

**UNIVERSIDADE TIRADENTES**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**IANNE VANESSA FAGUNDES DE MOURA**  
**ISADORA OLIVEIRA ALMEIDA GAMA**  
**RAULL ZICO OLIVEIRA MARINHO ASSIS SANTOS**

**ANÁLISE DA FORÇA DOS EXTENSORES E ROTADORES  
EXTERNOS DO QUADRIL E A MOBILIDADE DO TORNOZELO EM  
MULHERES CORREDORAS COM SÍNDROME DA DOR  
PATELOFEMORAL (SDPF)**

ARACAJU  
2021

**IANNE VANESSA FAGUNDES DE MOURA**  
**ISADORA OLIVEIRA ALMEIDA GAMA**  
**RAULL ZICO OLIVEIRA MARINHO ASSIS SANTOS**

**ANÁLISE DA FORÇA DOS EXTENSORES E ROTADORES  
EXTERNOS DO QUADRIL E A MOBILIDADE DO TORNOZELO EM  
MULHERES CORREDORAS COM SÍNDROME DA DOR  
PATELOFEMORAL (SDPF)**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Tiradentes  
como pré-requisito para obtenção do grau de  
Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Flávio Martins do Nascimento  
Filho

ARACAJU  
2021

# ANÁLISE DA FORÇA DOS EXTENSORES E ROTADORES EXTERNOS DO QUADRIL E A MOBILIDADE DO TORNOZELO EM MULHERES CORREDORAS COM SÍNDROME DA DOR PATELOFEMORAL (SDPF)

Ianne Vanessa Fagundes de Moura; Isadora Oliveira Almeida Gama; Raul Zico Oliveira Marinho Assis Santos<sup>1</sup>

Flávio Martins do Nascimento Filho<sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A Síndrome Dolorosa Patelofemoral (SDPF) tem como característica a multifatoriedade, a alta incidência de acometimento em indivíduos jovens e ativos, e pode apresentar como sinal clínico a instabilidade femoropatelar, quando submetidos a exercícios repetitivos ou sobrecarga em membros inferiores (MMII). **Objetivo:** Analisar a força muscular dos extensores e rotadores externos do quadril, dor e funcionalidade do joelho e amplitude de dorsiflexão do tornozelo, tipo de pé e pisada em mulheres corredoras com e sem SDPF. **Método:** Trata-se de estudo observacional, transversal, comparativo, do tipo caso-controle, realizado na Clínica Live – Fisioterapia Ortopédica e Desportiva. A amostra foi composta por 24 corredoras sendo 10 do grupo caso e 14 do grupo controle. A coleta de dados foi realizada através de um formulário contendo as informações do paciente; escala de Kujala para avaliação da dor e funcionalidade do joelho; análise do tipo de pé e pisada através da Baropodometria; mensuração da força muscular de extensores e rotadores externos do quadril e amplitude de movimento de tornozelo através de Lung Test. **Resultados:** Quanto a escala de Kujala, o grupo caso apresentou um menor escore 85,7(10,1) em relação ao grupo controle 96,2(4,9). Já em relação ao Lung Test o grupo controle atingiu uma média maior de amplitude 10,5(3,3) no lado direito e 10,3(3,6) no esquerdo, enquanto a média do grupo caso foi 9(2,2) no membro direito e 9,4 (2,3) no esquerdo. **Conclusão:** A amostra correspondeu a uma predominância de corredoras com SDPF que apresentam pé cavo e pisada pronada, bem como diminuição da amplitude de movimento no tornozelo. Dessa forma, a combinação de desalinhamentos posturais e a diminuição de ADM pode gerar sobrecargas osteomioarticulares e conseqüentemente, surgimento da SDPF.

**Palavras chaves:** Extensores e Rotadores Externos; Força Muscular; Mulheres Corredoras; Síndrome Dolorosa Patelofemoral.

---

<sup>1</sup> Graduandos do Curso de Fisioterapia da Universidade Tiradentes – UNIT.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Tiradentes – UNIT.

# **ANALYSIS OF THE STRENGTH OF EXTERNAL HIP EXTENSIONS AND ROTATORS AND ANKLE MOBILITY IN FEMALE RUNNERS WITH PATELFEMORAL PAIN SYNDROME (PFPS)**

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS) is characterized by a multifactorial nature, a high incidence of involvement in young and active individuals, and may present as a clinical sign patellofemoral instability, when submitted to repetitive exercises or overload on the lower limbs (LLLL). **Objective:** To analyze the muscle strength of the external hip extensors and rotators, knee pain and functionality, and range of ankle dorsiflexion, foot type and step in female runners with and without PFPS. **Method:** This is an observational, cross-sectional, comparative, case-control study, carried out at Clínica Live – Orthopedic and Sports Physiotherapy. The sample consisted of 24 runners, 10 from the case group and 14 from the control group. Data collection was performed using a form containing patient information; Kujala scale to assess knee pain and functionality; analysis of the type of foot and step through Baropodometry; measuring the muscle strength of the external hip extensors and rotators; Ankle range of motion through Lung Test. **Results:** As for the Kujala scale, the case group had a lower score of 85.7(10.1) compared to the control group 96.2(4.9). Regarding the Lung Test, the control group achieved a higher mean amplitude of 10.5(3.3) on the right side and 10.3(3.6) on the left, while the mean of the case group was 9(2.2.) on the right limb and 9.4 (2.3) on the left. **Conclusion:** The sample corresponded to a predominance of female runners with PFPS who presented foot cavus and pronated tread, as well as decreased range of motion in the ankle. Thus, the combination of postural misalignments and decreased ROM can generate osteomyoarticular overload and, consequently, the emergence of PFPS.

**Keywords:** External Extenders and Rotators; Muscle strength; Runner Women; Patellofemoral Pain Syndrome.

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome Dolorosa Patelofemoral (SDPF) é caracterizada por uma instabilidade patelar e seu desenvolvimento é multifatorial. Esta síndrome tem uma alta incidência na população, acometendo principalmente indivíduos jovens e ativos, especialmente, quando há um movimento ou sobrecarga repetitiva nos membros inferiores (CATELLI, 2012). Afeta cerca de 25% da população em geral. Embora as disfunções patelofemorais estejam presentes em muitos indivíduos, a SDPF é particularmente prevalente em mulheres que são afetadas cerca de duas vezes a mais quando comparadas aos homens (BOITRAGO, 2017).

Nessa síndrome, a dor possui caracterização difícil seja ela nociceptiva ou neuropática, pois os pacientes experimentam uma variedade de sintomas, intensidade e localização diferentes, o que resulta em diversos graus de incapacidade. A SDPF possui alta correlação com a pronação subtalar excessiva durante a postura ereta estática. Também pode alterar os movimentos da tíbia nos planos frontal e transversal, como resultado da congruência anatômicas do talus no tornozelo (FAGUNDES, 2010). Essa pronação excessiva produz uma rotação medial da tíbia e, conseqüentemente, do fêmur. A literatura descreve esse mecanismo como gerador de alterações musculoesqueléticas, devido ao encurtamento da banda iliotibial e mau alinhamento da patela (GREGORY et al, 2008).

Na avaliação de um paciente com dor anterior no joelho, é essencial que os profissionais de saúde analisem a epidemiologia do problema, diagnóstico diferencial de múltiplas anormalidades patológicas possíveis, gerando dor anterior do joelho, e as várias opções em relação à cirurgia e à não cirurgia (ALECRIM, 2020). Os testes funcionais, juntamente com os demais testes, podem fornecer dados que contribuem com a equipe técnica na medida que os dados obtidos predizem um estado de fadiga, uma vez que há alterações sensório motoras e que, portanto, podem estar relacionados com a diminuição da força, potência e do desempenho esportivo geral (STEIB et al., 2013).

