

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

**FACULDADE DE FISIOTERAPIA**

**Bruno Corrêa Assad  
Raphaela Modesto Mota**

**PODE O *KINESIO TAPING* GERAR EFEITO IMEDIATO SOBRE A INCLINAÇÃO  
PÉLVICA E SOBRE A DOR EM MULHERES COM BURSITE TROCANTÉRICA?  
SÉRIE DE CASOS**

**Juiz de Fora**

**2014**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

**Bruno Corrêa Assad**  
**Raphaela Modesto Mota**

**Pode o *kinesio taping* gerar efeito imediato sobre a inclinação pélvica e sobre a dor em mulheres com bursite trocântérica? Série de casos**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção da aprovação na disciplina Trabalho de conclusão de curso II.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Jennifer Granja Peixoto.

Co-Orientadora: Wyngrid Porfírio Borel

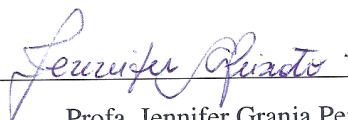
**Juiz de Fora**

**2014**

Bruno Corrêa Assad  
Raphaela Modesto Mota

**“PODE O KINESIO TAPING GERAR EFEITO IMEDIATO SOBRE A  
INCLINAÇÃO PÉLVICA E SOBRE A DOR EM MULHERES COM BURSITE  
TROCANTÉRICA?”**

O presente trabalho, apresentado como pré-requisito para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, da Faculdade de Fisioterapia da UFJF, foi apresentado em audiência pública a banca examinadora e **aprovado** no dia 24 de janeiro de 2014.



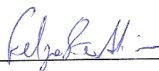
Profa. Jennifer Granja Peixoto



Wyngrid Porfiro Borel



Profa. Cyntia Pace Schmitz Corrêa



Felipe Costa Alvim

## **AGRADECIMENTOS**

Foram muitos os que contribuíram para a realização deste trabalho e sou muito grata a cada um deles. Agradeço a Deus, por ter me guiado e tornado essa jornada mais suave e cheia de aprendizado. Agradeço à minha mãe, por ter entendido minha ausência e por ser meu exemplo de força. À minha irmã, minha família, família Corrêa Assad e meus amigos que, muitas vezes sem saber, contribuíram com uma energia boa que não me deixava desanimar. Agradeço à banca examinadora, Cyntia e Felipe, por aceitar o convite, pela compreensão diante das mudanças e pela excelente contribuição nesse trabalho. Jennifer, obrigada por aceitar nos orientar: sua paciência, competência e seus ensinamentos foram motivação constante. Mesmo diante de tantas atribulações, você cumpriu com o seu papel primorosamente! E, finalmente, um agradecimento especial a alguém que foi muito mais do que minha dupla de trabalho: Bruno. Com paciência, carinho e competência, você tornou tudo mais simples, contornando os momentos de pressão, sem me deixar desistir. Você sempre foi motivo de exemplo, não só pelo grande caráter, mas também pela determinação e pela força. Sua parceria foi fundamental, muito obrigada!

**Raphaela Modesto Mota**

## **AGRADECIMENTOS**

Aos membros da banca, Cyntia Pace Schmitz Corrêa e Felipe Costa Alvim, agradeço as colaborações feitas e a compreensão que tiveram diante das modificações que se fizeram necessárias.

Agradeço à nossa orientadora, Jennifer Granja Peixoto, que, mesmo em meio a muitas atribulações, nos guiou de forma paciente e dedicada. Seus ensinamentos e comprometimento são exemplos para nós.

Obrigado aos amigos, que sempre presentes transmitiram a energia positiva necessária para que tudo fosse mais agradável.

Agradeço à minha família pelo constante incentivo. Em especial, à minha linda irmã, Camilla, e aos meus queridos pais, Marco e Christina, que, com a força e o amor de sempre, são fundamentais na minha caminhada.

Meu muito obrigado à Rapha. Você, com seu carinho e sua compreensão, muito me fortalece. Tenha certeza de que sua linda e fundamental companhia deixa tudo mais leve e prazeroso.

**Bruno Corrêa Assad**

## RESUMO

**Introdução:** Bursite trocantérica é a inflamação das paredes das bursas do trocânter maior do fêmur. Desequilíbrios no quadril afetam as estruturas nele presentes, causando dor e limitação da função. O músculo glúteo máximo influi diretamente no alinhamento da pelve. O *Kinesio taping* (KT) é um método que pode ser empregado para gerar correção funcional quando, sobre a bandagem, é empregada tensão superior a 50%. **Objetivo:** Avaliar o efeito imediato da aplicação funcional do KT, com 60% de tensão, sobre o músculo glúteo máximo de mulheres com diagnóstico de bursite trocantérica, sobre o ângulo de inclinação pélvico (AIP) e sobre a sintomatologia dolorosa. **Materiais e métodos:** Participaram 6 voluntárias com média de idade de  $49,66 \pm 19,54$  anos, nas quais o AIP e a dor foram mensurados, pela fotogrametria computadorizada e pela escala visual analógica (EVA), antes e imediatamente após a aplicação do KT. **Resultados:** Em três voluntárias, houve aumento do AIP, sendo que em duas dessas a dor permaneceu inalterada e, na terceira, houve redução da queixa algica. Já em outras duas voluntárias, houve redução tanto do AIP quanto da sintomatologia dolorosa. Na última, não houve alteração do AIP, no entanto, houve redução da dor. **Conclusão:** A aplicação de KT com técnica funcional e com tensão de 60% sobre o músculo glúteo máximo parece reduzir a dor de mulheres com bursite trocantérica, embora a redução do AIP tenha a tendência de ocorrer apenas naquelas mais jovens e com baixo IMC.

Palavras-chave: bursite trocantérica; síndrome dolorosa do trocânter maior; dor; inclinação pélvica; kinesio taping; bandagem elástica.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	07
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	12
2.1	Objetivo geral .....	12
2.2	Objetivos específicos .....	12
<b>3</b>	<b>HIPÓTESES</b> .....	13
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	14
4.1	Amostra .....	14
4.2	Procedimentos .....	14
4.2.1	Dados demográficos clínicos e antropométricos .....	15
4.2.2	Avaliação da inclinação pélvica .....	15
4.2.3	Aplicação do <i>kinesio taping</i> .....	17
4.3	Avaliadores .....	19
4.4	Análise Estatística .....	19
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	20
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	24
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	28
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	29
	<b>APÊNDICES</b> .....	34
	<b>FIGURAS</b> .....	41

## 1. INTRODUÇÃO

O termo bursite se refere à ocorrência de um quadro inflamatório que acomete alguma bursa presente no corpo humano. Esta condição é caracterizada pela presença de inflamação das paredes da bursa e posterior degeneração, podendo, ainda, se romper e passar a se comunicar com a articulação<sup>1</sup>.

Na região do trocânter maior do fêmur, existem três bursas, sendo elas a bursa do músculo glúteo mínimo, a bursa subglútea média e a bursa subglútea máxima. A ocorrência de traumas repetitivos, doenças infecciosas, doenças auto-imunes e doenças por depósito de cristais, além de situações aparentemente sem causas, podem desencadear processo inflamatório que envolva uma destas bursas, resultando no quadro de bursite trocantérica<sup>1</sup>.

