



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

**COMPARAÇÃO DO EFEITO IMEDIATO DA INIBIÇÃO POSICIONAL COM A
INIBIÇÃO SHAM NA DOR LOMBAR INESPECÍFICA CRÔNICA E NA
MOBILIDADE DO TRONCO: UM ESTUDO PILOTO DE UM ENSAIO CLÍNICO**

Recife, 2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

**COMPARAÇÃO DO EFEITO IMEDIATO DA INIBIÇÃO POSICIONAL COM A
INIBIÇÃO SHAM NA DOR LOMBAR INESPECÍFICA CRÔNICA E NA
MOBILIDADE DO TRONCO: UM ESTUDO PILOTO DE UM ENSAIO CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Fisioterapia da Universidade Federal de
Pernambuco, elaborado por Gabriela Esterfany
Oliveira Lima de Santana, sob a orientação
Prof.^a Dr.^a Gisela Rocha de Siqueira e Ma.
Thaynara do Nascimento Paes Barreto.

Este artigo foi escrito segundo as normas da Revista Pain Medicine.

ARTIGO ORIGINAL

Comparação do efeito imediato da inibição posicional com a inibição sham na dor lombar inespecífica crônica e na mobilidade do tronco: um estudo piloto de um ensaio clínico

Comparison of the immediate effect of positional inhibition with sham inhibition on chronic nonspecific low back pain and trunk mobility: a pilot study of a clinical trial

Inibição posicional na dor lombar inespecífica crônica

**Gabriela Esterfany Oliveira Lima de Santana¹, Gisela Rocha de Siqueira²,
Thaynara do Nascimento Paes Barreto³**

1- UFPE; Discente do curso de Fisioterapia; Recife-PE-Brasil.

**2- UFPE; Professora Associada do Departamento de Fisioterapia (UFPE);
Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente (UFPE); Recife-PE-Brasil.**

3- UFPE; Fisioterapeuta; Doutoranda em Fisioterapia (UFPE) ; Recife-PE-Brasil

Autor correspondente:

Gabriela Esterfany Oliveira Lima de Santana

Conflitos de interesse: Não houve.

Comparação do efeito imediato da inibição posicional com a inibição sham na dor lombar inespecífica crônica e na mobilidade do tronco: um estudo piloto de um ensaio clínico

Comparison of the immediate effect of positional inhibition with sham inhibition on chronic nonspecific low back pain and trunk mobility: a pilot study of a clinical trial

Inibição posicional na dor lombar inespecífica crônica

RESUMO

Introdução: a dor lombar é definida como uma sensação de desconforto que compreende da margem inferior da última costela até a prega glútea. Dentre as técnicas de tratamento para lombalgia está a inibição posicional. **Objetivos:** comparar a eficácia da inibição posicional com a inibição Sham na dor lombar inespecífica crônica e na mobilidade do tronco. **Métodos:** participaram 30 voluntários, adultos, de ambos os sexos, com dor lombar inespecífica crônica. Foram randomizados em grupo inibição (GI=15) e grupo sham (GS=15). Para avaliar a dor foi utilizada a Escala Visual Analógica da Dor e algômetro digital. Para a análise de mobilidade do tronco, foi usado o software Kinovea. No GI foi efetuada a técnica inibição posicional nos músculos iliopsoas, quadrado lombar profundo, longuíssimo e iliocostal. Para o GS, foi realizada leve compressão sem aproximação de origem e inserção muscular. **Resultados:** após o tratamento, ambos os grupos apresentaram diminuição da intensidade da dor, no entanto, não exibiram diferença estatisticamente significativa na análise intergrupos ($p=0,104$). Para a algometria, não houve melhora significativa em nenhum dos grupos nas análises intragrupo e intergrupos. Quanto à mobilidade do tronco, o GI apresentou melhora significativa da ADM de tronco para lateralização direita ($p=0,038$) e para lateralização esquerda ($p=0,002$). O GS apresentou melhora significativa da ADM de tronco para flexão ($p=0,001$). Contudo, não houve melhora significativa para os demais movimentos. **Conclusão:** a inibição posicional foi efetiva para aumento da amplitude de movimentos de lateralização da coluna, porém, não foi eficaz para a diminuição da dor imediatamente após a intervenção.

Palavras-chave: dor lombar; inibição posicional; tronco.