As evidências científicas demonstram que alguns fatores tais como fraqueza dos extensores e rotadores externos do grupo, diminuição da amplitude de movimento do tornozelo, mal alinhamento, sobrecarga, alterações de tecidos moles, modalidade esportiva e desequilíbrio pode estar associados a uma condição, a qual modifica os movimentos do quadril e joelho, auxiliando no desenvolvimento da SDPF e impactando a realização de atividades funcionais do dia a dia, além, do risco de agravantes para o desenvolvimento da síndrome.

A escolha dessa temática foi motivada pelo interesse dos pesquisadores na área de Fisioterapia em avaliar a força dos extensores e rotadores externos do quadril, dor e função do joelho, amplitude de movimento do tornozelo e o tipo de pé e pisada através da avaliação baropodométrica, com o intuito de observar se quando submetido aos testes funcionais, pode estar ou não associado com as condições estabelecidas nas corredoras no momento da prática clínica durante o momento da corrida. Desse modo, este estudo tem por objetivo analisar a força muscular dos extensores e rotadores externos do quadril, dor e funcionalidade do joelho, amplitude de dorsiflexão do tornozelo e tipo de pé e pisada em mulheres corredoras com e sem SDPF.

## **2 METODOLOGIA**

### **4.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de estudo observacional, transversal, comparativo, do tipo caso-controle. O grupo caso foi composto por mulheres corredoras com diagnóstico de Síndrome Dolorosa Patelofemoral (SDPF) e o grupo controle foi composto por mulheres corredoras assintomáticas.

### **4.2 Local da pesquisa**

A pesquisa foi realizada na Clínica Live – Fisioterapia Ortopédica e Desportiva, inscrita junto ao CNPJ sob o número 24.994.959/0001-58, localizada na Rua Benjamin Fontes, número 198, Bairro Luzia, Aracaju, Sergipe.

### **4.3 Amostra**

A técnica de amostra foi do tipo não probabilística selecionado por conveniência no período de março a maio de 2021, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão. A amostra foi composta por mulheres praticantes de corridas, sendo um grupo caso e um grupo controle. Para o grupo caso, o diagnóstico de SDPF foi utilizado para participantes na faixa etária entre 18 e 50 anos, com diagnóstico de SDPF, praticantes regulares, mínimo de 10 quilômetros (km) por semana (sem), há pelo menos 6 meses.

Para este grupo foi definido como critério diagnóstico de SDPF, a presença de dor insidiosa na região anterior do joelho durante treinos ou prática de corrida com início dos

sintomas há pelo menos três meses. A dor média nos últimos 3 meses deve ser recordada com intensidade mínima de 3 (0: sem dor a 10: dor intensa) na Escala Analógica Visual de Dor (EAVD), devendo ser reproduzida por pelo menos uma das seguintes situações: durante agachamentos, ao ajoelhar-se, longos períodos sentados, subir ou descer escadas.

O grupo controle foi composto por mulheres de 18 a 50 anos e praticantes regulares ( $\geq 10\text{km/sem}$ ) de corridas de rua há pelo menos 6 meses. As corredoras que apresentassem dor ou quaisquer outras alterações de qualquer origem (congenita, traumática, metabólica, inflamatória, neurológica ou degenerativa), herdada geneticamente ou adquirida, na coluna ou em qualquer um dos membros inferiores, à exceção de SDPF em um ou ambos os joelhos, realização de tratamento fisioterápico específico para SDPF nos últimos 3 meses, cirurgias prévias na coluna ou em quaisquer membros inferiores, gestantes e as que não conseguiram realizar todas as etapas da pesquisa de ambos os grupos foram excluídas do estudo.

#### **4.4 Aspectos Éticos**

Todos os procedimentos do estudo foram realizados de acordo com as normas de pesquisa envolvendo seres humanos (Res. CNS 466/12) do Conselho Nacional de Saúde, respeitando as normas éticas e os direitos dos participantes. O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes - UNIT, Campus Farolândia, via Plataforma Brasil. Os dados foram coletados com autorização dos pacientes após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, onde os mesmos receberam informações sobre a importância do estudo e sobre os procedimentos a serem realizados, garantindo-lhes todos os direitos contidos na resolução supracitada.

#### **4.5 Instrumentos utilizados na coleta de dados**

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um formulário contendo informações do perfil do participante e do treinamento (avaliação clínica); Dinamômetro Manual Isométrico da marca *LAFAYETTE INSTRUMENT EVALUATION*<sup>®</sup> (modelo: Hand Helt – número de série: 01165) para mensuração de força muscular; Baropodometria, com a plataforma de pressão S-Plate, utilizando o Software V8.4 MC para identificação das alterações biomecânicas nos pés nas posições ortostática, durante a marcha, por meio da análise da distribuição de pressão plantar e do deslocamento do centro de gravidade; Flexímetro da marca *SANNY*<sup>®</sup> (modelo FL6010) para mensurar a angulação; Lung Teste

Funcional, com objetivo de avaliar a dorsiflexão de forma ativa em cadeia cinética fechada; Escala de Kujala, que avalia sintomas subjetivos, como a dor anterior no joelho, e limitações funcionais na SDPF.

#### *4.5.1 Avaliação Clínica*

Os voluntários foram avaliados por meio de um formulário contendo as seguintes informações: dados pessoais, perfil do participante e do treinamento, aplicado por meio de anamnese prévia (Apêndice 2). Em seguida foram coletados dados antropométricos (peso, altura e índice de massa corporal (IMC), raça e membro inferior dominante para o grupo controle, pontuação da escala de Kujala que varia de 0 a 100 pontos, sendo que 100 significa sem dores e/ou limitações funcionais e 0 significa dor constante e várias limitações funcionais, força muscular máxima dos extensores e rotadores externos do quadril a média das aferições(kgf/kg) e dorsiflexão do tornozelo.

O peso corporal foi avaliado utilizando-se uma balança digital com capacidade máxima para 180 quilogramas (Kg). Todos os indivíduos foram orientados a subir na balança descalços e vestir-se com roupas leves, sem acessórios nos bolsos ou em outras partes do corpo. No momento da mensuração eles foram orientados a distribuir o peso do corpo em ambos os membros inferiores, mantendo o olhar na linha do horizonte, para que assim, os dados fossem avaliados e contemplados efetivamente, para posterior diagnóstico e definição do plano de tratamento.

#### *4.5.2 Avaliação da dor e funcionalidade do joelho*

A dor e funcionalidade do joelho são evidenciadas através do “*Scoring of Patellofemoral Disorders*” (Escala de desordens Patelofemorais), conhecido como escala de Kujala, traduzida e adaptada por Aquino et al. (2011) usada para avaliar os sintomas subjetivos como dor anterior no joelho e limitações funcionais na Síndrome de desordens patelo-femorais. Os itens avaliados no momento clínico foram: subluxação patelar, claudicação, dor, caminhadas, subida de escadas e postura sentada por tempo prolongado com os joelhos flexionados. A pontuação varia de 0 a 100 pontos, sendo que 100 significa sem dores e/ou limitações funcionais e 0 significa dor constante e várias limitações funcionais. Além deste fator, apresenta boa confiabilidade, dada pelo teste de Spearman e consistência interna adequada, avaliada pelo teste alpha de Cronbach, sendo estes os testes mais adequados para serem realizados em indivíduos que praticam corrida e para pacientes



que apresentam quadro de SDPF, bem como, para compreender os processos funcionais que ocorrem mediante atividades do cotidiano, mas que por vezes, apresentam limitações e dificuldades de serem executadas.