A bursite trocantérica tem uma maior incidência no sexo feminino. Há uma proporção de 2 a 4 mulheres acometidas para cada homem com o diagnóstico, sendo que o pico de ocorrência dessa doença ocorre entre os 40 e os 60 anos<sup>2</sup>.

O início da dor é, geralmente, insidioso, podendo ser referida na face lateral da coxa e nas nádegas, havendo piora do quadro álgico à abdução e rotação externa ativas do quadril<sup>3</sup>. Não obstante, atividades como subir escadas, caminhar e correr podem desencadear o quadro doloroso<sup>3</sup>. Com frequência, há relato de dor também à palpação profunda nas regiões posterior e/ou superior ao trocânter maior, bem como quando se deita sobre o lado afetado. Mudanças para a posição de pé e sentar-se com a perna afetada cruzada, além de atividades de impacto, são também exemplos de ações que levam à queixa álgica<sup>3,4</sup>. Como consequência, o paciente acaba por limitar muitas de suas atividades de vida diária, o que reflete negativamente em sua qualidade de vida<sup>5</sup>.



Algumas condições musculoesqueléticas estão comumente associadas à bursite trocantérica. Como exemplo, pode-se citar a osteoartrite (OA) da coluna lombar, das articulações dos joelhos e/ou da articulação coxofemoral (homo ou contralateral), além de dor crônica na região inferior da coluna devido à causa biomecânica. Adicionalmente, algumas comorbidades podem estar relacionadas, como a fraqueza dos músculos do quadril e da coxa após cirurgia do quadril ou discal, artroplastia total da articulação coxofemoral e pé plano. Entretanto, a relação entre essas condições e a ocorrência de bursite trocantérica não é totalmente elucidada pela literatura<sup>2,3,6</sup>.

O termo bursite trocantérica tem sido aplicado com frequência na prática clínica e na literatura científica. No entanto, estudos atuais envolvendo exames de imagem e técnicas de abordagem cirúrgica tem demonstrado uma ausência de acometimento inflamatório na(s) bursa(s) de pacientes com sintomatologia álgica em quadril, havendo casos de lesões em outras estruturas adjacentes ao trocânter maior. Desta forma, o termo “*greater trochanteric pain syndrome*” – síndrome dolorosa do trocânter maior (SDTM), em tradução livre – tem tido seu uso sugerido por alguns autores para que não sejam cometidos equívocos quando da definição de determinadas condições clínicas que comprometem as diversas estruturas presentes nesta região<sup>7-10</sup>.

As comorbidades associadas à SDTM são semelhantes àquelas descritas nos quadros de bursite e, desta forma, esta síndrome pode estar associada à tensão da banda iliotibial, à dor lombar, à queixa álgica nos joelhos e à presença de OA nestas articulações<sup>11</sup>. Em países industrializados, de 10 a 25% da população são acometidos com a SDTM. Os dados epidemiológicos da SDTM são semelhantes

àqueles da bursite trocantérica e, desta maneira, há uma maior prevalência no sexo feminino, sendo observada uma proporção de 3 a 4 mulheres diagnosticadas com a doença para cada homem acometido<sup>6,11</sup>.

Os tratamentos conservadores envolvem o uso de injeções de corticosteróides, além de medicamentos analgésicos e antiinflamatórios<sup>12</sup>. Segundo Del Buono et al.<sup>12</sup>, os corticosteróides injetáveis tem efeitos positivos a curto prazo, havendo altas taxas de recorrência após poucos meses. Outra medida tomada é a de se evitar atividades que gerem sobrecarga na região, devendo o paciente permanecer em um repouso, dito relativo, para atenuação do quadro sintomatológico<sup>13,14</sup>.

Dentre as intervenções fisioterapêuticas mais utilizadas, estão os recursos eletrotermofototerapêuticos, a cinesioterapia e as técnicas de terapia manual<sup>15</sup>. Quando não é obtido êxito com a aplicação de tratamento conservador, pode-se lançar mão de técnicas cirúrgicas. A bursectomia com debridamento, a liberação do trato iliotibial, o reparo de tendões adjacentes lesionados e a osteotomia de parte do trocânter maior são exemplos de intervenções cirúrgicas aplicáveis<sup>12,16</sup>.

Foi demonstrado que a porção extensora do músculo glúteo máximo influi diretamente no alinhamento, no plano sagital, da hemipelve homolateral<sup>17</sup>. Desequilíbrios na região do quadril, por sua vez, afetam as diversas estruturas nele presentes<sup>18</sup>. Em consonância com estes achados, o estudo de Assad et al.<sup>19</sup> sugere que a inclinação pélvica anterior pode ser um fator que predispõe à ocorrência da doença.

*Kinesio Taping* (KT) é uma técnica que, de maneira geral, se propõe a gerar estímulo muscular e alterar o alinhamento biomecânico, permitindo suporte e

estabilidade para músculos e articulações<sup>20</sup>. Para tanto, se utiliza de uma bandagem terapêutica, com textura e elasticidade semelhantes às da pele humana e que foi criada por *Kenzo Kase* na década de 80, no Japão<sup>21</sup>. Trata-se de uma bandagem fina e elástica que não restringe, necessariamente, as amplitudes de movimento. É confeccionada com algodão, possuindo textura que permite ventilação e resistência à água, além de menos desconforto para a pele. Pode ser tracionada longitudinalmente e suas propriedades físicas permitem que, quando submetida a 100% de tensão, a fita distenda 50% do seu comprimento original. Assim, 60% de tensão equivalem a 30% de distensão<sup>20</sup>.

Devido às propriedades mecânicas que exerce nos tecidos sobre os quais é aplicado, KT tem tido seu uso bastante frequente na prática clínica. Esta técnica de tratamento tem objetivos diferentes conforme a maneira de aplicação da bandagem e a tensão sobre ela empregada. São descritas aplicações que visam a estimulação ou a inibição da musculatura, o controle do quadro algico, a prevenção de lesões e a melhora da circulação e do processo de cicatrização, dentre outros<sup>20</sup>. Aplicações feitas com baixas tensões, compreendendo-se aquelas com valores de tensão de cerca de 10%, destinam-se, essencialmente, para o controle sintomatológico. Para estimulação muscular, utilizam-se tensões entre 25 e 35%, não havendo, contudo, restrição de movimento. A técnica funcional, no entanto, é potencialmente restritiva, sendo, para tal, empregada com tensão igual ou superior a 50%, e objetiva modificar a estabilidade articular e otimizar a biomecânica a partir do suporte mecânico provido pela bandagem<sup>20</sup>.

A literatura apresenta evidências de que o KT possui efeito positivo sobre a sintomatologia dolorosa em voluntários com distintas condições

musculoesqueléticas<sup>22-25</sup>. No entanto, não foram encontrados estudos que tenham abordado a influência desta técnica sobre a dor de voluntários com diagnóstico de bursite trocantérica ou SDTM.