ABSTRACT

Introduction: low back pain is defined as a sensation of discomfort that extends from the lower margin of the last rib to the gluteal fold. Among the treatment techniques for low back pain is positional inhibition. Objectives: to compare the effectiveness of

positional inhibition with Sham inhibition in chronic nonspecific low back pain and trunk mobility. Methods: 30 volunteers, adults, of both sexes, with chronic non-specific low back pain participated. They were randomized into the inhibition group (GI=15) and sham group (GS=15). To assess pain, the Visual Analogue Pain Scale and digital algometer were used. For trunk mobility analysis, Kinovea software was used. In the GI, the positional inhibition technique was performed on the iliopsoas, deep quadratus lumborum, longissimus and iliocostalis muscles. For the GS, light compression was performed without approaching the origin and muscle insertion. Results: after treatment, both groups showed a decrease in pain intensity, however, there was no statistically significant difference in the intergroup analysis ($p=0.104$). For algometry, there was no significant improvement in any of the groups in the intragroup and intergroup analyses. Regarding trunk mobility, the GI showed a significant improvement in trunk ROM for right lateralization ($p=0.038$) and for left lateralization ($p=0.002$). GS showed significant improvement in trunk ROM for flexion ($p=0.001$). However, there was no significant improvement for the other movements. Conclusion: positional inhibition was effective in increasing the range of spinal lateralization movements, however, it was not effective in reducing pain immediately after the intervention.

Keywords: lower back pain; positional inhibition; trunk.

INTRODUÇÃO

A dor lombar é definida como uma sensação de desconforto que compreende da margem inferior da última costela até a prega glútea, podendo ou não irradiar para membros inferiores e pode ser decorrente de alterações biomecânicas ou disfunções na área.¹⁻²

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em torno de 80% da população mundial é ou será acometida por algum episódio de dor lombar durante a vida. Além disso, a lombalgia tende a apresentar maior prevalência em indivíduos do sexo feminino, ainda que essa condição afete ambos os sexos.³ Quanto ao tempo de duração dos sintomas, pode ser classificada como: aguda, quando apresenta duração de até 1 mês; subaguda, se houver duração de até 3 meses e crônica, quando o tempo da dor tem duração maior que 3 meses.⁴

A maior parte dos casos de lombalgia, cerca de 90%, não possuem uma causa definida, caracterizando a dor lombar não específica, sendo assim o tipo mais comum quando se trata de pacientes com lombalgia.³ Outras possíveis causas incluem fraturas vertebrais, distúrbios inflamatórios, malignidade, infecções e causas intra-abdominais.⁵⁻⁶

A dor lombar inespecífica é frequentemente relacionada à disfunção miofascial, caracterizando-se por dor e tensão nos músculos acompanhada pela formação de pontos gatilho miofasciais. O ponto gatilho é descrito como um nódulo palpável localizado em uma banda tensa do músculo esquelético, que pode ser sensível à digitopressão ou provocar dor espontaneamente.⁷

O ponto gatilho pode ser classificado como latente ou ativo, de acordo com o grau de excitabilidade. Os pontos ativos apresentam um foco doloroso no músculo, causando dor à palpação, durante a movimentação ou de forma espontânea. Enquanto os pontos gatilho latentes são assintomáticos, mas podem ser revelados pela palpação profunda no exame físico. A presença desses pontos têm potencial de gerar rigidez à palpação muscular, fraqueza muscular e redução da amplitude de movimento.⁷⁻⁸

Para tratamento da lombalgia, pode-se encontrar na literatura indicações para uso de técnicas de manipulação, massagem, exercícios, acupuntura, ultrassom, laser, TENS, tração, hidroterapia, pilates e educação em saúde.⁹⁻¹⁰⁻⁴⁻¹¹

Dentre estas alternativas de tratamento, também destaca-se a inibição posicional, que no momento é um método pouco estudado e ainda há um déficit de pesquisas que analisem a sua efetividade. Esta técnica consiste na aproximação passiva da origem e inserção muscular que pode levar à melhora da dor miofascial.⁸

Até o presente momento, apenas um estudo foi publicado investigando a efetividade da inibição posicional no tratamento da lombalgia inespecífica. No entanto, esse estudo combinou o método de inibição posicional com exercícios terapêuticos no grupo experimental, enquanto o grupo controle foi tratado apenas com exercícios. Como resultado, inviabilizou-se a avaliação de forma isolada da eficiência da inibição posicional, uma vez que os exercícios terapêuticos poderiam ter influenciado os resultados.¹²

Diante disso, o presente estudo é crucial para suprir essa lacuna na literatura, uma vez que ainda não é possível encontrar evidências conclusivas sobre o impacto da inibição posicional na lombalgia inespecífica crônica. O objetivo deste estudo é analisar o efeito da inibição posicional na dor lombar e na mobilidade do tronco, comparando-a com um tratamento simulado (Sham) em adultos com dor lombar inespecífica crônica.