#### *4.5.3 Avaliação da Força Muscular Isométrica Máxima de Extensão / Rotação Externa do Quadril*

Esse tipo de avaliação foi reproduzido pelo protocolo padronizado por Kendall (1995) e Lippert (2003) em que o paciente permanece deitado na maca com o membro a ser avaliado em rotação neutra do quadril e em 90° de flexão do joelho, enquanto o membro contralateral é mantido em repouso, apoiado na maca com o joelho estendido e o quadril em neutro.

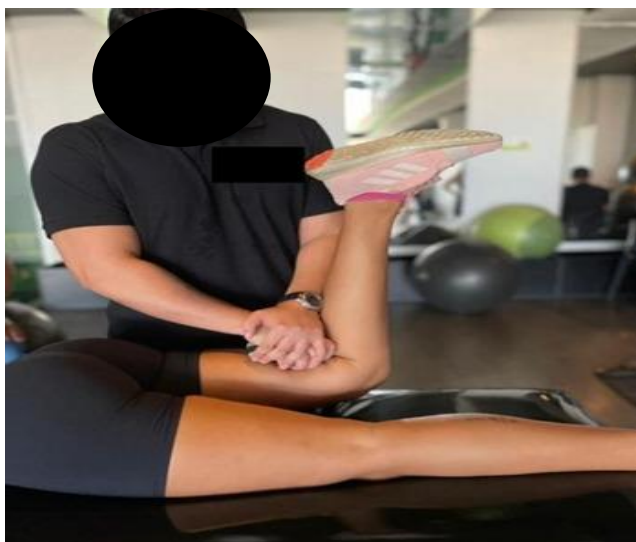


Foto 1: Teste da Força Muscular Isométrica Máxima de Extensão / Rotação Externa do Quadril  
Fonte: Arquivo Pessoal

Nesta avaliação o examinador se posiciona ao lado do membro testado, posicionou o dinamômetro imediatamente na região posterior da coxa. Em seguida, é solicitado a realização de extensão do quadril com força máxima contra resistência do examinador. Foram utilizados dinamômetros manuais ou digitais que, quando for no momento de aferir a força muscular do quadril, podem fazer uso de cintas que possibilitem estabilizar o tronco, a pelve e o membro contralateral dos indivíduos voluntários, sendo realizados contra a resistência do avaliador, sendo que o paciente foi orientado a executar uma contração isométrica máxima contra a resistência.

#### *4.5.4 Avaliação da amplitude de dorsiflexão do tornozelo*

O Lung Test foi útil para aferir a Amplitude de Movimento (ADM) de dorsiflexão do tornozelo com suporte de peso corporal em cadeia cinética fechada, foi reproduzido segundo o estudo de Bennell et al. (1998). A mensuração é feita com o paciente descalço e em ortostatismo de frente para uma parede e com o membro inferior a ser testado à frente. Com o membro testado distante da parede, deve semiflexionar o joelho e realizar uma dorsiflexão de tornozelo máxima de forma a tocar a parede com seu joelho sem levantar o calcanhar do pé testado do chão. A cada movimento realizado corretamente, ou seja, o joelho tocar a parede e o calcanhar não se mover, deverá afastar o pé a cada cm da fita, até a distância impedir o toque do joelho na parede ou levantar o calcanhar do chão.

O resultado do teste é a máxima distância obtida em centímetros quando o joelho toca a parede. Essa medida é crucial para utilizar como parâmetro na avaliação e no acompanhamento com fisioterapia, avaliando e comparando a confiabilidade intra e interexaminadores de como a medida de amplitude do movimento de dorsiflexão ativa do tornozelo é dada mediante essas variáveis, sendo as mais confiáveis, tendo como base a angulação entre 42° a 45° demonstradas pelos estudos.

#### *4.5.5 Avaliação Baropodométrica de pisada e Distribuição da Pressão Plantar*

Esta avaliação foi realizada tanto de forma estática quanto dinâmica sobre a plataforma de pressão S-Plate, utilizando-se o Software V8.4 MC. Para tanto, foi empregada a plataforma de pressão com sensores do tipo resistivo, resolução de 1600 (40 x 40) por números de sensores e taxa de quadros em 100 Hz para determinar os parâmetros relativos à pressão plantar. Esse exame tem por finalidade o estudo dos pontos de pressão dos pés durante uma caminhada ou corrida. Ela registra, com precisão, o comportamento da pisada e postura do paciente na posição estática e em movimento, além de detectar possíveis áreas de desequilíbrio, hiper pressão e instabilidade (Foto 2).



Foto 2: Avaliação da pisada e Distribuição da Pressão Plantar através da Baropodométrica  
Fonte: Arquivo Pessoal

Na etapa Estática, os sujeitos foram orientados a posicionarem os calcanhares em uma distância de 2cm e os pés levemente abertos formando um ângulo de  $15^\circ$  sobre a plataforma. Para chegar nesse padrão, utilizamos uma régua ou trena e uma base de acrílico com essa angulação. Assume-se que o peso corporal será distribuído de forma similar na superfície. Na etapa Dinâmica foram coletadas as variáveis de Distribuição de Pressão Plantar. Os sujeitos foram instruídos a caminhar descalços em uma passarela plana em trajetória retilínea e com uma velocidade média de  $1,38\text{m/s} \pm 10\%$ . Após orientação e demonstração da tarefa a ser executada, os participantes realizaram 5 repetições válidas, na qual tocaram a superfície da plataforma com ambos os pés e na velocidade pré-estabelecida. De acordo com Le Clair (1996), o tempo de coleta de dados em torno de 30 segundos é suficiente para avaliar adultos e idosos.

#### 4.6 Análise Estatística

Inicialmente, os dados coletados foram transportados para uma planilha de dados no programa Excel for Windows 10, onde foi realizada a estatística descritiva e analítica, com as medidas de posição (média), de dispersão (desvio padrão) e frequência absoluta (N) e frequência relativa (%). Posteriormente, foram feitas análises no programa GraphPad Prisma 6. Para o teste de normalidade foi utilizada o teste de Shapiro-Wilk. Para comparação entre as variáveis foi utilizado o teste de Mann-Whitney ou teste t não pareado para amostras

paramétricas ou não paramétricas, respectivamente. O nível de significância foi fixado em  $p < 0,05$ .

### 3 RESULTADOS

A amostra total avaliada foi composta por 24 corredoras, sendo essas, 10 do grupo caso e 14 corredoras do grupo controle, todas do sexo feminino, com média de idade do grupo caso 36,4 anos (8,7) e do grupo controle 35,7 anos (6,4); A maior faixa etária está compreendida entre 18-40 anos do grupo caso corresponde a 60% e do grupo controle 71,4%, já a faixa etária entre 40-50 do grupo caso foi equivalente a 40% e grupo controle 28,5%.

Quanto ao membro inferior direito com SDPF do grupo caso foi relativo a 60% e do lado esquerdo a 40%, já o lado direito dominante do grupo controle teve a relativa de 92,8% e do lado esquerdo de 7,1%. Em relação ao peso o grupo caso teve em média 67,7 kg (11,3) e peso do grupo controle 62,3 kg (8,3). A altura em média do grupo caso foi de 1,6 m (6,3) e do grupo controle 1,6m (7,3). Já o IMC do grupo caso foi de 24,4kg/cm<sup>2</sup> (3,1) grupo controle 23,1 kg/cm<sup>2</sup> (2,5).