Pacientes com lombalgia crônica apresentaram redução da inclinação pélvica anterior após aplicação do KT sobre os músculos oblíquo externo e reto abdominal e sobre a espinha ilíaca ântero-superior (EIAS) no sentido da espinha ilíaca pósterosuperior (EIPS), com tracionamento da pelve em sentido posterior. Neste experimento, o KT foi aplicado com tensão variando de 30 a 40%<sup>26</sup>. Além disso, foi observado que a aplicação bilateral do KT sobre o glúteo máximo com tensão entre 50% e 100% em atletas jovens do sexo masculino gerou melhora na força explosiva deste músculo<sup>27</sup>. Recentemente, demonstrou-se, ainda, que mulheres jovens saudáveis tiveram redução da inclinação pélvica anterior após aplicação do KT sobre o músculo glúteo máximo do lado dominante. Para tal, utilizaram-se tensões de 30 e 60%, apresentando, esta última, resultados clínicos mais significativos<sup>28</sup>. No entanto, não foram encontrados estudos que utilizaram a aplicação funcional do KT sobre o músculo glúteo máximo com desfecho sobre a cinemática em voluntários com doença instalada.

Poucos são os estudos que visam uma discussão acerca do efeito da técnica sobre a cinemática articular e a sintomatologia dolorosa. Diante disso e dada a possível influência da posição pélvica na etiologia desta doença, além do potencial efeito da bandagem sobre a posição de equilíbrio pélvico, este estudo tem como objetivo principal verificar o efeito imediato da aplicação do KT com técnica funcional no músculo glúteo máximo sobre a inclinação pélvica e a dor em mulheres com diagnóstico clínico de bursite trocantérica ou SDTM.

## **2. OBJETIVOS**

### 2.1 Objetivo geral

Avaliar o efeito imediato da aplicação funcional do KT no músculo glúteo máximo de mulheres com diagnóstico de bursite trocantérica ou SDTM, sobre o grau de inclinação pélvica e sobre a sintomatologia dolorosa.

### 2.2 Objetivos específicos

a) Avaliar o efeito imediato da aplicação do KT, com tensão de 60%, no músculo glúteo máximo sobre o grau de inclinação pélvica homolateral ao quadril acometido/mais sintomático em mulheres com bursite trocantérica ou SDTM.

b) Verificar o efeito imediato da aplicação do KT, com tensão de 60%, no músculo glúteo máximo sobre a sintomatologia dolorosa de mulheres com bursite trocantérica ou SDTM.

### **3. HIPÓTESES**

$H_{A1}$  – A aplicação da técnica funcional do KT no músculo glúteo máximo, com tensão de 60%, reduz a inclinação pélvica anterior homolateral ao quadril acometido/mais sintomático de mulheres com bursite trocantérica ou SDTM.

$H_{A2}$  – A aplicação da técnica funcional do KT no músculo glúteo máximo, com tensão de 60%, reduz a sintomatologia dolorosa em mulheres com bursite trocantérica ou SDTM.

## **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Amostra**

Para a realização deste estudo, foram recrutadas 6 pacientes do sexo feminino do Setor de Reumatologia do Centro de Atenção à Saúde do Hospital Universitário (HU-CAS) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

Foram incluídas na participação deste estudo voluntárias com diagnóstico clínico de bursite trocantérica/SDTM uni ou bilateral com manifestação sintomatológica e dor à palpação das bursas da região trocantérica e/ou dos tendões adjacentes, sendo necessária a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Não houve restrição quanto à faixa etária e quanto ao índice de massa corporal (IMC). Os critérios de exclusão foram: dificuldade, por parte da voluntária, de manter a postura ortostática para a realização da avaliação da inclinação pélvica; relato de dor, no dia da avaliação/intervenção, em outra região de pelve e/ou membros inferiores (MMII) não relativa à bursite trocantérica e presença de reação alérgica imediatamente após a aplicação do KT. Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (ETIC 466.399/2013).

Após terem sido orientadas em relação aos objetivos e etapas deste estudo, as voluntárias foram solicitadas a assinar o TCLE (APÊNDICE 1), e, quando aplicável, o termo de autorização para utilização de imagem (APÊNDICE 2). Os dados demográficos, antropométricos e clínicos foram anotados em uma ficha de avaliação padronizada (APÊNDICE 3).

### **4.2 Procedimentos**

#### *4.2.1 Dados demográficos, clínicos e antropométricos*

As voluntárias foram submetidas a uma avaliação para obtenção de dados referentes à idade, peso (Kg), estatura (m) e, a partir disso, foi calculado o índice de massa corpórea (IMC-Kg/m<sup>2</sup>). Para determinação do hemisorço a ser avaliado e testado, foi considerado o lado acometido pela bursite, nos casos de acometimento unilateral, e o lado mais sintomático para casos de acometimento bilateral.

Em seguida, para mensuração da dor, e com a voluntária em posição ortostática, foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA), com graduação de 0 (ausência de dor) a 10 (dor insuportável). Um dos pesquisadores apresentou à voluntária uma folha de papel tamanho A4 com a escala impressa horizontalmente – modo “paisagem”, realizando a pergunta “*Considerando-se que 0 (zero) é quando você está sem dor e 10 quando a sua dor é insuportável, quanto está a sua dor agora?*”. A voluntária foi orientada a apontar na escala o valor que lhe parecia mais apropriado para determinar sua condição álgica. Logo após a primeira avaliação de dor, foi realizada a palpação das bursas da região trocantérica e dos tendões da musculatura adjacente, observando-se a ocorrência de possível queixa álgica. Esta medida teve por objetivo a confirmação de um dos critérios de elegibilidade e, foi realizada após a EVA para que a palpação não agravasse o quadro álgico das pacientes.

#### *4.2.2 Avaliação da inclinação pélvica*

Fazendo-se uso da fotogrametria computadorizada, foi avaliada a inclinação pélvica do lado acometido das voluntárias com bursite trocantérica/SDTM unilateral



ou do lado mais sintomático para voluntárias com bursite trocantérica bilateral/SDTM.

Para a realização dos registros fotográficos, as voluntárias foram solicitadas a se manterem em posição ortostática e com os membros superiores (MMSS) cruzados sobre o peito. Além disso, utilizaram uma vestimenta que permitisse a visualização das espinhas ilíacas. Em seguida, a EIPS e a EIAS foram identificadas<sup>29</sup> através de palpação e, com o auxílio de fita adesiva dupla-face, afixaram-se marcadores cutâneos esféricos de isopor com aproximadamente 25 mm de diâmetro.

Os registros fotográficos foram realizados através de uma câmera digital da marca *Samsung*<sup>®</sup> *PL210* de 14.2 megapixels de resolução. Para a realização do registro fotográfico em vista lateral, a câmera digital foi posicionada sobre um tripé a uma altura correspondente à metade da estatura da voluntária e a uma distância de 2 metros do local onde as voluntárias permaneceram de pé. Foi feita uma marcação com fita adesiva no solo<sup>17</sup> para que se mantivesse uma disposição fixa para todas as medidas a serem realizadas (FIGURA 1).