METODOLOGIA

Tipo de estudo

Estudo piloto de um Ensaio clínico randomizado e sham controlado, que foi elaborado de acordo com o CONSORT.

Local do estudo

O estudo foi realizado no LACOM (Laboratório de Aprendizagem e Controle Motor), situado no Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco (DEFISIO/UFPE), localizado na Av. Jorn. Aníbal Fernandes, 173 - Cidade Universitária, Recife - PE, 50740-560. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPE (CEP) sob o CAEE 68332323.9.0000.5208.

População de estudo e amostra

O estudo foi composto por adultos com lombalgia crônica inespecífica. A amostra foi composta por 30 participantes, sendo 15 em cada grupo (FIGURA 1). Sendo os grupos: grupo inibição (n=15) e grupo sham (n=15), do qual o cálculo da amostra foi depois realizado, considerando os resultados alcançados no presente estudo.

Crítérios de Inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo voluntários de ambos os sexos, de 18 e 59 anos, com lombalgia idiopática crônica (de duração superior a 3 meses) e presença de pontos gatilhos ativos ou latentes em ao menos um dos músculos: quadrado lombar profundo, iliopsoas a nível da espinha íliaca ântero-superior, iliocostal ao nível de L1 e longuíssimo ao nível de L1.

Foram excluídos do estudo: participantes que fizeram uso de analgésicos opióides em até 3 meses antes da coleta de dados; gestantes ou lactantes; diagnóstico de fibromialgia; apresentação de red flags relacionadas com a dor lombar; doenças sistêmicas; histórico de cirurgia na coluna; presença de feridas abertas ou mal cicatrizadas na lombar e hérnia de disco na região lombar.

Recrutamento, randomização e alocação

O recrutamento dos participantes aconteceu através de divulgação nas mídias sociais, fixação de cartazes ao longo do campus da UFPE e convites diretos. Após explicações a respeito da pesquisa para os participantes e suas dúvidas serem esclarecidas via aplicativo de mensagem, foi feita a triagem via formulário.

No dia do atendimento, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foram coletados os dados pessoais e informações sobre a dor lombar através de formulário elaborado para avaliação dos participantes.

A randomização foi realizada através de uma sequência numérica aleatória do site www.randomization.com e foi efetuada por um pesquisador não envolvido no

estudo. Após a randomização, as definições de grupo inibição ou grupo sham foram guardadas em envelopes selados e opacos, assegurando, assim, o sigilo de alocação durante a pesquisa.

Quando incluídos na pesquisa, os voluntários foram distribuídos de modo aleatório em dois grupos: Grupo Inibição (GI): técnica inibição posicional com compressão isquêmica; Grupo Sham (GS): compressão superficial da pele sem o encurtamento muscular. Os atendimentos e as avaliações foram realizados por pesquisadores diferentes.

INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Formulário de dados

Realizou-se o preenchimento de formulário de coleta de dados pessoais e antropométricos elaborado pelo grupo de pesquisa em Morfofisiopatologia e Fisioterapia do Aparelho Locomotor, contendo perguntas pertinentes a respeito das informações pessoais e antropométricas, além da solicitação de dados sobre a realização de exercícios físicos e a lombalgia do participante.

Avaliação da intensidade da dor

A dor foi quantificada através da Escala Visual Analógica (EVA), que foi utilizada para que, através da percepção do próprio participante a respeito da intensidade da dor, fosse possível averiguar a sua evolução antes e após a intervenção. Foi solicitado que o voluntário respondesse sobre sua intensidade da dor na avaliação e na reavaliação, a escala utilizada compreende de 0 a 10, onde 0 significa que não há dor e 10 traduz a intensidade máxima de dor que o participante consegue suportar.¹³ Foi classificada como uma mínima diferença importante o alcance de 2 pontos na escala EVA para dor lombar.¹⁴

Algometria

A algometria digital envolve a avaliação da intensidade da dor e a identificação de pontos dolorosos através da aplicação de pressão, utilizando um dispositivo específico para esse fim. A pressão aplicada está diretamente relacionada à força exercida e inversamente proporcional ao quadrado da área estimulada. Os resultados são apresentados em Kg/cm², os valores mais baixos indicam uma maior sensibilidade à dor na região testada.¹⁵⁻¹⁶

Neste estudo, foi utilizado o algômetro PAIN TEST TEN FDX WAGNER FORCE, que possui visor LCD e função de autocalibração. A avaliação focou nos pontos dolorosos localizados nos músculos iliopsoas (próximos à espinha ilíaca

ântero-superior), quadrado lombar profundo, e nos músculos longuíssimo e iliocostal, na região correspondente a L1.