Quanto ao tempo de prática do esporte do grupo caso foi 48,80 meses (45,71) e o grupo controle 59,50 (60,75); O número de dias que costuma correr por semana do grupo caso foi 3,00(0,47), já o grupo controle foi de 3,14(0,36), e por fim, com relação à distância média percorrida por semana em Km, do grupo caso foi 19,40(4,60) e o grupo controle 21,21(6,67) (Tabela 1).

Tabela 1: Dados gerais das corredoras. Valores apresentados em média  $\pm$  desvio padrão, frequência absoluta (n) e relativa (%).

<b>Avaliação clínica</b>	<b>Grupo caso (n = 10)</b>	<b>Grupo controle (n = 14)</b>
Idade (anos)	36,40 $\pm$ 8,74	35,79 $\pm$ 6,46
Faixa etária		
18 - 40 anos	6 (60%)	10 (71,43%)
40 - 50 anos	4 (40%)	4 (28,57%)
Membro Avaliado		
Direito	6 (60%)	13 (92,86%)
Esquerdo	4 (40%)	1 (7,14%)
Peso (Kg)	67,79 $\pm$ 11,33	62,39 $\pm$ 8,32
Altura (cm)	166,10 $\pm$ 6,33	163,86 $\pm$ 7,34
IMC (Kg/cm <sup>2</sup> )	24,48 $\pm$ 3,18	23,14 $\pm$ 2,56
Tempo de prática do esporte (meses)	48,80 $\pm$ 45,71	59,50 $\pm$ 60,75
Número de dias que costuma correr por semana	3,00 $\pm$ 0,47	3,14 $\pm$ 0,36

Distância média percorrida por semana (Km)	19,40 ± 4,60	21,21 ± 6,67
--	--------------	--------------

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na análise dos testes de avaliação foram evidenciados os seguintes resultados: o teste de kujala apresenta um nível de significância ( $p < 0,05$ ) com maior média do grupo caso em relação ao grupo controle, sendo que o grupo caso apresentou um escore total de 85,7 (10,13) enquanto o grupo controle o total foi 96,2 (4,91). Em relação a força muscular do rotadores externos do quadril direito, o grupo caso foi de 0,18 kgf/kg(0,05) e o grupo controle 0,18 kgf/kg (0,04). Já os rotadores externos do quadril esquerdo do grupo caso apresentou uma média menor quando comparado ao grupo controle, para o grupo caso obteve 0,16 kgf/kg (0,05) grupo controle 0,18 kgf/kg (0,04). Referente ao Lung Test do grupo controle mostra uma maior média e desvio padrão, com relação ao lado direito, o escore apresentado pelo grupo caso foi 9,00 (2,21) e o grupo controle 10,57 (3,37). Já o Lado esquerdo, o grupo caso teve um escore de 9,40(2,37) enquanto o grupo controle obteve o total de 10,36 (3,65) (Tabela 2).

Tabela 2: Resultado dos testes de avaliação das corredoras. Valores apresentados em média ± desvio padrão. Teste de Mann-Whitney e t não pareado, \*  $p < 0,05$ .

Testes	Grupo caso (n = 10)	Grupo controle (n = 14)	P
Teste de Kujala	85,70 ± 10,13	96,29 ± 4,91	0,001*
Força muscular máxima (Kgf/Kg)			
Extensores/Rotadores externos do quadril direito	0,18 ± 0,05	0,18 ± 0,04	0,840
Extensores/Rotadores externos do quadril esquerdo	0,16 ± 0,05	0,18 ± 0,04	0,433
Lung Test			
Lado direito	9,00 ± 2,21	10,57 ± 3,37	0,212
Lado esquerdo	9,40 ± 2,37	10,36 ± 3,65	0,476

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em relação à distribuição da pressão plantar, o resultado do lado direito do grupo caso quanto ao tipo de pisada normal foi equivalente a 10%, enquanto o grupo controle foi 0, a pisada supinada do lado direito do grupo caso apresentou um percentual de 60% e grupo controle 35,71%; já a pisada pronada do lado direito, o grupo caso obteve um percentual de 30% e o grupo controle 64,28%. Relativo à pisada normal do lado esquerdo, o grupo caso foi 30%, enquanto o grupo controle foi 28,57%. Referente à pisada supinada do grupo caso, o percentual apresentado foi 40% e o controle 21,43%. A pisada pronada do grupo caso o percentual foi de 30% e o grupo controle 50%. Quanto ao tipo de pé do lado direito normal,

o grupo caso foi 30% e o grupo controle 14,28%, pé cavo, grupo caso 70% e grupo controle 78,57%, pé plano, grupo caso 0 e grupo controle 7,14%. Do lado esquerdo normal, o grupo caso foi 20% enquanto o grupo controle foi 14,28%, já o pé cavo do grupo caso foi 80% e o grupo controle 78,57%, pé plano, grupo caso 0 e grupo controle 7,14% (Tabela 3).

Tabela 3: Resultado da baropodometria das corredoras. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%).

Baropodometria		Grupo caso (n = 10)	Grupo controle (n = 14)
Tipo de pisada			
Lado direito	Normal	1 (10%)	0
	Supinada	6 (60%)	5 (35,71%)
	Pronada	3 (30%)	9 (64,28%)
Lado esquerdo	Normal	3 (30%)	4 (28,57%)
	Supinada	4 (40%)	3 (21,43%)
	Pronada	3 (30%)	7 (50%)
Tipo de pé			
Lado direito	Normal	3 (30%)	2 (14,28%)
	Cavo	7 (70%)	11 (78,57%)
	Plano	0	1 (7,14%)
Lado esquerdo	Normal	2 (20%)	2 (14,28%)
	Cavo	8 (80%)	11 (78,57%)
	Plano	0	1 (7,14%)

Fonte: Elaborada pelos autores.

A figura 1 demonstra o Escore do Teste de Kujala, o qual obteve nível de significância, evidencia o grupo caso com 85,7 pontos e o grupo controle com 96,2 pontos.

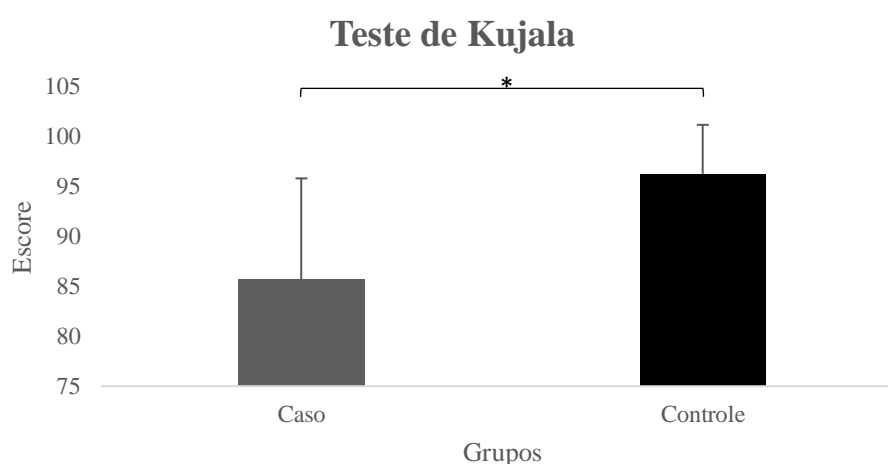


Figura 1: Teste de Kujala das corredoras. Valores apresentados em média  $\pm$  desvio padrão. Teste de Mann-Whitney, \*  $p < 0,05$ .