Para fins de normalização, os pés das voluntárias foram posicionados a uma distância equivalente àquela entre os acrômios<sup>30</sup>. A imagem obtida foi analisada imediatamente pelo avaliador responsável para que fosse garantida a boa qualidade do registro, o qual, havendo necessidade, era novamente realizado.

As imagens captadas foram descarregadas em um microcomputador no qual havia instalado o *software* para avaliação postural (SAPo)<sup>31</sup> a partir do qual as imagens foram analisadas para a obtenção da variável grau de inclinação pélvica. Uma vez aberta a fotografia no programa, foi feita a calibração da rotação da

imagem, marcando-se com o *mouse* uma linha sobre o fio de prumo que foi utilizado como referência. Após esse procedimento, foram identificadas, para o reconhecimento do *software*, as posições dos marcadores cutâneos da EIAS e da EIPS, sendo o ângulo de inclinação da hemipelve do lado analisado calculado utilizando-se a opção de “medição de ângulos livres” existente no programa.

#### 4.2.3 Aplicação do *kinesio taping*

O procedimento de aplicação do KT foi realizado por uma fisioterapeuta treinada e experiente na realização da técnica conforme orientação da Associação Internacional de *Kinesio taping*, não tendo participado da obtenção das medidas de desfecho.

Inicialmente, a pele foi limpa com leite de magnésia para prevenir a ocorrência de reações alérgicas e, em seguida, foi realizada a aplicação do KT com técnica funcional sobre o músculo glúteo máximo do MI sintomático/mais acometido das voluntárias.

Rodríguez et al.<sup>32</sup> demonstraram, a partir de avaliações laboratoriais, que diferentes marcas de bandagens elásticas disponíveis no mercado não apresentaram o mesmo comportamento mecânico e que bandagens de uma mesma marca, mas de diferentes cores, não possuíam as mesmas propriedades mecânicas quando submetidas a esforços de tração padronizados. Em vista disto, a bandagem Kinesio® Tex Gold™ na cor preta foi a escolhida para a realização do presente estudo.

Para aplicação do KT, a voluntária foi posicionada em decúbito lateral oposto ao lado acometido/mais sintomático, sendo o músculo glúteo máximo colocado em

posição de alongamento, ou seja, com a coxofemoral em flexão, adução e rotação interna e com o joelho semifletido.

O músculo glúteo máximo é, essencialmente, um forte extensor do quadril. Além disso, suas fibras superiores auxiliam na abdução e na rotação externa<sup>33</sup>. Tem origem no sacro, ligamentos sacroilíacos dorsais, ligamento sacrotuberoso e em uma pequena porção do íleo. Suas fibras mais superiores se inserem na banda iliotibial e as inferiores, na tuberosidade glútea do fêmur<sup>33</sup>. Palpar estas estruturas anatômicas, por ser uma palpação indireta, pode gerar certa subjetividade. Assim, a bandagem foi iniciada na crista sacral mediana e finalizada imediatamente abaixo do trocânter maior do fêmur com o intuito de cobrir a maior área possível do músculo alvo da aplicação. Foi marcado com lápis dermatográfico um ponto estimado próximo à articulação lombossacra, no seu ponto médio, outro sobre a crista sacral intermédia, e um último ponto sobre a porção mais distal da crista sacral. Por fim, foi marcado o ponto logo abaixo do trocânter maior do fêmur.

Em seguida, mensurou-se, com uma fita métrica, o tamanho das três porções do músculo, considerando-se os pontos anatômicos descritos acima e previamente demarcados. Para se calcular a tensão gerada sobre a bandagem na zona terapêutica do músculo, o valor mensurado foi, então, multiplicado por 0,70 para que se pudesse ter empregada uma tensão de 60%. Este procedimento teve por objetivo garantir que o estresse gerado sobre a bandagem fosse semelhante em todas as voluntárias. Assim, a bandagem foi cortada de tal forma a permitir que as âncoras, inicial e a final, sobre as quais não foi aplicada tensão, tivessem cinco centímetros de comprimento.

Desta forma, a primeira âncora de cada porção do músculo glúteo máximo foi afixada com 0% de tensão e, sobre a zona terapêutica, o KT foi aplicado com cerca de 60% de tensão. As âncoras distais foram afixadas, também, com 0% de tensão. Assim, três fitas com um corte em "I" foram aplicadas sobre as três porções do músculo glúteo máximo de tal forma que as três âncoras distais foram parcialmente sobrepostas e posicionadas sobre, acima e abaixo do trocânter maior do fêmur (FIGURA 2). Por fim, a bandagem foi estimulada com a mão do terapeuta a fim de gerar aumento de aderência por intermédio da ativação da cola presente na mesma.

Imediatamente após a colocação da bandagem, a voluntária foi submetida a novo registro fotográfico e, em seguida, reavaliada em relação à sintomatologia dolorosa.

#### 4.3 Avaliadores

A avaliação de inclinação pélvica foi feita por dois avaliadores treinados e experientes, os quais realizaram teste de confiabilidade. Neste, 10 voluntários saudáveis foram recrutados e submetidos, com o mesmo instrumento de análise, a duas avaliações, as quais foram espaçadas uma da outra com um intervalo não inferior a cinco dias. Os coeficientes de correlação intraclassa obtidos foram iguais a 0,93 e são considerados excelentes<sup>34</sup>.

#### 4.4 Análise estatística

Em função da não obtenção de um número amostral suficiente para a realização de um teste estatístico não paramétrico, caracterizando um estudo quase-experimental, foi utilizada uma análise exploratória individual dos dados de cada

uma das voluntárias participantes deste estudo, caracterizado como uma série de casos.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 - Caracterização da amostra

Os dados descritivos individuais das voluntárias constituintes da amostra do presente estudo são apresentados na tabela 1.

A idade da amostra variou de 22 a 67 anos ( $49,66 \pm 19,54$ ) e o índice de massa corporal teve variação de 19,45 a 29  $\text{kg/m}^2$  ( $24,09 \pm 3,15$ ). Nenhuma das voluntárias relatou estar realizando tratamento fisioterapêutico à época dos procedimentos. Das 6 voluntárias, 2 tinham o lado esquerdo como acometido/mais sintomático e 4, o lado direito.

**TABELA 1: Caracterização da amostra**

<b>VOLUNTÁRIA</b>	<b>IDADE (em anos)</b>	<b>IMC (<math>\text{kg/m}^2</math>)</b>	<b>ACOMETIMENTO</b>
1	65	29	Unilateral
2	28	22,31	Unilateral
3	58	24,3	Bilateral
4	22	19,45	Bilateral
5	58	24,95	Bilateral
6	67	24,54	Bilateral

O comportamento de cada uma das variáveis analisadas antes e após a aplicação do KT é demonstrado na tabela 2.