Mobilidade do tronco

Para avaliar a mobilidade do tronco, foram registradas as variações angulares nos movimentos de flexão, inclinação, extensão e rotação por meio de vídeo.¹⁷ As imagens capturadas da mobilidade final do tronco foram analisadas com o software KINOVEA para Windows, versão 2023.1.1, que demonstrou alta confiabilidade na avaliação das amplitudes de movimento angulares.¹⁸

Intervenção

O processo de avaliação, aplicação do protocolo e reavaliação teve uma duração aproximada de 60 minutos, incluindo o tempo necessário para a preparação do local, posicionamento dos participantes e ajuste do seu conforto. A reavaliação foi realizada logo após a sessão de tratamento, empregando os mesmos instrumentos utilizados na avaliação inicial.

Todos os voluntários receberam atendimento que envolveu a aplicação de inibição posicional ou tratamento simulado (sham) nos seguintes músculos: iliocostal (nível de L1), longuíssimo (nível de L1), quadrado lombar profundo e iliopsoas (região da espinha ilíaca ântero-superior).

Protocolo Grupo inibição: Inicialmente, o protocolo foi realizado no músculo longuíssimo na região de L1. O paciente foi posicionado em decúbito lateral, com o fisioterapeuta posicionado do mesmo lado do músculo tratado. Durante o procedimento, foi efetuada uma abdução passiva do quadril para aproximar ao máximo a origem e a inserção do músculo. Após o posicionamento correto, foi aplicada uma compressão isquêmica no ponto doloroso (trigger point) do músculo longuíssimo, com duração de 90 segundos, combinada com respiração profunda.

Em seguida, mantendo o paciente em decúbito lateral e com o fisioterapeuta posicionado no mesmo lado do músculo tratado, foi realizada novamente uma abdução passiva do quadril para maximizar a aproximação entre a origem e a inserção do músculo. Uma compressão isquêmica foi aplicada no ponto doloroso do músculo iliocostal na região de L1 durante 90 segundos, enquanto o paciente praticava respiração profunda.

Seguidamente, com o objetivo de realizar inibição posicional no músculo quadrado lombar profundo, o voluntário foi mantido em decúbito lateral, com o fisioterapeuta posicionado no mesmo lado do músculo em questão. Durante o procedimento, foi realizada uma abdução passiva do quadril para maximizar a aproximação entre a origem e a inserção do músculo. Após o correto

posicionamento, foi aplicada uma compressão isquêmica no ponto doloroso do músculo quadrado lombar profundo por de 90 segundos, enquanto o paciente realizava respiração profunda.

Ao final do procedimento, para realizar a inibição posicional do músculo iliopsoas na região da espinha ilíaca ântero-superior, o voluntário foi colocado em decúbito dorsal, com o terapeuta posicionado no mesmo lado a ser tratado. O tratamento consistiu em uma flexão passiva do quadril e a aplicação de compressão isquêmica no ponto doloroso do iliopsoas por 90 segundos, enquanto o paciente realizava a respiração profunda.

O protocolo foi implementado apenas uma vez, exclusivamente no lado em que o participante relatou maior grau de dor na musculatura avaliada.

Protocolo Grupo sham: os voluntários receberam o protocolo nos mesmos pontos alvo das musculaturas avaliadas, no entanto, não foi realizada a aproximação de origem e inserção muscular e no caso foi aplicada uma compressão mínima da pele por apenas 45 segundos em cada ponto doloroso detectado no momento de avaliação.

Análise de dados

Os dados foram analisados considerando o momento antes da intervenção e após a realização do atendimento.

Na análise estatística foi utilizado o software SPSS versão 22.0. As variáveis categóricas foram apresentadas em número absoluto e percentual, e as quantitativas em médias, desvios-padrões e intervalos de confiança de 95%. Para análise da normalidade dos dados, foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk. Todas as variáveis apresentaram distribuição normal.

