



## Artigo original

# Ângulo-q na dor patelofemoral: relação com valgo dinâmico de joelho, torque abdutor do quadril, dor e função<sup>☆</sup>



Gabriel Peixoto Leão Almeida<sup>a,b,\*</sup>, Ana Paula de Moura Campos Carvalho e Silva<sup>a</sup>, Fábio Jorge Renovato França<sup>a</sup>, Maurício Oliveira Magalhães<sup>a</sup>, Thomaz Nogueira Burke<sup>a</sup> e Amélia Pasqual Marques<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Fisioterapia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

## INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 22 de março de 2015

Aceito em 28 de maio de 2015

On-line em 9 de outubro de 2015

Palavras-chave:

Joelho

Síndrome da dor patelofemoral

Dinamômetro de força manual

## RESUMO

**Objetivo:** Investigar a relação entre o ângulo-q e intensidade da dor anterior no joelho, capacidade funcional, valgo dinâmico de joelho e torque abdutor do quadril em mulheres com síndrome da dor patelofemoral (SDPF).

**Métodos:** Participaram do estudo 22 mulheres com SDPF. O ângulo-q foi avaliado pela goniometria, as participantes foram posicionadas em decúbito dorsal com joelho e quadril estendido e quadril e pé em rotação neutra. A intensidade da dor anterior do joelho foi avaliada pela escala visual analógica de dor e a capacidade funcional com a escala de dor anterior no joelho. O valgo dinâmico foi avaliado pelo ângulo de projeção no plano frontal do joelho (APPF), registrado com câmera digital durante *step down*, e o pico de torque dos abdutores do quadril com dinamômetro manual.

**Resultados:** O ângulo-q não apresentou correlação significativa com a intensidade da dor no joelho ( $r = -0,29$ ;  $p = 0,19$ ), capacidade funcional ( $r = -0,08$ ;  $p = 0,72$ ), ângulo de projeção no plano frontal do joelho ( $r = -0,28$ ;  $p = 0,19$ ) e pico de torque isométrico dos músculos abdutores ( $r = -0,21$ ;  $p = 0,35$ ).

**Conclusão:** O ângulo-q não apresentou relação com a intensidade da dor, capacidade funcional, ângulo de projeção no plano frontal do joelho e pico de torque dos abdutores do quadril em pacientes com SDPF.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

<sup>☆</sup> Trabalho desenvolvido no Laboratório de Investigação Fisioterapêutica Clínica e Eletromiografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [gabriel.alm@hotmail.com](mailto:gabriel.alm@hotmail.com) (G.P.L. Almeida).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2015.05.003>

0102-3616/© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

## Q-angle in patellofemoral pain: relationship with dynamic knee valgus, hip abductor torque, pain and function

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Knee

Patellofemoral pain syndrome

Manual strength dynamometer

**Objective:** To investigate the relationship between the Q-angle and anterior knee pain severity, functional capacity, dynamic knee valgus and hip abductor torque in women with patellofemoral pain syndrome (PFPS).

**Methods:** This study included 22 women with PFPS. The Q-angle was assessed using goniometry: the participants were positioned in dorsal decubitus with the knee and hip extended, and the hip and foot in neutral rotation. Anterior knee pain severity was assessed using a visual analogue scale, and functional capacity was assessed using the anterior knee pain scale. Dynamic valgus was evaluated using the frontal plane projection angle (FPPA) of the knee, which was recorded using a digital camera during step down, and hip abductor peak torque was recorded using a handheld dynamometer.

**Results:** The Q-angle did not present any significant correlation with severity of knee pain ( $r = -0.29$ ;  $p = 0.19$ ), functional capacity ( $r = -0.08$ ;  $p = 0.72$ ), FPPA ( $r = -0.28$ ;  $p = 0.19$ ) or isometric peak torque of the abductor muscles ( $r = -0.21$ ;  $p = 0.35$ ).

