

# AVALIAÇÃO DA SÍNDROME DA DOR PATELOFEMORAL EM MULHERES

*Assessment of patellofemoral pain syndrome in women*

Artigo Original

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar mulheres com diagnóstico de síndrome da dor patelofemoral (SDPF). **Métodos:** Estudo de caráter descritivo realizado com 40 mulheres na faixa etária entre 18 a 40 anos, com diagnóstico médico definido de SDPF. Realizou-se a verificação da função do joelho através da escala de Lysholm; avaliação cinético-funcional e radiológica; determinação do índice de massa corporal (IMC) e investigação do nível de atividade física pelo Questionário Internacional de Atividade Física. **Resultados:** Observou-se predomínio de genu valgo, rotação femoral interna, patela lateralizada e alta. O nível de atividade física foi menor que 150 minutos em 21 (52,5%) da amostra. Constatou-se sobrepeso em 16 (40%) e função do joelho classificada como insatisfatória em 31 (77,5%) das participantes. **Conclusão:** As participantes do estudo apresentaram alterações cinético-funcionais semelhantes e presença de sobrepeso. A SDPF compromete a função do joelho, dificultando as atividades de vida diária e a prática esportiva.

**Descritores:** Síndrome da Dor Patelofemoral; Mulheres; Articulação do Joelho.

## ABSTRACT

**Objective:** To assess women diagnosed with patellofemoral pain syndrome (PFPS). **Methods:** A descriptive study held with 40 women aged between 18 to 40 years, with defined medical diagnosis of PFPS. We conducted the verification of knee function using the Lysholm scale; kinetic- functional and radiologic assessment; determination of body mass index (BMI) and investigation of physical activity level by the International Physical Activity Questionnaire. **Results:** There was a predominance of genu valgum, internal femoral rotation and high lateral patella. The level of physical activity was less than 150 minutes in 21 (52.5%) of the sample. Overweight was found in 16 (40%) and knee function classified as unsatisfactory in 31 (77.5%) of the participants. **Conclusion:** The study participants had similar kinetic-function alterations and presence of overweight. The PFPS commits the knee function, hindering the activities of daily living and sports.

**Descriptors:** Patellofemoral Pain Syndrome; Women; Knee Joint.

Altair Argentino Pereira Júnior<sup>(1)</sup>  
Walter Celso de Lima<sup>(2)</sup>

1) Centro Universitário de Brusque -  
UNIFEBE - Brusque (SC) - Brasil

2) Universidade do Estado de Santa  
Catarina - UDESC - Florianópolis (SC) -  
Brasil

Recebido em: 09/07/2010

Revisado em: 21/02/2011

Aceito em: 18/03/2011

## INTRODUÇÃO

A síndrome da dor patelofemoral (SDPF) é definida como uma das disfunções mais comuns na prática da ortopedia e fisioterapia, afetando principalmente atletas e adultos jovens. Um em cada quatro indivíduos apresenta SDPF, sendo a queixa de dor anterior no joelho comum em 20 a 40% da população com idade entre 15 e 35 anos<sup>(1,2)</sup>. A SDPF afeta mais mulheres do que homens<sup>(3,4)</sup>.

A SDPF atinge em maior porcentagem as mulheres atletas do que homens atletas quando estes executam a mesma atividade física (AF) e o mesmo nível de competição, parecendo estar relacionada aos hormônios sexuais e ao ciclo menstrual, assim como o aumento do ângulo Q nas mulheres e maior frouxidão articular<sup>(5)</sup>.

Embora os fatores etiológicos da SDPF não sejam bem estabelecidos, as alterações biomecânicas do membro inferior são apontadas como a principal causa<sup>(6,7)</sup>.

O acometimento da SDPF em mulheres está relacionado a características biomecânicas, visto que possuem a pelve mais larga, rotação interna do fêmur e joelho valgo, o que, por conseguinte, gera uma distribuição anormal da força de pressão na articulação patelofemoral, desencadeando assim, dor e degeneração articular<sup>(4,7,8)</sup>.