Para as análises das características básicas e dos desfechos inter-grupo em cada período, foi realizado o teste T para amostras independentes. Para a comparação das variáveis categóricas foi realizado o teste de Qui-quadrado de Pearson.

Para a comparação intra-grupo entre os momentos baseline e no pós-tratamento em relação às variáveis quantitativas foram utilizadas o teste T pareado. Para todos os testes foi considerado o nível de significância de 95%.

RESULTADOS

Foram triados 39 participantes, destes, 9 foram excluídos por apresentarem alguns dos critérios de exclusão. Dessa forma, seguiram para avaliação 30 participantes, sendo 19 do sexo feminino e 11 do sexo masculino. Os dados referentes à caracterização da amostra, bem como os desfechos primários e

secundários no momento da avaliação dos dois grupos de participantes encontram-se na tabela 1.

TABELA 1

A tabela 2 apresenta os resultados da comparação entre os grupos no pós-tratamento em relação a intensidade da dor, mobilidade do tronco e limiar da dor. No pós-tratamento, ambos os grupos apresentaram redução da intensidade da dor, no entanto, não houve diferença estatisticamente significativa na análise intergrupos (GI: média=2,4; DP=1,3 e GS: média= 3,3; DP=1,6), $p=0,104$. A respeito da algometria, não houve melhora significativa em nenhum dos grupos nas análises intragrupo e intergrupos.

TABELA 2

A tabela 3 apresenta os resultados da comparação entre os grupos no pós-tratamento em relação à mobilidade do tronco. O GI apresentou melhora significativa da ADM de tronco para lateralização direita (média= 43,7; DP=8,1), $p=0,038$ e para lateralização esquerda (média= 43,4; DP=8,7), $p=0,002$. O GS apresentou melhora significativa da ADM de tronco para flexão (média= 114,2; DP= 13,2) $p=0,001$. Contudo, não houve melhora significativa para os demais movimentos.

TABELA 3

DISCUSSÃO

A respeito dos resultados relacionados ao desfecho de intensidade da dor, avaliado pela escala visual analógica, pode-se observar que no início da sessão todos os participantes já apresentavam intensidade baixa ou moderada da dor, o que inviabilizou uma expressão maior de diminuição da dor no grupo intervenção em comparação ao grupo sham, visto que pequenos estímulos podem reduzir dores leves.¹⁹

Teoriza-se que o mínimo estímulo de compressão isquêmica foi o suficiente para que houvesse melhora da tensão muscular local, conseqüentemente levando a melhora da dor nos participantes do grupo sham.

Em frente aos resultados observados, presume-se que possivelmente fossem necessárias mais sessões para causar um alívio mais significativo da dor no grupo intervenção. Além disso, há necessidade de um futuro estudo com mais momentos avaliativos, como avaliação após 7 dias ou a realização de um follow-up com 30 dias após a intervenção. Uma vez que no presente estudo eventualmente houve dificuldades dos participantes para quantificar a dor logo após a intervenção,

considerando que a região possivelmente estava com sensibilidade alterada, pois é entendido que o músculo precisa de um tempo para se adaptar aos estímulos recebidos.

Hipotetiza-se que pode ter ocorrido o efeito placebo nos pacientes do grupo sham, onde o indivíduo refere melhora da dor apenas por considerar que está recebendo tratamento. Resultado que já apresentou precedente na literatura, onde um estudo sobre o efeito a curto prazo da inibição posicional na dor lombar comparou um grupo que recebeu inibição posicional com grupo de intervenção sham e um grupo controle, relatou melhora nos escores de dor lombar avaliada por algometria para o grupo sham.¹⁹ Além disso, também foi encontrado um estudo sobre o efeito da inibição posicional no músculo trapézio superior, que comparou inibição posicional, inibição sham e grupo controle, o artigo apresentou uma melhora significativa na escala visual analógica da dor tanto após a aplicação clássica da inibição posicional como também a versão modificada da técnica.²⁰

Na análise intragrupo da intensidade da dor, os voluntários do grupo intervenção atingiram a Mínima Diferença Clinicamente Importante (MDI) para a dor, porém, essa diminuição da dor não foi significativamente maior do que a atingida no grupo sham. Tal resultado pode ser justificado pela liberação miofascial nos músculos alvo, levando a uma diminuição na tensão na região, conseqüentemente diminuindo a dor, além de uma melhor oxigenação da área em razão da melhora do aporte sanguíneo.²¹⁻²²