**Conclusion:** The Q-angle did not present any relationship with pain intensity, functional capacity, FPPA, or hip abductor peak torque in the patients with PFPS.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

## Introdução

O ângulo-q foi descrito primeiramente por Brattstroem.<sup>1</sup> Esse ângulo é formado pela intersecção de duas linhas que se cruzam no centro da patela, uma linha direcionada da espinha ilíaca anterossuperior (EIAS) ao centro da patela e outra da tuberosidade anterior da tíbia ao centro da patela.<sup>1</sup> O ângulo-q é amplamente usado na avaliação de pacientes com problemas no joelho, principalmente síndrome da dor patelofemoral (SDPF). Quanto maior o ângulo-q, maiores as forças de lateralização da patela, que aumentam a pressão retropatelar entre a faceta lateral da patela e o côndilo femoral lateral.<sup>2</sup> As forças compressivas contínuas entre essas estruturas podem ser a causa da SDPF e, em longo prazo, ocasionam degeneração da cartilagem articular da patela.<sup>2,3</sup> Huberti e Hayes<sup>4</sup> reportaram que o aumento de 10° no ângulo-q aumenta o estresse na articulação patelofemoral em 45%.

Entretanto, a literatura diverge da relação do ângulo-q e SDPF em estudos caso-controle,<sup>5,6</sup> bem como estudos prospectivos não apoiam a hipótese de que o maior ângulo-q é fator de risco para o desenvolvimento de SDPF.<sup>7-9</sup>

Além do ângulo-q afetar o alinhamento estático do membro inferior no plano frontal, a distância do braço de alavanca entre o centro da articulação do quadril e do joelho também se altera e pode modificar a capacidade dos músculos abdutores do quadril de gerar torque.<sup>10</sup> Porém, é questionável se o valgo estático (ângulo-q) afeta o valgo dinâmico do joelho e o pico de torque isométrico dos músculos abdutores do quadril. Além disso, há poucos estudos que associam o ângulo-q com a intensidade da dor e capacidade funcional do joelho em mulheres com SDPF.<sup>11,12</sup>

Dessa forma, o objetivo desse estudo foi verificar a relação do ângulo-q com a intensidade da dor no joelho, capacidade funcional, ângulo de projeção no plano frontal e pico de torque

isométrico dos músculos abdutores do quadril em mulheres com dor patelofemoral. Nossa hipótese é que o ângulo-q tem correlação positiva com o valgo dinâmico de joelho e intensidade da dor anterior do joelho e apresenta correlação negativa com o pico de torque isométrico de abdução do quadril e capacidade funcional em mulheres com SDPF.

## Materiais e métodos

### Participantes

Foi feito um estudo transversal com 22 mulheres com SDPF entre 19 a 45 anos. Foram selecionadas mulheres devido à alta incidência de SDPF nessa população, comparada com a de homens, e às diferenças estruturais de quadril, força e cinemática entre os dois gêneros. A faixa etária foi determinada para excluir possíveis alterações degenerativas no joelho e quadril.<sup>13</sup> As participantes foram recrutadas por meio de comunicação pessoal, clínicas ortopédicas e panfletos divulgados na própria universidade.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa e todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram incluídas no PFG aquelas com dor patelofemoral reproduzida em pelo menos duas das seguintes atividades: subida ou descida de escada, agachar, ajoelhar, sentada por tempo prolongado, contração isométrica do quadríceps, saltar, correr e dor à palpação da faceta lateral e/ou medial da patela; reportar dor insidiosa com duração mínima de três meses; dor no mínimo três na escala visual analógica de dor (EVA);<sup>14</sup> dor à compressão patelar com 15° de flexão do joelho ou com palpação do retináculo lateral contra a superfície posterior da patela;<sup>15</sup> e reportar no máximo 86 pontos na escala de dor anterior no joelho (máximo = 100 pontos).<sup>16</sup>

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2717928>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2717928>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)