de L3) representa 13,0%.

Quando analisado os resultados da algometria pré e pós dor lombar, o grupo pontos-gatilho latente suportou uma compressão estatisticamente menor que o grupo sem pontos-gatilho, apontando que os indivíduos que já apresentavam pontos-gatilho tiveram uma maior sensibilidade e quadro algico da região. Possivelmente pelo fato de já apresentarem o pontos-gatilho de forma prévia a lombalgia, estes nódulos tornaram-se mais sensíveis a palpação e consequentemente na avaliação.

Outros resultados interessantes apontados em nosso estudo é o grau de cinesiofobia e o nível de atividade física realizado pelos participantes da pesquisa. Como descrito no guia de diretriz de prática clínica publicado por Delitto et al.⁵ a lombalgia afeta diretamente o nível de atividade física das pessoas, além de gerar déficit de mobilidade, comprometer a coordenação dos movimentos e ainda poder apresentar irradiação da dor para os membros inferiores. Estes fatores desencadeantes da lombalgia podem acometer de forma direta a força de alguns músculos, como no caso o glúteo máximo e médio; fato este observado neste estudo.

Em ambos os grupos observamos diminuição do nível de atividade física, porém após a realização da análise estatística apenas o grupo pontos-gatilho latente apresentou resultado estatisticamente significativo.

Neste aspecto, os indivíduos que não apresentaram pontos-gatilho no início da pesquisa mantiveram-se mais ativos que os indivíduos com pontos-gatilho latente. Por fim, na avaliação dos fatores biopsicossociais correlacionados com o medo que o indivíduo tinha em desenvolver dor, ambos os grupos apontaram um maior grau de cinesiofobia na reavaliação, porém a diferença entre os grupos não foi significativa.

Os dados encontrados neste estudo apresentam um resultado inédito ao mundo acadêmico, observamos que a presença de um pontos-gatilho latente representa uma série de desfechos de pior intensidade, quando comparados com indivíduos sem a presença de um pontos-gatilho. Essa informação é de fundamental importância quando pensamos na prevenção da dor lombar, pois uma vez realizado recursos para tratar este pontos-gatilho; caso a pessoa desenvolva dor lombar aguda; irá apresentar uma menor intensidade de dor, menor incapacidade funcional, maior força do glúteo máximo e médio e manterá um nível de atividade física maior, comparados com indivíduos que não apresentam pontos-gatilho.

O delineamento deste estudo visou minimizar os riscos de viés, mas não foi possível cegar o avaliador inicial e os pacientes quanto ao grupo que os mesmos foram alocados, porém um segundo avaliador que não teve envolvimento com a primeira etapa realizou a coleta de dado final, tornando-o cego perante o grupo do paciente. Outro ponto que devemos ressaltar é que analisamos o uso dos medicamentos controlados bem como as dosagens utilizadas devido possíveis outras patologias que os participantes pudessem apresentar e interferir nos resultados da pesquisa. Não consideramos como um critério de exclusão uma vez que nenhum medicamento utilizado durante a coleta de dados interferiu na mensuração dos desfechos analisados.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que indivíduos assintomáticos com pontos-gatilho latente nos músculos paravertebrais lombares, apresentam pior intensidade da dor, maior incapacidade funcional, maior sensibilidade do pontos-gatilho, menor força do músculo glúteo máximo do membro não dominante e em ambos os membros do glúteo médio e menor nível atividade física; quando evoluem dor lombar aguda, comparados com indivíduos que não apresentam pontos-gatilho no momento que estão assintomáticos.