Em relação aos resultados que tratam da mobilidade de tronco avaliada no Software Kinovea, houve melhora significativa para os movimentos de lateralização direita ($p=0,038$) e lateralização esquerda ($p=0,002$). A expressão desse efeito pode ser um resultado da liberação dos músculos longuíssimo e iliocostal, levando a uma maior confiança do paciente para a execução do movimento após a aplicação da técnica, em razão de uma melhora do tônus muscular.²²

Diante dos resultados da avaliação do limiar de dor por algometria, podemos observar que não houve diferença significativa entre os grupos, como também na análise intragrupo, isso pode ter ocorrido em razão do pequeno intervalo de tempo entre as avaliações realizadas num mesmo ponto. Visto que após a aplicação da inibição posicional, os músculos necessitam de um período de adaptação para responderem aos estímulos realizados.⁸

No presente estudo há algumas limitações, primeiramente devido ao fato de se tratar de um estudo piloto, possuindo uma pequena quantidade de participantes, assim como uma menor quantidade de voluntários do sexo masculino. Conjuntamente houve pouco tempo de intervenção, que foi limitado a uma única sessão, o que pode ter prejudicado a diminuição dos sintomas de lombalgia nos participantes, visto que é aconselhável um maior tempo de tratamento para que haja uma maior expressão de melhora nos voluntários, o que reforça a hipótese supracitada de que seria necessário um estudo com maior tempo de tratamento.

CONCLUSÃO

A intervenção com inibição posicional foi efetiva para aumento da amplitude de movimento de lateralização da coluna, porém, não foi eficaz para a redução da dor imediatamente após a intervenção. Sugere-se a realização de novas pesquisas com amostras maiores, mais heterogêneas, com mais momentos avaliativos pós intervenção (follow-up) e com um maior tempo de tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Alves PC, Lima AD, Guimarães E, Boaventura R, Sampaio FL. Tratamento fisioterapêutico da lombalgia postural: estudo de caso. 2014;2(2).
2. Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet* 2017;389:736–747.
3. GBD 2021 Low Back Pain Collaborators. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990-2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol* 2023; 5: e316-29.
4. Engers AJ, Jellema P, Wensing M, van der Windt DAWM, Grol R, van Tulder MW. Individual patient education for low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 1. Art. No.: CD004057.
5. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, Hoy D, Karpinnen J, Pransky G, Sieper J, Smeets RJ, Underwood M. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018;391(10137):2356-2367.
6. Nascimento PRC, Costa LO. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. *Cad Saúde Pública*. 2015;31(6):1141-1155.
7. Appasamy M, Lam C, Alm J, Chadwick AL. Trigger point injections. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2022 May;33(2):307-333.
8. Wong CK. Strain counterstrain: current concepts and clinical evidence. *Man Ther*. 2012;17(1):2-8.
9. Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Malmivaara A, van Tulder MW. Exercise therapy for chronic low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 9. Art. No.: CD009790.
10. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Assendelft WJJ, de Boer MR, van Tulder MW. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2011, Issue 2. Art. No.: CD008112.
11. Guild DG. Mechanical therapy for low back pain. *Prim Care Clin Office Pract*. 2012;39:511-516.
12. Lewis C, Souvlis T, Sterling M. Strain-counterstrain therapy combined with exercise is not more effective than exercise alone on pain and disability in people with acute low back pain: a randomised trial. *J Physiother*. 2011;57(2):91-98.
13. Campbell WI, Lewis S. Visual analogue measurement of pain. [Journal Name]. 1990;59.

14. Ostelo RWJG, de Vet HCW. Clinically important outcomes in low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2005;19(4):593-607.
15. Bernardino SN. Medidas dos limiares dolorosos por meio de algometria de pressão em pacientes com cefaleia primária. Published online June 22, 2012.
16. Siviero D, Karvat J, Sobral J, et al. Confiabilidade interavaliador para determinação do limiar de dor pelo dolorímetro de pressão.
17. Kendall FP, McCreary EK, Provance PG, Rod MM. *Músculos: provas e funções - com postura e dor*. 3rd ed. São Paulo: Editora Manole; 2007.
18. Araújo EO, Duarte AD. Análise de confiabilidade de software na análise biomecânica: revisão de literatura. *Rev Ação Ergonômica*. 2022;16(1):25-40.
19. Lewis C, Khan A, Souvlis T, Sterling M. A randomised controlled study examining the short-term effects of Strain-Counterstrain treatment on quantitative sensory measures at digitally tender points in the low back. *Man Ther*. 2010;15:536-541.
20. Meseguer AA, Fernandez-de-las-Penas C, Navarro-Poza JL, Rodriguez-Blanco C, Gandia JJB. Immediate effects of the strain/counterstrain technique on local pain evoked by tender points in the upper trapezius muscle. *Clinical Chiropractic* 2006;9:112e8.
21. Monteiro de Sobral MK, Gregório da Silva P, Vieira RAG, Siqueira GR. A efetividade da terapia de liberação posicional (TLP) em pacientes com cervicalgia. *Fisioter Mov*. 2010;23(4):513-521.
22. Chaitow L. *Muscle energy*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2001.