Na figura 2 mostra os resultados da força muscular dos rotadores externos de quadril direito e esquerdo. No lado direito, o grupo caso apresenta 0,18 kgf/kg (0,05) e o grupo controle 0,18 kgf/kg (0,04). O lado esquerdo do grupo caso mostra um total de 0,16 kgf/kg (0,05) e o grupo controle 0,18 kgf/kg (0,04).

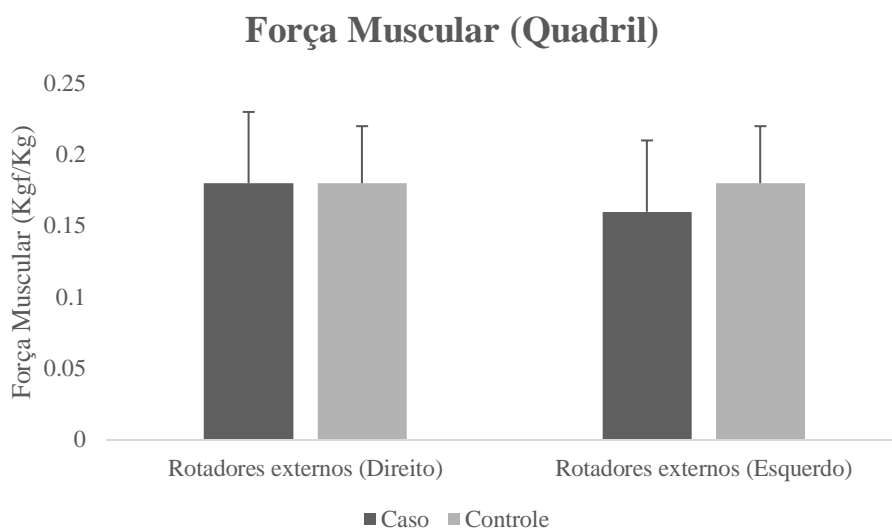


Figura 2: Avaliação da força muscular dos rotadores externos do quadril das corredoras. Valores apresentados em média  $\pm$  desvio padrão. Teste t não-pareado, \*  $p < 0,05$ .

Na sequência tem-se a figura 3, que valida o escore de Lung Test dos grupos caso e controle. Por meio desta observa-se que, com relação ao lado direito, o grupo caso mostra 9,00 (2,21) enquanto grupo controle foi 10,57 (3,37). Quanto ao lado esquerdo, o grupo caso apresenta 9,40 (2,37) e o grupo controle 10,36 (3,65).

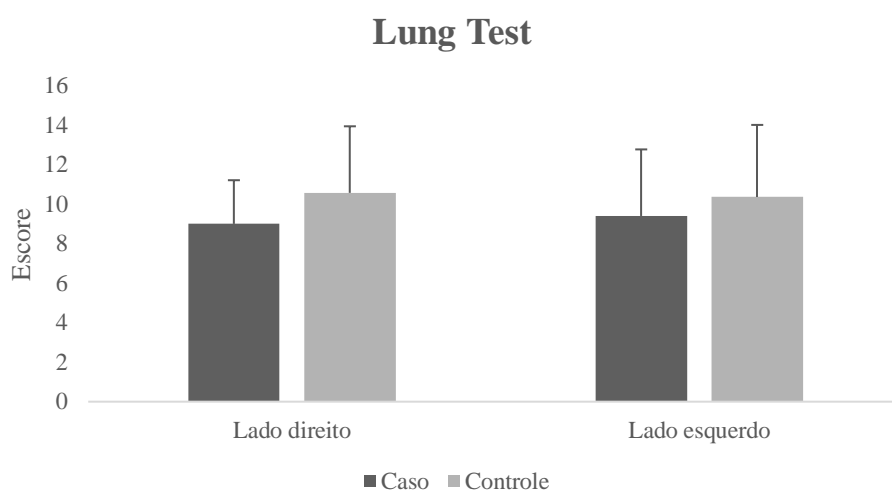


Figura 3: Resultado do Lung Test das corredoras. Valores apresentados em média  $\pm$  desvio padrão. Teste t não-pareado, \*  $p < 0,05$ .

A figura 4 apresenta a baropodometria, demonstrando os resultados de tipos de pisadas dos grupos caso e controle, e, com relação ao lado direito, observa-se que o grupo caso mostra um tipo de pisada normal entre 1 igual e 10%, enquanto o grupo controle valida o 0. Na pisada supinada no lado direito, o grupo caso apresenta um percentual de 60% e o grupo controle 35,71%. Na pisada pronada, o grupo caso obteve 30% e o grupo controle 64,28%. A pisada normal no lado esquerdo do grupo caso atesta 30% ao passo que o grupo controle foi de 28,57%. Quanto à pisada supinada, o grupo caso apresenta 40% e o controle 21,43%. Por fim, a pisada pronada, cujos resultados foram de 30% para o grupo caso e controle 50%.

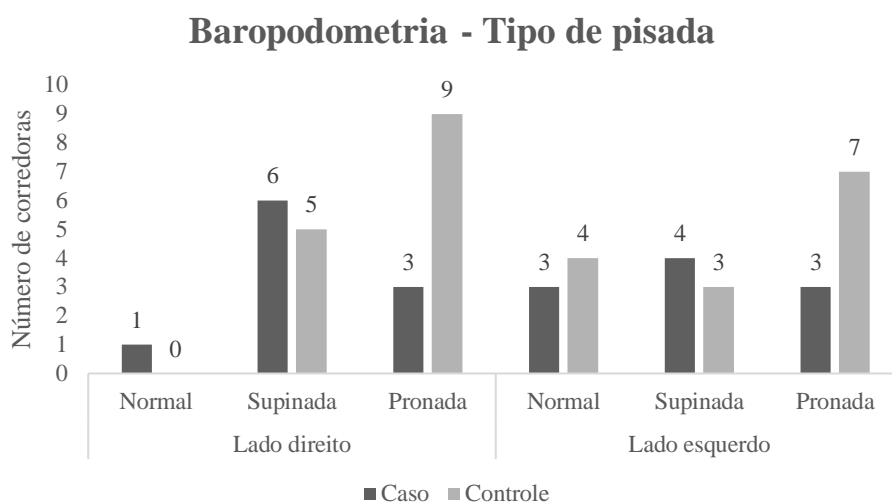


Figura 4: Resultado da baropodometria (tipo de pisada) das corredoras. Valores apresentados em frequência absoluta (n).

Na figura 5, a baropodometria refere-se aos tipos de pé dos grupos de caso e controle. O pé normal do lado direito no grupo caso demonstra 30% durante o teste, enquanto o grupo controle foi de 14,28%. O pé cavo grupo caso obteve um percentual de 70%, enquanto grupo controle foi de 78,57%. O pé plano do grupo caso valida em 0, enquanto o grupo controle foi 7,14%. Do lado esquerdo normal, o grupo caso demonstra 20% e o controle 14,28%. O pé cavo do grupo caso atesta 80% e o controle 78,57%. Por fim, o pé plano do grupo caso apresenta 0 e o grupo controle 7,14%.