**TABELA 2: Comportamento das variáveis analisadas**

VOLUNTÁRIA	EVA		ÂNGULO DE INCLINAÇÃO PÉLVICA	
	PRÉ-KT	PÓS-KT	PRÉ-KT	PÓS-KT
1	8	6	16°	16°
2	6	2	11,2°	10,8°
3	8	6	12°	13,5°
4	4	3	7,5°	5,8°
5	5	5	12,8°	13°
6	7	7	6,8°	7,4°

A voluntária 1 apresentou acometimento unilateral. À avaliação inicial, relatou dor com valor 8 de acordo com a EVA e palpção dolorosa da bursa trocantérica e dos tendões adjacentes ao trocânter maior. A partir da análise do primeiro registro fotográfico, foi encontrado valor de inclinação pélvica igual a 16°, o qual fora mantido após a aplicação do KT. Ao final, a EVA passou para 6. O tempo entre a aplicação do KT e a avaliação final da dor pela EVA para esta voluntária foi de 8 minutos.

A voluntária 2 apresentou acometimento unilateral. Apresentou, antes da aplicação do KT, dor 6 de acordo com a EVA, relatando queixa álgica à palpção dos tendões adjacentes ao trocânter maior e à palpção da bursa trocantérica. Em relação à inclinação pélvica, a angulação pré-KT foi de 11,2°, passando para 10,8° após colocação da bandagem. A queixa álgica passou para 2 de acordo com a EVA após aplicação da bandagem. Entre a colocação do KT e a reaplicação da EVA, passaram-se 6 minutos e 55 segundos.

A voluntária 3 apresentou acometimento bilateral, sendo o direito o mais sintomático. Relatou, inicialmente, dor com valor 8 de acordo com a EVA, apresentando queixa dolorosa à palpação da bursa trocântérica e dos tendões adjacentes ao trocânter maior. Foi encontrada angulação da inclinação pélvica de 12° após o primeiro registro fotográfico e de 13,5° após o segundo. Aplicado o KT, o valor da EVA para dor passou para 6, sendo o intervalo de tempo entre a aplicação do KT e a reavaliação da dor pela EVA de 9 minutos e 6 segundos.

A voluntária 4 apresentou acometimento bilateral, sendo o esquerdo o mais sintomático à avaliação. Indicou, segundo a EVA, dor igual a 4 no momento inicial da avaliação, com dor à palpação da bursa trocântérica e dos tendões adjacentes ao trocânter maior. Sua inclinação pélvica apresentou valor de ângulo de 7,5° pré-aplicação do KT, passando para 5,8° com o KT aplicado. Já o valor da EVA para dor foi de 3 com a colocação do KT. Para esta voluntária, o intervalo de tempo entre a aplicação do KT e a reavaliação da EVA para dor foi de 7 minutos e 30 segundos.

A voluntária 5 apresentou acometimento bilateral, relatando ser o lado esquerdo o mais sintomático à época da avaliação. Relatou dor 5 de acordo com a EVA, apresentando queixa algica à palpação da bursa trocântérica. Analisando-se o primeiro registro fotográfico, foi encontrada inclinação pélvica de 12,8°, a qual passou a ser de 13° com o KT aplicado. O valor da EVA para dor se manteve igual a 5 no momento pós-aplicação do KT. Entre a aplicação do KT e a reavaliação da dor pela EVA, houve um intervalo de tempo de 7 minutos e 10 segundos. Apesar de não ter apresentado alteração na pontuação da EVA imediatamente após a aplicação do KT, a voluntária relatou, por meio de contato telefônico, que aproximadamente quatro horas após a colocação da bandagem, o quadro doloroso sofreu uma

redução, a qual se estendeu pelas 48 horas seguintes. Segundo ela, houve menor queixa álgica durante a realização de suas funções diárias e, principalmente, para dormir.

A voluntária 6 apresentou acometimento bilateral, estando o lado direito mais sintomático. Relatou dor 7 quando da apresentação da EVA e palpação dolorosa da bursa trocântérica e dos tendões adjacentes ao trocânter maior. Foi encontrada inclinação pélvica de  $6,8^{\circ}$  antes da aplicação do KT, passando para  $7,4^{\circ}$  após a aplicação da bandagem. Já a queixa álgica, ao final da avaliação, se manteve igual a 7 segundo a EVA. Para esta voluntária, o tempo passado entre a aplicação do KT e a reavaliação da dor foi de 5 minutos e 45 segundos. No dia da coleta, a voluntária relatou estar fazendo uso de medicação antiinflamatória não hormonal para controle dos sintomas.



## 6. DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados, pode-se notar que a aplicação do KT com técnica funcional sobre o músculo glúteo máximo não alterou o ângulo de inclinação pélvica em uma das voluntárias (voluntária 1), a qual, no entanto, relatou redução da dor. Em três voluntárias (voluntárias 3, 5 e 6), houve aumento do ângulo de inclinação pélvica, sendo que em duas (voluntárias 5 e 6) a dor permaneceu a mesma e, na terceira (voluntária 3), houve redução da queixa álgica. Já nas outras duas voluntárias (voluntárias 2 e 4), houve redução tanto do ângulo de inclinação pélvica quanto da sintomatologia dolorosa.

O KT pode atuar no controle da sintomatologia dolorosa de acordo com a forma de aplicação da bandagem e da tensão utilizada nesta. O criador da técnica propõe tensões baixas (cerca de 10%) quando o objetivo é analgesia, exclusivamente<sup>20</sup>. Neste caso, o sucesso da técnica é creditado a um aumento do espaço subjacente ao local de aplicação da bandagem, o que gera elevação da pele e dos tecidos a ela contínuos, com uma redução da pressão tecidual, resultando em um direcionamento do exsudato inflamatório para os canais linfáticos regionais próximos<sup>20</sup>. No entanto, os estudos que avaliaram o efeito do KT sobre quadros dolorosos utilizaram tensões baixas, mas nem sempre tanto quanto orientado pelo manual de aplicação da técnica. Voluntários com síndrome do impacto subacromial submetidos a uma aplicação do KT com tensão entre e 15 e 25% apresentaram redução do quadro álgico na primeira semana da intervenção<sup>25</sup>. Adicionalmente, voluntários com pé plano experimentaram redução no quadro álgico após 24 horas de uso do KT aplicado com 10% de tensão sobre o músculo tibial posterior. Pacientes com dor cervical aguda receberam aplicação do KT com tensão de 15 a

25% e apresentaram melhora da amplitude de movimento cervical e da dor, imediatamente e 24 horas após a aplicação<sup>24</sup>.

Neste estudo, quatro voluntárias apresentaram redução imediata da sintomatologia dolorosa. Embora não tenhamos utilizado uma técnica de aplicação com baixa tensão e com objetivo único de redução do quadro algico, é provável que este efeito observado seja devido a uma outra propriedade da técnica não ponderada, inicialmente, por seu criador. Uma explicação possível, neste contexto, seria o efeito do KT sobre o mecanismo de comportas espinhais<sup>35</sup>. Dado que houve redução do quadro algico, sem necessariamente haver modificação imediata do ângulo de inclinação pélvica, não podemos atribuir a melhora imediata na sintomatologia dolorosa a uma modificação positiva na biomecânica articular. Podemos, assim, inferir que estes resultados podem ser devidos a um mecanismo local de controle da dor.