REFERÊNCIAS

1. Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2017;389(10070):736-747. Doi: [10.1016/S0140-6736\(16\)30970-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30970-9)
2. Nascimento PR, Costa LO. Low back pain prevalence in Brazil: a systematic review. *Cad Saude Publica*. 2015;31(6):1141-56. Doi: [10.1590/0102-311X00046114](https://doi.org/10.1590/0102-311X00046114)
3. Added MA, Costa LO, Freitas DG, Fukuda TY, Monteiro RL, Salomão EC, et al. Kinesio taping does not provide additional benefits in patients with chronic low back pain who receive exercise and manual therapy: a randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2016;46(7):506-13. Doi: [10.2519/jospt.2016.6590](https://doi.org/10.2519/jospt.2016.6590)
4. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Vos T, Buchbinder R. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum*. 2012;64(6):2028-37. Doi: [10.1002/art.34347](https://doi.org/10.1002/art.34347)
5. Oshima RKA, Vanin AA, Nascimento JP, Kawchuk G, Costa LOP, Costa LDCM. Why do patients with low back pain seek care at emergency department? A cross-sectional study. *Braz J Phys Ther*. 2022;26(5):100444. Doi: [10.1016/j.bjpt.2022.100444](https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2022.100444)
6. Oliveira IS, Tomazoni SS, Vanin AA, Araujo AC, Medeiros FC, Oshima RKA, et al. Management of acute low back pain in emergency departments in São Paulo, Brazil: a descriptive, cross-sectional analysis of baseline data from a prospective cohort study. *BMJ Open*. 2022;12(4):e059605. Doi: [10.1136/bmjopen-2021-059605](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-059605)
7. Ge HY, Fernández-de-Las-Peñas C, Madeleine P, Arendt-Nielsen L. Topographical mapping and mechanical pain sensitivity of myofascial trigger points in the infraspinatus muscle. *Eur J Pain*. 2008;12(7):859-65. Doi: [10.1016/j.ejpain.2007.12.005](https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2007.12.005)
8. Chiarotto A, Clijisen R, Fernandez-de-Las-Penas C, Barbero M. Prevalence of Myofascial Trigger Points in Spinal Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2016;97(2):316-37. Doi: [10.1016/j.apmr.2015.09.021](https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.09.021)
9. Dommerholt J, Fernandez-De-Las-Penas C. Trigger point dry needling: an evidence and clinical-based approach. 2nd ed. London: Elsevier; 2019.
10. Malanga GA, Cruz Colon EJ. Myofascial low back pain: a review. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2010;21(4):711-24. Doi: [10.1016/j.pmr.2010.07.003](https://doi.org/10.1016/j.pmr.2010.07.003)
11. Simons DG, Travell JG. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual. 3rd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019.
12. Simons DG. New views of myofascial trigger points: etiology and diagnosis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008;89(1):157-9. Doi: [10.1016/j.apmr.2007.11.016](https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.11.016)
13. Money S. Pathophysiology of Trigger Points in Myofascial Pain Syndrome. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2017;31(2):158-9. Doi: [10.1080/15360288.2017.1298688](https://doi.org/10.1080/15360288.2017.1298688)
14. Barbero M, Schneebeli A, Koetsier E, Maino P. Myofascial pain syndrome and trigger points: evaluation and treatment in patients with musculoskeletal pain. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2019;13(3):270-6. Doi: [10.1097/SPC.0000000000000445](https://doi.org/10.1097/SPC.0000000000000445)
15. Roach S, Sorenson E, Headley B, San Juan JG. Prevalence of myofascial trigger points in the hip in patellofemoral pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013;94(3):522-6. Doi: [10.1016/j.apmr.2012.10.022](https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.10.022)
16. Samani M, Ghaffarnejad F, Abolahrari-Shirazi S, Khodadadi T, Roshan F. Prevalence and sensitivity of trigger points in lumbo-pelvic-hip muscles in patients with patellofemoral pain syndrome. *J Bodyw Mov Ther*. 2020;24(1):126-130. Doi: [10.1016/j.jbmt.2019.10.012](https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.10.012)