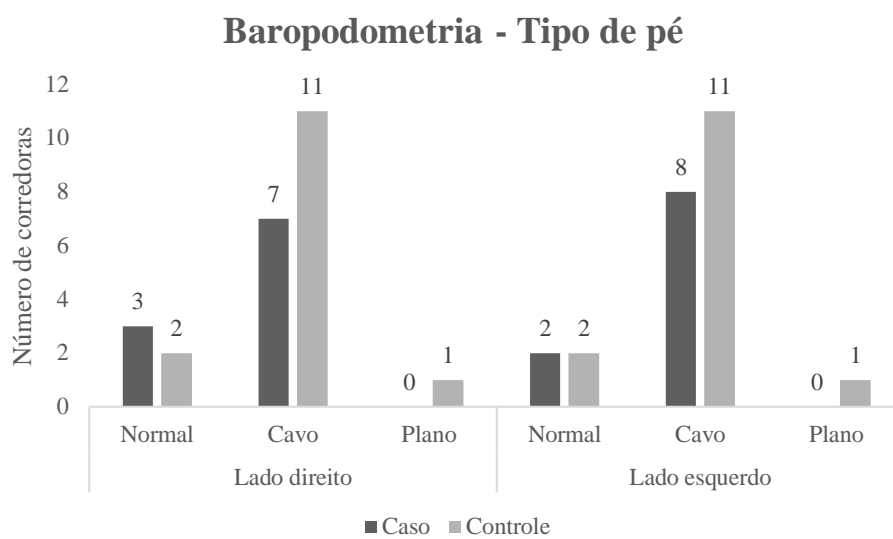


Figura 5: Resultado da baropodometria (tipo de pé) das corredoras. Valores apresentados em frequência absoluta (n).

#### 4 DISCUSSÃO

O estudo foi limitado à avaliação dos parâmetros associados à SDPF em corredoras. Oliveira et al., (2019), desenvolveram uma pesquisa em que relataram que a síndrome da dor femoropatelar abrange, em maior porcentagem, as mulheres atletas, quando comparadas aos homens que exercem a mesma atividade física e o mesmo nível de competição, sugerindo uma relação entre hormônios sexuais e ciclo menstrual.

Quanto à idade, nesse estudo, pode-se observar que a maioria das corredoras estão na faixa etária de 18-40 anos, sendo 60% correspondente ao grupo caso com média de 36 anos. Segundo Fagundes (2010), a SDPF afeta de 1 a cada 4 indivíduos, principalmente jovens entre 15 e 35 anos. Acredita-se que o fator idade, associado às alterações musculares e anatômicas, pode ser um fator determinante para SDPF.

Com relação às variáveis peso, altura e IMC os parâmetros encontrados estavam dentro da normalidade. Em um estudo realizado por Oliveira et al. (2014) foi enfatizado que o IMC aumentado favorece o desencadeamento da SDPF devido à sobrecarga articular, em especial, nos indivíduos que apresentam alterações articulares. Como as corredoras avaliadas apresentaram peso, altura e IMC dentro dos valores normais de referência nacional, sugerindo que estes fatores de risco não estão associados aos resultados da SDPF.

Outro fator relevante abordado neste estudo é que o número de dias que o grupo controle costuma correr por semana e a distância percorrida é maior quando comparado ao grupo caso. Em correlação a esse fator o Teste de Kujala do grupo controle apresenta um Escore maior em relação ao grupo caso. Liporaci et al. (2013) mostraram em sua pesquisa que a dor acompanha a limitação nas atividades de vida diária e limitação no esporte. Corroborando com estes achados, o estudo realizado por Witvrouw et al. (2000) apontou que a inexperiência somada aos sintomas da SDPF resulta em consequências negativas das lesões que afetam o bem-estar psicológico do atleta, comprometendo a sua saúde mental através da depressão, medo, frustração, impaciência e uma imagem desfavorável à prática de corrida. Ambos os estudos mostraram associação entre a dor e limitação durante o desempenho esportivo, o que leva à compreensão de que mulheres com SDPF estão mais suscetíveis a prática desportiva limitante.

Uma variável que não mostrou associação com a SDPF nesse estudo foi a força dos extensores e rotadores externos do quadril. Entretanto, Rodrigues (2019), em seu estudo, investigou a relação entre a força e a SDPF, ficando evidenciado que o déficit de força da musculatura estabilizadora do quadril desempenha um importante papel no desenvolvimento

da SDPF, independentemente de ser causa ou consequência. Conforme Pereira Jr. e Lima (2011), a franqueza dos rotadores externos do quadril gera o ângulo Q, o qual é maior nas mulheres, pois elas têm uma pelve mais larga, razão pela qual são mais propensas a desenvolver essa condição. A literatura atual aponta que todas essas condições podem contribuir para episódios de SDPF, contudo não foram encontrados estudos de alta confiabilidade que mostram de forma clara a relação da força com a síndrome. Em relação ao nosso estudo, um aspecto que pode ter contribuído para a não associação dessa variável foi o número pequeno de corredoras com a SDPF.

Quanto à avaliação da amplitude de movimento do tornozelo através do Lung Teste, percebeu-se que o grupo controle mostra uma maior média e desvio padrão em relação ao grupo caso. Segundo Pilleggi et al. (2010), a diminuição da Amplitude de Movimento (ADM) da articulação do tornozelo pode gerar uma carga maior para as articulações durante a prática de corrida, predispondo a possíveis lesões osteomioarticulares. Nesse sentido, torna-se importante lembrar que a finalidade da avaliação da ADM do tornozelo mostrada em nosso estudo foi tentar identificar a sua relação com a SDPF.

Embora o tipo de pé possa estar francamente relacionado com o tipo de pisada, os resultados demonstraram que apenas o grupo caso apresentou uma pequena relação. Gadelha Neto e Mejia (2016) realizaram uma pesquisa que evidencia que a pisada pronada é um importante fator no desenvolvimento de lesões gerais, principalmente em relação aos joelhos. Outra pesquisa realizada por Prins e Wurf (2009) levou à conclusão de que a diminuição do arco longitudinal medial dos pés, ou a um conjunto de desalinhamentos dos membros inferiores culminam em desequilíbrio muscular, alteração postural estática e dinâmica e, conseqüente, execução incorreta de exercícios. Entretanto, percebe-se que esse dado não afeta a amostra estudada. Dessa forma, entende-se que se está diante de uma síndrome, a qual sua etiologia é indefinida e multifatorial, como bem aponta Mariz (2015), em seu estudo, ao concluir que não há nenhum fator de risco específico que correlacione as disfunções com a SDPF.

Por fim, vale acrescentar que o presente estudo encontrou limitações, sendo uma destas a amostra limitada, o que não permitiu realizar análises multivariadas para atestar o peso de cada variável na ocorrência de lesão. Estudos transversais podem associar fatores de risco potenciais com certas lesões, mas estudos prospectivos longitudinais somente investigam relações de causa e efeito.

## 5 CONCLUSÃO

Como a SDPF possui vários fatores causais, o objetivo do presente estudo foi analisar a correlação entre dor e funcionalidade do joelho, mobilidade de tornozelo, tipo de pisada e força muscular dos rotadores do quadril, como a possível causa da SDPF. Como a SDPF possui vários fatores causais, o objetivo do presente estudo foi analisar a correlação entre dor e funcionalidade do joelho, mobilidade de tornozelo, tipo de pisada e força muscular dos rotadores do quadril, como a possível causa da SDPF. Os resultados obtidos demonstraram que o único teste com nível de significância  $p < 0,05$  foi o questionário de Kujala, relacionando a dor com a limitação esportiva.

Já os demais testes de baropodometria e lung test apresentaram uma pequena média de diferença, porém pouco significativo para relaciona-los como fator de risco. Enquanto a força dos estabilizadores do quadril não apresentou nenhuma diferença entre as amostras caso e controle. Dessa forma, entende-se que está síndrome tem etiologia indefinida.