Duas voluntárias não apresentaram alteração do escore da EVA após a intervenção. Contudo, as mesmas informaram ter ocorrido agravamento do sintoma algico durante o procedimento necessário para a aplicação do KT. Assim, sugere-se que o aumento do estresse gerado sobre os tecidos inflamados, ocasionado pelo estiramento muscular durante a aplicação do KT, fizesse com que o estímulo cutâneo, que inibe a dor por mecanismo de comportas, fosse insuficiente para reduzir o escore inicial. Não obstante, este estiramento gerado na musculatura afetada talvez agravasse o sintoma caso a bandagem não tivesse sido aplicada.

Sabe-se que o efeito analgésico gerado por intermédio de estímulos cutâneos que atuam em nível de comportas pode não ser mantido em função da acomodação que se instala com o passar do tempo<sup>35</sup>. Assim, seria produtivo que novos estudos

avaliem o efeito de retenção desta analgesia, além de avaliar um possível efeito de acomodação quando a tensão empregada na aplicação for mantida.

Efeitos positivos do KT na cinemática foram evidenciados em atletas com diagnóstico de síndrome do impacto subacromial nos quais foi aplicado o KT com mínima tensão sobre o trapézio inferior<sup>36</sup>. Além disso, em pacientes com lombalgia crônica a aplicação do KT com tensão de 30 a 40%, gerou redução da inclinação pélvica anterior<sup>26</sup>.

Sabe-se que as articulações são estruturas pré-estressadas e que as estruturas elásticas antagônicas são co-tensionadas<sup>37</sup>. Assim, é possível que a tração imposta pela aplicação da bandagem seja um fator mecânico adicional à rigidez passiva dos tecidos. Caso isto se dê de fato, a bandagem atuaria como uma contensão física, uma mola extra, adicionada ao sistema, que levaria a um maior e melhor suporte das estruturas corporais, resultando, como consequência, em uma redução da sobrecarga nestas. Assim, os tecidos injuriados, por sofrerem menores cargas de estresse físico/mecânico, acabariam gerando menor sintomatologia dolorosa.

Foi aventada, na primeira hipótese alternativa deste estudo, que haveria uma redução da inclinação anterior da pelve imediatamente após a aplicação do KT conforme os resultados obtidos em estudo semelhante com jovens saudáveis<sup>28</sup>. Contudo, verificou-se que, no presente estudo com mulheres com diagnóstico clínico de bursite trocantérica/SDTM, isto se deu, apenas, em duas voluntárias. Estes resultados, não esperados inicialmente, podem ser possíveis em virtude da diferença individual na rigidez tecidual passiva de cada voluntária.

Os dados descritivos das voluntárias deste estudo nas quais houve redução do ângulo de inclinação pélvica são compatíveis com os dados da amostra do estudo anteriormente citado. Assim, é possível que a idade e o IMC sejam fatores relevantes para a determinação dos resultados obtidos com a aplicação da técnica e não apenas a tensão empregada sobre a bandagem. Desta forma, um indivíduo com IMC mais baixo e com um tecido mais jovem e mais rico em colágeno e, portanto, mais rígido, talvez responda melhor à tensão que foi empregada na aplicação do KT neste estudo. Em contrapartida, mulheres com tecidos menos resistentes e maior IMC talvez necessitem de uma aplicação de bandagem com maior tensão para que os mesmos resultados positivos sejam observados. Desta forma, é possível que a tensão empregada durante a aplicação do KT tenha que ser escolhida não apenas com base nos objetivos do tratamento, mas, sobretudo respeitando as características individuais de cada aparato musculoesquelético.

A variação cinemática observada em três voluntárias, nas quais houve um aumento do ângulo de inclinação pélvica, pode se dever, ainda, a uma inibição reflexa do músculo glúteo máximo, gerada pela sintomatologia dolorosa que foi desencadeada pela postura necessária durante a aplicação da bandagem. Além disso, é sabido que o alongamento agudo aumenta de forma imediata o comprimento tecidual e, conseqüentemente, também reduz o desempenho muscular, em músculos não retraídos. Na medida em que a rigidez tecidual é o resultado entre o comprimento e a capacidade de se gerar tensão em um tecido, é provável que tenha havido nestas voluntárias uma redução da rigidez, aparentemente não compensada pela aplicação da bandagem.

Embora não tenha sido objetivo deste estudo avaliar o efeito da aplicação do KT nas horas seguintes, uma das voluntárias que não obteve melhora imediata da dor, relatou ter experimentado uma redução desta após quatro horas da aplicação do KT e este efeito se estendeu por, aproximadamente, 48 horas. É possível, portanto, que seja necessário um maior tempo de exposição do aparato musculoesquelético à bandagem para que haja uma adequação corporal e para que sejam observadas alterações mecânicas em determinados pacientes. Assim, é importante que novos estudos avaliem o efeito da aplicação do KT com técnica funcional após 24/48h de aplicação para que possam ser evidenciados efeitos mecânicos tardios, caso estes existam.

Por fim, cabe salientar que a ausência de um grupo controle, uma das características de um estudo com desenho metodológico de série de casos, impossibilita fazer relação de causa e efeito. Assim, todo o efeito verificado nestas voluntárias pode ser, exclusivamente, causado por efeito placebo, que sempre ocorre, em algum grau, em todas as intervenções fisioterápicas.

## **7. CONCLUSÕES**

A aplicação de KT com técnica funcional e com tensão de 60% sobre o músculo glúteo máximo parece reduzir a dor de mulheres com bursite trocantérica, embora a redução do ângulo de inclinação pélvica tenha a tendência de ocorrer apenas naquelas mais jovens e com baixo IMC.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Golding DN. Reumatologia em Medicina e Reabilitação. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2001.
2. Shbeeb MI, Matteson EL. Trochanteric bursitis (greater trochanter pain syndrome). *Mayo Clin Proc.* 1996 Jun;71(6):565-9.
3. Williams BS, Cohen SP. Greater trochanteric pain syndrome: a review of anatomy, diagnosis and treatment. *Anesth Analg.* 2009 May;108(5):1662-70.
4. David C, Lloyd J. Reumatologia para fisioterapeutas. 1. ed. São Paulo: Premier; 2001.
5. Lievense A, Bierma-Zeinstra S, Schouten B, Bohnen A, Verhaar J, Koes B. Prognosis of trochanteric pain in primary care. *Br J Gen Pract.* 2005 Mar;55(512):199-204.
6. Tortolani PJ, Carbone JJ, Quartararo LG. Greater trochanteric pain syndrome in patients referred to orthopedic spine specialists. *Spine J.* 2002 Jul;2(4):251-4.
7. Alvarez-Nemegyei J, Canoso JJ. Evidence-based soft tissue rheumatology: III: trochanteric bursitis. *J Clin Rheumatol.* 2004 Jun;10(3):123-4.
8. Blankenbaker DG, Ullrick SR, Davis KW, Smet AA, Haaland B, Fine JP. Correlation of MRI findings with clinical findings of trochanteric pain syndrome. *Skeletal Radiol.* 2008 Oct;37(10):903-9.
9. Strauss EJ, Nho SJ, Kelly BT. Greater trochanteric pain syndrome. *Sports Med Arthrosc.* 2010 Jun;18(2):113-9.