17. Costa LC, Maher CG, McAuley JH, Hancock MJ, Herbert RD, Refshauge KM, et al. Prognosis for patients with chronic low back pain: inception cohort study. *BMJ*. 2009;339:b3829. Doi: [10.1136/bmj.b3829](https://doi.org/10.1136/bmj.b3829)
18. Costa LO, Maher CG, Latimer J, Ferreira PH, Ferreira ML, Pozzi GC, et al. Clinimetric testing of three self-report outcome measures for low back pain patients in Brazil: which one is the best? *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;33(22):2459-63. Doi: [10.1097/BRS.0b013e3181849d8e](https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181849d8e)
19. Nusbaum L, Natour J, Ferraz MB, Goldenberg J. Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire--Brazil Roland-Morris. *Braz J Med Biol Res*. 2001;34(2):203-10. Doi: [10.1590/s0100-879x2001000200007](https://doi.org/10.1590/s0100-879x2001000200007)
20. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2001;6(2):5-18.
21. Ghisi GLM, Santos RZ, Felipe TR, Bonin CDB, Pinto EF, Guerra FEF, et al. Validation of the Portuguese version of the Tampa scale for kinesiophobia heart (TSK-SV heart). *Rev Bras Med Esporte*. 2017;23(3):227-31. Doi: [10.1590/1517-869220172303159416](https://doi.org/10.1590/1517-869220172303159416)
22. O'Neill S, Kjær P, Graven-Nielsen T, Manniche C, Arendt-Nielsen L. Low pressure pain thresholds are associated with, but does not predispose for, low back pain. *Eur Spine J*. 2011;20(12):2120-5. Doi: [10.1007/s00586-011-1796-4](https://doi.org/10.1007/s00586-011-1796-4)
23. Imamura M, Alfieri FM, Filippo TR, Battistella LR. Pressure pain thresholds in patients with chronic nonspecific low back pain. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2016;29(2):327-336. Doi: [10.3233/BMR-150636](https://doi.org/10.3233/BMR-150636)
24. Kollock RO Jr, Onate JA, Van Lunen B. The reliability of portable fixed dynamometry during hip and knee strength assessments. *J Athl Train*. 2010;45(4):349-56. Doi: [10.4085/1062-6050-45.4.349](https://doi.org/10.4085/1062-6050-45.4.349)
25. Guimarães RP, Alves DPL, Silva GB, Bittar ST, Ono NK, Honda E, et al. Tradução e adaptação transcultural do instrumento de avaliação do quadril Harris Hip Score. *Acta Ortop Bras*. 2010;18(3):142-47. Doi: [10.1590/S1413-78522010000300005](https://doi.org/10.1590/S1413-78522010000300005)
26. Rabelo NDDA, Lucareli PRG. Do hip muscle weakness and dynamic knee valgus matter for the clinical evaluation and decision-making process in patients with patellofemoral pain? *Braz J Phys Ther*. 2018;22(2):105-109. Doi: [10.1016/j.bjpt.2017.10.002](https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.10.002)
27. Tang Y, Li Y, Yang M, Zheng X, An B, Zheng J. The effect of hip abductor fatigue on knee kinematics and kinetics during normal gait. *Front Neurosci*. 2022;16:1003023. Doi: [10.3389/fnins.2022.1003023](https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1003023)
28. Lluch E, Nijs J, De Kooning M, Van Dyck D, Vanderstraeten R, Struyf F, et al. Prevalence, incidence, localization, and pathophysiology of myofascial trigger points in patients with spinal pain: a systematic literature review. *J Manipulative Physiol Ther*. 2015;38(8):587-600. Doi: [10.1016/j.jmpt.2015.08.004](https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2015.08.004)
29. Simons DG, Travell JG, Simons LS, Cummings BD. *Travell & Simons Myofascial Pain and Dysfunction: the trigger-point manual*. 2nd ed. Baltimore: Lippincott, Williams and Wilkins; 1998.
30. Coelho DM, Barbosa RI, Pavan AM, Oliveira AS, Bevilacqua-Grossi D, Defino HLA. Prevalence of myofascial dysfunction in patients with low back pain. *Acta Fisiatr*. 2014;21(2):71-74. Doi: [10.5935/0104-7795.20140016](https://doi.org/10.5935/0104-7795.20140016)
31. Added MAN, de Freitas DG, Kasawara KT, Martin RL, Fukuda TY. Strengthening the gluteus maximus in subjects with sacroiliac dysfunction. *Int J Sports Phys Ther*. 2018;13(1):114-120.
32. Lingutla KK, Pollock R, Ahuja S. Sacroiliac joint fusion for low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Eur Spine J*. 2016;25(6):1924-31. Doi: [10.1007/s00586-016-4490-8](https://doi.org/10.1007/s00586-016-4490-8)
33. Travell JG, Simons DG. *Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1999.