Por fim, é importante destacar que este estudo apresentou limitação pois o tamanho da amostra de grupo caso foi reduzido contando somente com 10 corredoras com diagnóstico de SDPF, sendo necessário outros estudos com um número maior de amostras para que as evidências se tornem mais sólidas.

## REFERÊNCIAS

ALECRIM, J.V.C. Síndrome da dor femoropatelar e um tratamento conservador: uma revisão integrativa. Programa de pós-graduação em ciências da saúde. Universidade federal de Roraima, Boa Vista, 2020.

AQUINO VS, Falcon SFMN, Neves LMT, Rodrigues RC, Sendín FA. Tradução e adaptação cultural para a língua portuguesa do questionário scoring of patellofemoral disorders: estudo preliminar. *Acta Ortopédica Brasileira* 2011;19(5): 273-9

BENNELL, Kim, et al. Intra-rater and inter-rater reliability of a weight-bearing lunge measure of ankle dorsiflexion. *Australian Journal of physiotherapy* 44.3 (1998): 175-180.

BOITRAGO, M.V.S. Efetividade de um programa de exercícios e treinamento neuromuscular para pacientes com a síndrome da dor patelofemoral. Centro universitário de Brasília, 2017.

CATELLI, Danilo Santos; KURIKI, Heloyse Uliam; NASCIMENTO, P. R. C. Lesão esportiva: Um estudo sobre a síndrome dolorosa femoropatelar. **Motricidade**, v. 8, n. 2, p. 62-69, 2012.

FAGUNDES, Geraldo Gabriel Silva. **Características biomecânicas de corredores com síndrome da dor patelofemoral**: revisão da literatura. 2010.

GADELHA NETO, I.S; MEJIA, D.P.M. **Estudo da correlação entre pisada pronada e as lesões em corredores recreacionais**. Pós-graduação em Reabilitação em Ortopedia e Traumatologia com ênfase em Terapia Manual. Centro Universitário de Maringá, Unicesumar, 2016.

GREGORY R WARYASZ MCDERMOTT E Y ANN. Síndrome da dor femoropatelar (SDFP): uma revisão sistemática de anatomia e possíveis fatores de risco. **Dyn Med**, v7: 9. Publicação online, 2008.

KENDALL, F.P; MCCREARY, E.K.; PROVANCE, P.G. Músculos, provas e funções: com postura e dor. 4.ed. São Paulo: Editora Manole LTDA, 1995. 453 p

LE CLAIR K, Riach C. Postural stability measures: what to measure and for how long. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 1996;11(3):176-8.

LIPORACI, R.F.; SAAD, M.C.; FELÍCIO, L.R.; BAFFA, A.P.; GROSSI, D.B. Contribuição da avaliação dos sinais clínicos em pacientes com síndrome da dor patelofemoral. **Acta Ortopédica Brasileira**. v. 4, n. 22, p.198-201, 2013.

LIPPERT, L.S. Cinesiologia clínica para fisioterapeutas. 3 ed. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan,, 2003. 272 p

MARIZ, Maria Letícia Silva. **Lesões de membros inferiores em corredores recreacionais**: avaliação dos fatores de risco: revisão bibliográfica. 2015.

OLIVEIRA, A.X.C et al. Fatores associados com a síndrome da dor femoropatelar. **Revista. Saúde Integral**. v.1, n.3, 2019.

OLIVEIRA, L.V et al. Análise da força muscular dos estabilizadores do quadril e joelho em indivíduos com Síndrome da Dor Femoropatelar. **Fisioter. Pesqui.** 21 (4), Oct-Dec 2014.

PEREIRA Júnior A.A, Lima W.C. Avaliação da síndrome da dor patelofemoral em mulheres. **RBPS, Fortaleza**, 24(1): 5-9, jan./mar., 2011.

PILLEGGI, P. et al. Incidência e fatores de risco de lesões osteomioarticulares em corredores: um estudo de coorte prospectivo. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo. v.24, n. 4, p. 453-462, nov. 2010.

PRINS MR, van der Wurff P. Females with patellofemoral pain syndrome have weak hip muscles: a systematic review. **Aust J Physiother** - 55:9–15, 2009.

RODRIGUES, H.L.N, ALMEIDA, G.P.L, LIMA, P.O.P. **Efeito de dois protocolos de fortalecimento para os membros inferiores em pacientes com dor patelofemoral**: ensaio clínico aleatorizado. Projeto de Assistência e Prevenção das Disfunções do Joelho. Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, 2017.

WITVROUW E, LYSSENS R, BELLEMANS J, CAMBIER D, VANDERSTRAETEN G. Intrinsic risk factors for the development of anterior knee pain in an athletic population. A two-year prospective study. **American Journal of Sports Medicine**. v28:p.480-9, 2000.

WITVROUW, E. et al. Open versus closed kinetic chain exercises for patellofemoral pain: a prospective randomized study. **American Journal of Sports Medicine**, v. 28, p. 687–694, 2000.

## APÊNDICE 1

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PESQUISA

O Sr(a) \_\_\_\_\_ RG nº \_\_\_\_\_, nascido em \_\_\_\_\_, do sexo \_\_\_\_\_, residente à \_\_\_\_\_ na cidade de \_\_\_\_\_, está sendo convidado a participar do estudo “Análise da força dos extensores e rotadores externos do quadril e a mobilidade do tornozelo em mulheres corredoras com síndrome da dor patelofemoral (SDPF)” cujo objetivo é “Avaliar as relações de capacidades físicas às habilidades funcionais dos membros inferiores em atletas amadores de corrida de rua com Síndrome da Dor patelofemoral que atuam no estado de Sergipe”. Para tanto, você passará primeiramente por uma triagem com um dos terapeutas do estudo, que determinará se você apresenta características elegíveis para o estudo. Se você apresentar essas características, em seguida será avaliado por meio de escala, questionários e instrumentos que mensuram: dor e capacidade funcional do joelho, força isométrica máxima dos extensores/ rotadores externos do quadril e distribuição da pressão plantar. Na avaliação inicial, serão solicitados alguns movimentos dos seus membros inferiores e realizados alguns testes para melhor compreensão do seu quadro clínico. É possível que você sinta alguns desconfortos durante e após a avaliação, que tendem a melhorar em curto prazo. Os pesquisadores envolvidos com esse estudo tomarão todos os cuidados necessários a fim de que esses possíveis desconfortos sejam mínimos. Após a avaliação os voluntários recrutados serão ou não alocados em um dos grupos da pesquisa de acordo com o preenchimento dos critérios de inclusão e exclusão e com a assinatura, voluntária, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da pesquisa (Apêndice 1), o qual informa ao voluntário sobre a pesquisa, seus benefícios e riscos.

Qualquer dúvida ou esclarecimento poderá ser dado pelo pesquisador responsável, Flávio Martins do Nascimento Filho, que pode ser encontrado na Rua Engenheiro Antônio Gonçalves Soares de Queiroz, 140, Enseada 1204, Luzia e no telefone (79) 996274702. O Sr (a) tem garantia de sigilo de todas as informações coletadas e pode retirar seu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou perda de benefício.

Declaro ter sido informado e estar devidamente esclarecido sobre os objetivos deste estudo, sobre as técnicas e procedimentos a que estarei sendo submetido e sobre os riscos e desconfortos que poderão ocorrer. Recebi garantias de total sigilo e de obter novos esclarecimentos sempre que desejar. Assim, concordo em participar voluntariamente deste estudo e sei que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou perda de qualquer benefício (caso o sujeito de pesquisa esteja matriculado na Instituição onde a pesquisa está sendo realizada).