10. Silva F, Adams T, Feinstein J, Arroyo RA. Trochanteric bursitis: refuting the myth of inflammation. *J Clin Rheumatol*. 2008 Apr;14(2):82-6.
11. Segal NA, Felson DT, Torner JC, Zhu Y, Curtis JR, Niu J, Nevitt MC. Greater trochanteric pain syndrome: epidemiology and associated factors. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007 Aug;88(8):988-92.
12. Del Buono A, Papalia R, Khanduja V, Denaro V, Maffulli N. Management of the greater trochanteric pain syndrome: a systematic review. *Br Med Bull*. 2012 Jun;102:115-31.
13. Sayegh F, Potoupnis M, Kapetanos G. Greater trochanter bursitis pain syndrome in females with chronic low back pain and sciatica. *Acta Orthop Belg*. 2004 Oct;70(5):423-8.
14. Rowand M, Chambliss ML, Mackler L. Clinical inquiries. How should you treat trochanteric bursitis? *J Fam Pract*. 2009 Sep;58(9):494-500.
15. Wyss JF, Patel A. Therapeutic programs for musculoskeletal disorders. 1<sup>st</sup> ed. New York: Demos Medical; 2012.
16. Hugo D, Jongh HR. Greater trochanteric pain syndrome. *SA Orthop J*. 2012;11(1):28-33.
17. Alvim FC, Peixoto JG, Vicente EJ, Chagas PS, Fonseca DS. Influences of the extensor portion of the gluteus maximus muscle on pelvic tilt before and after the performance of a fatigue protocol. *Rev Bras Fisioter*. 2010 May;14(3):206-13.
18. Bird PA, Oakley SP, Shnier R, Kirkham BW. Prospective evaluation of magnetic resonance imaging and physical examination findings in patients with greater trochanteric pain syndrome. *Arthritis Rheum*. 2001 Sep;44(9):2138-45.

19. Assad CC, Maia DF, Peixoto JG. O efeito do nível de atividade física e do alinhamento articular sobre a sintomatologia de voluntários com bursite trocantérica. 2009.
20. Kase K, Wallis J, Kase T. Clinical therapeutic applications of the kinesio taping method. 2<sup>nd</sup>.Tokyo: Ken Ikai Co Ltda; 2003.
21. Kase K, Hashimoto T, Okane T. Kinesio taping perfect manual: amazing taping therapy to eliminate pain and muscle disorders. 3<sup>rd</sup> ed. Tokio: Kinesio USA; 1998.
22. Román MF, Méndez AC, Cabello MA. Efectos del tratamiento con kinesio tape en el pie plano. *Fisioterapia*. 2012;34(1):11-5.
23. Dawood RS, Kattabei OM, Nasef SA, Battarjee KA, Abdelraouf OR. Effectiveness of Kinesio Taping versus Cervical Traction on Mechanical Neck Dysfunction. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*. 2013;2(2):1-5.
24. Gonzalez-Iglesias J, Fernandez-de-Las-Penas C, Cleland JA, Huijbregts P, Del Rosario Gutierrez-Vega M. Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2009 Jul;39(7):515-21.
25. Kaya E, Zinnuroglu M, Tugcu I. Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome. *Clin Rheumatol*. 2011;30(2): 201-7.
26. Lee JH, Yoo WG. Application of posterior pelvic tilt taping for the treatment of chronic low back pain with sacroiliac joint dysfunction and increased sacral horizontal angle. *Phys Ther Sport*. 2012 Nov;13(4):279-85.



27. Mostert-Wentzel K, Swart JJ, Masenyetse LJ, Sihlali BH, Cilliers R, Clarke L, et al. Effect of kinesio taping on explosive muscle power of gluteus maximus of male athletes. South African Journal of Sports Medicine. 2012;24(3):75-80.
28. Peixoto JG. Pode o *kinesio taping* alterar a inclinação pélvica de mulheres jovens saudáveis? Belo Horizonte. Tese. Universidade Federal de Minas Gerais; 2014.
29. Santos A. Diagnóstico clínico postural: um guia prático. 2. ed. São Paulo: Summus; 2001.
30. Nguyen AD, Shultz SJ. Sex differences in clinical measures of lower extremity alignment. J Orthop Sports Phys Ther. 2007 Jul;37(7):389-98.
31. Portal do Software para Avaliação Postural - SAPo. 2007. São Paulo, Incubadora Virtual FAPESP. [Acesso em 5 jan 2008]. Disponível em: <http://sapo.incubadora.fapesp.br/portal>.
32. Rodríguez JMF, Durán LMA, Vicén JA, Cobo RC, Jódar XA. Vendaje neuromuscular: tiene todas las vendas las mismas propiedades mecánicas? Apunts Med Esport. 2010;45(166):61-7.
33. Norkin CC, Levangie PK. Joint Structure and Function: A Comprehensive Analysis. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2011.
34. Portney LG, Watkins MP. Foundations of Clinical Research - Applications to Practice. 3<sup>rd</sup> ed. New Jersey: Julie Levin Alexander; 2009.
35. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. Science. 1965;150(699):971-9.
36. Hsu Y-H, Chen W-Y, Lin H-C, Wang WTJ, Shih Y-F. The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder

impingement syndrome. Journal of Eletromyography and kinesiology. 2009 Dec;19(6):1092-9.

37. Souza TR, Fonseca ST, Gonçalves GG, Ocarino JM, Mancini MC. Prestress revealed by passive co-tension at the ankle joint. J Biomech. 2009 Oct 16;42(14):2374-80.

## APÊNDICE 1: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UFJF  
36036-900 JUIZ DE FORA - MG – BRASIL

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ÀS VOLUNTÁRIAS COM BURSITE TROCANTÉRICA

**Pode o *kinesio taping* gerar efeito imediato sobre a inclinação pélvica e sobre a dor em mulheres com bursite trocantérica?**

#### **RESPONSÁVEIS:**

Pesquisadores: Bruno Corrêa Assad

Raphaela Modesto Mota

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Jennifer Granja Peixoto

#### **INSTITUIÇÃO:**

Universidade Federal de Juiz de Fora

Faculdade de Fisioterapia

#### **ENDEREÇO:**

Faculdade de Fisioterapia

Centro de Ciências da Saúde

Campus Universitário - Bairro Martelos – CEP: 36036-330

Fone: 2102-3837 Fax: 2102-3843 email: coord.fisioterapia@ufjf.com.br

Prezada participante, você está sendo convidada a participar como voluntária da pesquisa **“Pode o *kinesio taping* gerar efeito imediato sobre a inclinação**

**pélvica e sobre a dor em mulheres com bursite trocantérica?”**, cujo objetivo é investigar o efeito mecânico que as bandagens elásticas exercem sobre a posição de pelve obtida na postura de pé em mulheres com diagnóstico clínico de bursite trocantérica.