FIGURA 1 – FLUXOGRAMA DE COLETA DE DADOS

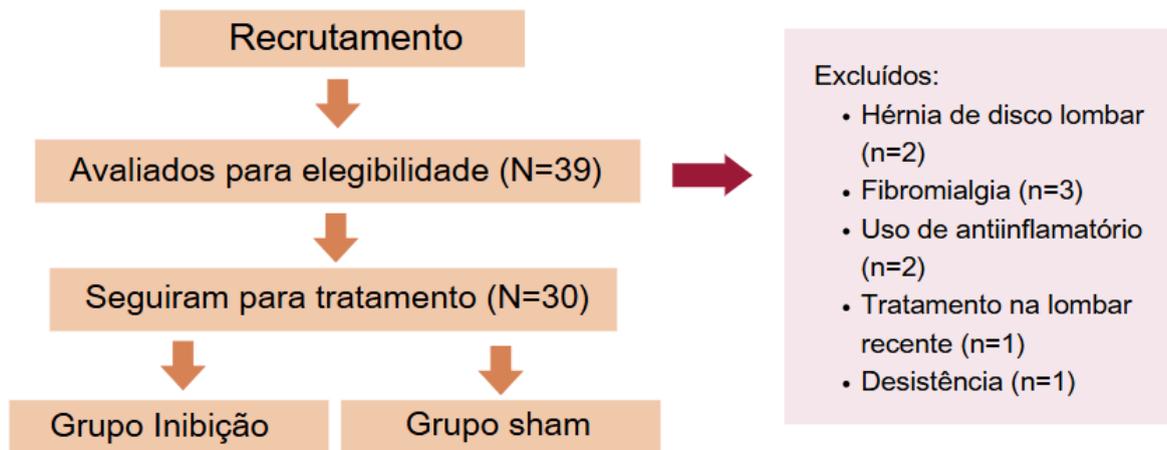


TABELA 1

Tabela 1: Caracterização da amostra dos dois grupos

Caracterização da amostra	Inibição (n=15)	Sham (n=15)	Valor de P
Sexo (n; %)			
Feminino	12 (80%)	7 (46,7%)	0,130
Masculino	3 (20%)	8 (53,3%)	
Idade (média; DP)	32,27 (13,1)	25,40 (7,5)	0,090
Ocupação (n; %)			
Estudante	6 (40%)	11 (73,3%)	0,141
Trabalhador formal	9 (60%)	4 (26,7%)	
Estado civil (n; %)			
Casado	3 (20%)	1 (6,7%)	0,598
Solteiro	12 (80%)	14 (93,3%)	
Exercício físico (n; %)			
Sedentário	1 (6,7%)	4 (26,7%)	0,301
Exercício insuficiente	5 (33,3%)	5 (33,3%)	
Exercício suficiente	9 (60%)	6 (40%)	
Grau de instrução (n; %)			
Ensino médio completo	7 (46,7%)	12 (80%)	0,165
Ensino superior completo	3 (20%)	1 (6,7%)	
Pós-graduação, mestrado ou doutorado	5 (33,3%)	2 (13,3%)	
IMC (média; DP)	23,75 (3,2)	23,91 (4,4)	0,907
Tipo de dor (n; %)			
Em queimação	12 (80%)	7 (46,7%)	0,130
Em pontadas	3 (20%)	8 (53,3%)	