## APÊNDICE 2 FORMULÁRIO DE PESQUISA

### Parte 1 - Identificação do voluntário recrutado

Data da inclusão: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ anos      Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sexo: M (  ) F (  )

Estado civil: casado (  ) solteiro (  ) outros (  )

Profissão: \_\_\_\_\_

Procedência: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_

Telefone: (  ) \_\_\_\_\_ / (  ) \_\_\_\_\_

### Parte 2 – Prática Esportiva (Corrida)

Há quanto tempo treina/corre? \_\_\_\_\_ meses

Quantos dias na semana treina/corre? \_\_\_\_\_ vezes/semana

Quantos quilômetros em média treina/corre por semana? \_\_\_\_\_ km/sem

### Parte 3 – Presença de Critérios de Sintomas de Síndrome Dolorosa Patelofemoral

Possui dor insidiosa na região anterior do joelho relacionada ao treino/corrida com início dos sintomas de dor há mais de 3 meses? (  ) Sim (  ) Não

Você tem dor no: (  ) Joelho D (  ) Joelho Esquerdo

Essas dores numa escala de 0 a 10 (Escala Visual Analógica da Dor) seriam?

\_\_\_\_\_ pontos Joelho Direito / \_\_\_\_\_ pontos Joelho Esquerdo



Essas dores podem ser provocados por algumas dessas situações? Quais?

Agachar-se  Ajoelhar-se  Longos períodos sentados  Subir/descer escadas

#### **Parte 4 – Histórico Prévio de Saúde**

Já fez alguma cirurgia na coluna ou nos membros inferiores:  Sim  Não

Está gestante?  Sim  Não

Possui dor em algumas dessas regiões?

Coluna  Bacia/Pelve/Quadril  Coxas  Joelhos  Pernas

Tornozelos/Pés

Sem dores (Assintomático)

Possui alguma doença diagnosticada, herdada geneticamente ou adquirida, de quaisquer etiologias, que acometa uma dessas regiões?

Coluna  Bacia/Pelve/Quadril  Coxas  Joelhos  Pernas

Tornozelos/Pés

Não

#### **Parte 5 – Exame Clínico Ortopédico**

Normal  Presença de sintomas e/ou sinais de SDFP relacionada à corrida

Presença de sintomas e/ou sinais de outras afecções ortopédicas

#### **Parte 6 – Destino final do voluntário recrutado**

Grupo Caso. Número do voluntário randomizado (1 a 80) \_\_\_\_\_

Joelho com SDFP:  Direito  Esquerdo  Bilateral

Grupo Controle. Número do voluntário randomizado (1 a 80) \_\_\_\_\_

Joelho dominante:  Direito  Esquerdo

Não atende aos critérios de inclusão e exclusão da amostra da pesquisa

Concordou e assinou com TCLE  Não concordou e não assinou TCLE

**APÊNDICE 3**  
**FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO**

Número do voluntário na pesquisa (randomizado): \_\_\_\_\_

Data da avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Parte 1- Dados Antropométricos**

Raça ( ) Branca ( ) Negra ( ) Parda

Membro Inferior Dominante: D ( ) E ( )

Peso(Kg): \_\_\_\_\_ Altura(cm): \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_ (kg/cm<sup>2</sup>)

**Parte 2- Dor e Funcionalidade dos Joelhos**

Punção Escala de Kujara: \_\_\_\_\_ (0 a 100)

**Parte 3 – Força Muscular Máxima do Quadril (Kgf/Kg) – média das aferições**

Grupo Muscular	Rotadores Externos
Força Isométrica Máxima (Lado Direito)	
Força Isométrica Máxima (Lado Esquerdo)	

**Parte 4 – Amplitude de dorsiflexão do tornozelo**

Lung Test	Tornozelo Direito	Tornozelo Esquerdo
Amplitude Dorsiflexão		

## Anexo 1

### ESCALA DE KUJALA PARA SÍNDROME DOLOROSA PATELOFEMORAL

Anexo 1. Versão final em português	
<p>1. Ao andar, você manca?</p> <p>(a) Não (5)</p> <p>(b) Às vezes (3)</p> <p>(c) Sempre (0)</p>	<p>8. Em relação à sentar-se prolongadamente com os joelhos flexionados:</p> <p>(a) Não sente dor (10)</p> <p>(b) Sente dor ao sentar somente após realização de exercício (8)</p> <p>(c) Sente dor constante (6)</p> <p>(d) Sente dor que faz com que tenha que estender os joelhos por um tempo (4)</p> <p>(e) Não consegue (0)</p>
<p>2. Você sustenta o peso do corpo?</p> <p>(a) Sim, totalmente sem dor (5)</p> <p>(b) Sim, mas com dor (3)</p> <p>(c) Não, é impossível (0)</p>	
<p>3. Você caminha:</p> <p>(a) Sem limite de distância (5)</p> <p>(b) Mais de 2 km (3)</p> <p>(c) Entre 1 a 2 km (2)</p> <p>(d) Sou incapaz de caminhar (0)</p>	<p>9. Você sente dor no joelho afetado?</p> <p>(a) Não (10)</p> <p>(b) Leve e às vezes (8)</p> <p>(c) Tenho dor que prejudica o sono (6)</p> <p>(d) Forte e às vezes (3)</p> <p>(e) Forte e Constante (0)</p>
<p>4. Para subir e descer escadas você:</p> <p>(a) Não tem dificuldade (10)</p> <p>(b) Tem leve dor apenas ao descer (8)</p> <p>(c) Tem dor ao descer e ao subir (5)</p> <p>(d) Não consegue subir nem descer escadas (0)</p>	<p>10. Quanto ao inchaço:</p> <p>(a) Não apresento (10)</p> <p>(b) Tenho apenas após muito esforço (8)</p> <p>(c) Tenho após atividades diárias (6)</p> <p>(d) Tenho toda noite (4)</p> <p>(e) Tenho constantemente (0)</p>
<p>5. Para agachar você:</p> <p>(a) Não tem dificuldade (5)</p> <p>(b) Sente dor após vários agachamentos (4)</p> <p>(c) Sente dor em um/cada agachamento (3)</p> <p>(d) Só é possível descarregando parcialmente o peso do corpo na perna afetada (2)</p> <p>(e) Não consegue (0)</p>	<p>11. Em relação a sua <b>DOR</b> aos deslocamentos patelares anormais (subluxações):</p> <p>(a) Está ausente (10)</p> <p>(b) Às vezes em atividades esportivas (6)</p> <p>(c) Às vezes em atividades diárias (4)</p> <p>(d) Pelo menos um deslocamento comprovado (2)</p> <p>(e) Mais de dois deslocamentos (0)</p>
<p>6. Para correr você:</p> <p>(a) Não tem dificuldade (10)</p> <p>(b) Sente dor após 2 km (8)</p> <p>(c) Sente dor leve desde o início (6)</p> <p>(d) Sente dor forte (3)</p> <p>(e) Não consegue (0)</p>	<p>12. Você perdeu massa muscular (Atrofia) da coxa?</p> <p>(a) Nenhuma (5)</p> <p>(b) Pouca (3)</p> <p>(c) Muita (0)</p>
<p>7. Para pular você:</p> <p>(a) Não tem dificuldade (10)</p> <p>(b) Tem leve dificuldade (7)</p> <p>(c) Tem dor constante (2)</p> <p>(d) Não consegue (0)</p>	<p>13. Você tem dificuldade para dobrar o joelho afetado?</p> <p>(a) Nenhuma (5)</p> <p>(b) Pouca (3)</p> <p>(c) Muita (0)</p>