Inicialmente, você responderá, com auxílio de um dos avaliadores, a algumas perguntas acerca do seu histórico médico. Em seguida, serão medidos seu peso e a sua altura. Pediremos para que você quantifique a sua dor no quadril de acordo com uma escala que vai de 0 (zero) a 10 (dez). Faremos, também, uma palpação da região lateral de seu quadril para analisar se existe dor no local. Logo após, você será solicitada a usar uma vestimenta que possibilite a visualização dos ossos do seu quadril para que seja realizado o teste de posição de pelve. Depois, serão colocadas bolinhas de isopor, com fita dupla face, em dois lugares do seu quadril e faremos uma foto de você em perfil sem que nela apareça o seu rosto. Estes marcadores, que serão retirados antes da aplicação da bandagem elástica, são necessários para que possamos avaliar a posição em que seu quadril fica quando você está de pé e, para isso, colocaremos a sua foto em um programa de computador que fará essa análise. Nesta pesquisa, a bandagem elástica será aplicada em um músculo da lateral do seu quadril do lado do corpo que você sente mais dor. Para a aplicação, você deitará confortavelmente sobre uma maca e, com total privacidade e sem nenhum constrangimento, será solicitada a deixar desnuda a parte do seu corpo sobre a qual será colada a bandagem. Para diminuir as chances de você ter uma reação alérgica com a bandagem, a pele do local em que a bandagem será aplicada será limpa com um algodão embebido com leite de magnésia. Imediatamente após a aplicação da bandagem, você será reavaliada em relação à posição de sua pelve, sendo as bolinhas de marcação reaplicadas pelo avaliador antes que as fotos sejam refeitas. Ao final da foto, você irá quantificar novamente sua dor no quadril de acordo com a escala anteriormente aplicada.

Da pesquisa a ser realizada, você pode esperar alguns benefícios, tais como obter maiores informações sobre as possíveis causas da bursite trocantérica que foi diagnosticada, o que pode vir a ajudá-la futuramente no seu tratamento e no de outras pessoas que sofrem com a mesma doença. Além disso, forneceremos informações relativas aos cuidados que você deve tomar para não agravar a sua

condição clínica, sobre tratamentos que podem beneficiá-la e, se a bandagem elástica gerar uma melhora em seu quadro clínico, podemos mantê-la aplicada, ao final do experimento, caso seja de sua vontade.

Segundo a resolução em vigor, os riscos decorrentes de sua participação neste estudo são mínimos e estão relacionados à possibilidade de uma alergia à bandagem e, como consequência, você poderá ter coceira e/ou vermelhidão no local de aplicação da bandagem. Mesmo quando acontecem, esses sintomas tendem a desaparecer com o tempo. Se, no entanto, houver algum prejuízo à sua saúde comprovadamente causado pelos procedimentos aos quais você será submetida neste estudo, você será encaminhada a tratamento adequado.

Você pode se recusar a participar deste estudo ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar de justificativa. Sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer prejuízo à assistência que é por você recebida e nem em qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendida pelos pesquisadores, que tratarão sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você terá acesso a todas as informações e esclarecimentos que julgar necessários, podendo isto ocorrer em qualquer tempo da realização desta pesquisa. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando a mesma for finalizada e são confidenciais, sendo as informações obtidas durante as avaliações mantidas em sigilo, não podendo as mesmas ser consultadas por pessoas leigas sem a sua expressa autorização por escrito. Além disso, essas informações não serão utilizadas de forma individual, mas apenas para caracterizar um grupo de pessoas por meio de uma avaliação estatística dos resultados e poderão ser utilizadas em atividades de pesquisa. Para participar deste estudo, você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com os pesquisadores responsáveis por um período de 5 (cinco) anos, sendo destruídos após esse tempo.

Caso você concorde de livre e espontânea vontade com a sua participação no estudo, por favor, assine no espaço indicado abaixo.

Eu, \_\_\_\_\_,  
portadora do documento de identidade \_\_\_\_\_ fui  
informada dos objetivos da pesquisa **“Pode o *kinesio taping* gerar efeito imediato sobre a inclinação pélvica e sobre a dor em mulheres com bursite trocantérica?”** de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas.

Declaro que concordo em participar do estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_\_\_

---

Nome	Assinatura da participante	Data
------	----------------------------	------

---

Nome	Assinatura da testemunha	Data
------	--------------------------	------

\_\_\_\_\_  
Bruno Corrêa Assad  
Pesquisador

\_\_\_\_\_  
Raphaela Modesto Mota  
Pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Jennifer Granja Peixoto  
Orientadora

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/UFJF  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFJF

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

CEP: 36036-900

FONE: (32) 2102- 3788 /E-MAIL: cep.propesq@ufjf.edu.br

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: JENNIFER GRANJA PEIXOTO

ENDEREÇO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – FACULDADE DE FISIOTERAPIA, CAMPUS  
UNIVERSITÁRIO S/Nº

CEP: 36036-900 – JUIZ DE FORA – MG

FONE: (32) 2102-3843/ (32)9977-7038

E-mail: jenniferpeixoto@uol.com.br

**APÊNDICE 2: TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM**  
**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM**

Eu, \_\_\_\_\_, portadora do documento de identidade \_\_\_\_\_, autorizo a veiculação de minha imagem, sem identificação facial, através de fotos no projeto para realização do TCC “**Pode o *kinesio taping* gerar efeito imediato sobre a inclinação pélvica e sobre a dor em mulheres com bursite trocantérica?**”, de autoria dos graduandos em Fisioterapia Bruno Corrêa Assad e Raphaela Modesto Mota, sob orientação da professora Jennifer Granja Peixoto, bem como seu uso em apresentações e publicações de natureza técnico-científicas.

Assinando este termo de consentimento, eu estou indicando que concordo com a divulgação da minha imagem.

Juiz de Fora, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da voluntária

\_\_\_\_\_  
Testemunha

Responsáveis:

\_\_\_\_\_  
Bruno Corrêa Assad  
Pesquisador

\_\_\_\_\_  
Raphaela Modesto Mota  
Pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup> Jennifer Granja Peixoto  
Orientadora



### APÊNDICE 3: FICHA DE AVALIAÇÃO

#### FICHA DE AVALIAÇÃO

Nome: _____	Data de nascimento: __/__/__
Telefone: _____	Data da avaliação: __/__/__

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

Membro acometido/mais sintomático: direito  esquerdo

Dor em região de pelve e/ou MMII (não relativa à bursite trocantérica)? S  N

Tempo de diagnóstico: \_\_\_\_\_

<b>INTENSIDADE DA DOR (Escala Visual Analógica)</b>	
Antes da aplicação do KT	Após a realização da foto

Intervalo de tempo entre o término da aplicação do KT e o questionamento sobre a queixa álgica: \_\_\_\_\_

<b>ESTRUTURAS</b>	<b>DOR À PALPAÇÃO</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Tendões adjacentes ao trocânter		
Bursa trocantérica		

- FOTOGRAMETRIA  
- Altura do tripé: \_\_\_\_\_

<b>INCLINAÇÃO DA PELVE (em graus)</b>	
<i>Antes da aplicação do KT</i>	<i>Após a aplicação do KT</i>

**FIGURA 1:** Posicionamento para realização da foto



**FIGURA 2:** Aplicação do *Kinesio tape* sobre as três porções do músculo glúteo máximo