TABELA 2**Tabela 2:** Comparação dos desfechos relacionados à dor

Desfechos	Inibição (n=15)	Sham (n=15)	Valor de P* (Entre os grupos)
EVA momento (média; DP)			
Antes	4,6 (1,9)	5,1 (1,5)	0,415
Após as Intervenções	2,4 (1,3)	3,3 (1,6)	0,104
Média da diferença (antes e após)	2,2	1,8	
Algometria iliopsoas direito (média; DP)			
Antes	3,5 (1,0)	2,8 (1,2)	0,134
Após as Intervenções	3,3 (1,0)	2,8 (1,1)	0,177
Valor de p (Intragrupo) antes e após	0,292	0,665	
Algometria iliopsoas esquerdo (média; DP)			
Antes	3,3 (0,8)	3 (1,1)	0,505
Após as Intervenções	3,3 (0,9)	2,9 (0,9)	0,224
Valor de p (Intragrupo) antes e após	0,445	0,126	
Algometria quadrado lombar direito (superior) (média; DP)			
Antes	3,5 (1,0)	3,1 (1,0)	0,338
Após as Intervenções	3,4 (1,0)	3,1 (1,0)	0,377
Valor de p (Intragrupo) antes e após	0,392	0,743	
Algometria quadrado lombar esquerdo (superior) (média; DP)			
Antes	3,2 (1,0)	3,3 (1,0)	0,887
Após as Intervenções	3,4 (1,0)	3,2 (0,9)	0,752
Valor de p (Intragrupo) antes e após	0,473	0,869	
Algometria quadrado lombar direito (inferior) (média; DP)			

Antes	3,5 (0,8)	3,2 (0,9)	0,520
Após as Intervenções	3,4 (0,6)	3,2 (1,0)	0,520
Valor de p (Intragrupo) antes e após	0,608	0,509	
Algometria quadrado lombar esquerdo (inferior) (média; DP)			
Antes	3,4 (0,7)	3 (0,7)	0,158
Após as Intervenções	3,4 (0,7)	3,2 (0,8)	0,490
Valor de p (Intragrupo) antes e após	0,658	0,188	
Algometria longuíssimo direito (média; DP)			
Antes	3,8 (0,8)	3,2 (0,7)	0,075
Após as Intervenções	3,7 (0,7)	3,2 (0,8)	0,092
Valor de p (Intragrupo) antes e após	0,412	0,908	
Algometria longuíssimo esquerdo (média; DP)			
Antes	3,5 (0,9)	3 (0,9)	0,136
Após as Intervenções	3,4 (0,9)	2,9 (0,9)	0,207
Valor de p (Intragrupo) antes e após	0,296	0,677	
Algometria iliocostal direito (média; DP)			
Antes	3,6 (0,6)	3,1 (0,7)	0,064
Após as Intervenções	3,5 (0,6)	3,1 (0,8)	0,216
Valor de p (Intragrupo) antes e após	0,394	0,123	
Algometria iliocostal esquerdo (média; DP)			
Antes	3,4 (0,8)	3,1 (0,9)	0,374
Após as Intervenções	3,2 (0,6)	3 (0,9)	0,568
Valor de p (Intragrupo) antes e após	0,544	0,820	

TABELA 3**Tabela 3:** Comparação dos desfechos em relação à mobilidade do tronco

Desfechos	Inibição (n=15)	Sham (n=15)	Valor de P* (Entre os grupos)
ADM de Flexão (média; DP)			
Antes	105,3 (11,9)	112,4 (13,4)	0,135
Após as Intervenções	107,3 (11,0)	114,2 (13,2)	0,137
Valor de p (Intragrupo) antes e após)	0,257	0,001	
ADM de lateralização direita			
Antes	40,6 (5,7)	41,2 (6,8)	0,806
Após as Intervenções	43,7 (8,1)	42,5 (7,1)	0,657
Valor de p (Intragrupo) antes e após)	0,038	0,278	
ADM de lateralização esquerda			
Antes	39,1 (7,0)	42,1 (6,0)	0,215
Após as Intervenções	43,4 (8,7)	44,1 (7,3)	0,830
Valor de p (Intragrupo) antes e após)	0,002	0,277	
ADM de extensão			
Antes	40 (10,7)	40,5 (7,6)	0,897
Após as Intervenções	42,9 (11,2)	41,3 (8,0)	0,666
Valor de p (Intragrupo) antes e após)	0,103	0,343	
ADM de rotação direita			
Antes	49,2 (15,7)	45,9 (8,7)	0,482
Após as Intervenções	51,6 (15,2)	47,3 (10,1)	0,363
Valor de p (Intragrupo) antes e após)	0,054	0,169	

ADM de rotação esquerda

Antes	48,4 (14,6)	48,8 (9,9)	0,925
Após as Intervenções	51 (14,0)	51,1 (10,6)	0,977
Valor de p (Intragrupo) antes e após)	0,094	0,063	