A SDPF é caracterizada por dor na região anterior no joelho, geralmente de início insidioso, agravada por atividades que aumentam as forças de compressão da articulação patelofemoral, como o subir e descer escadas, o agachar, o ajoelhar, as atividades físicas e a permanência prolongada por período sentado<sup>(4,9)</sup>.

A patela desempenha duas importantes funções biomecânicas na articulação do joelho. Primeiro, auxilia na extensão do joelho, fazendo com que o tendão do quadríceps se desloque anteriormente, aumentando assim o braço de alavanca de força do quadríceps. Sua segunda função é distribuir as forças de estresse que atuam no fêmur, aumentando, desta forma, a área de contato entre o tendão patelar e o fêmur. O aumento da área de contato permite melhor distribuição da força de compressão<sup>(6)</sup>.

A articulação patelofemoral recebe uma força de metade do peso do corpo durante a marcha normal em terreno plano e uma força sete vezes maior que o peso do corpo ao realizar atividades como corridas e agachamento<sup>(10)</sup>.

Não foi encontrado, na literatura consultada, estudos que investigassem a SDPF em uma população composta só por mulheres, e as alterações presentes neste grupo. Destaca-se a importância de um melhor entendimento desta síndrome com a finalidade de propor novas formas de tratamento que possam otimizar a saúde nesta população.

Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar mulheres com diagnóstico da síndrome da dor patelofemoral.

## MÉTODO

Realizou-se um estudo de caráter descritivo. Foram selecionados 40 sujeitos do sexo feminino, com faixa etária de 18-40 anos ( $27,37 \pm 6,67$  anos), com diagnóstico médico de SDPF. A coleta foi realizada nos meses de agosto a dezembro de 2008.

Após avaliação médica, que foi realizada em consultório particular, os pacientes foram encaminhados à fisioterapia e submetidos à avaliação fisioterapêutica pelos pesquisadores na clínica particular de fisioterapia fisiocentro, localizada na cidade de Balneário Camboriú - SC, onde foram coletados dados relacionados à história clínica da lesão, exame físico, inspeção e palpação articular, testes especiais para SPF (teste de compressão e apreensão) e análise radiológica nas incidências ântero-posterior, perfil e axial, sendo que estas já eram apresentadas pelos pacientes no momento da avaliação. A avaliação física foi realizada sempre pelos mesmos examinadores envolvidos na pesquisa.

Com finalidade de mensurar nível funcional do joelho fez-se uso da escala de Lysholm<sup>(11)</sup>, que contém itens relacionados a sintomas e limitações funcionais do joelho e utiliza uma escala de avaliação de 100 pontos, classificando a função do joelho em muito bom (90 a 100 pontos), bom (80 a 89 pontos), satisfatório (70 a 79 pontos) e insatisfatório (abaixo de 69 pontos).

Para realizar a classificação da prática de atividade física (esporte, exercício ou lazer) em relação ao tempo em minutos, baseou-se nos estudos já realizados<sup>(12,13)</sup>, onde os indivíduos fisicamente ativos devem realizar AF 5 dias na semana e 150 minutos por semana. Utilizou-se como critério de corte de 150 minutos por semana, usado para classificar o participante como fisicamente ativo.

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado pelo peso corporal dividido pelo quadrado da altura. Utilizou-se um estadiômetro da marca carci graduado de 0 a 200cm para verificar a altura dos paciente e uma balança previamente aferida da marca Filizola (100g a 180kg) para verificar a massa corporal. Foi categorizado da seguinte forma: magro corresponde a  $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ , Normal 18,5 a  $24,9 \text{ kg/m}^2$ , Sobrepeso 25 a  $29,9 \text{ kg/m}^2$ , Obeso 30 a  $39,9 \text{ kg/m}^2$ , Obeso mórbido  $> 40 \text{ kg/m}^2$ , conforme o proposto pela literatura<sup>(14)</sup>.

Excluíram-se pacientes que não apresentaram radiografias nas três incidências (ântero-posterior, perfil e axial) ou que possuíam outras patologias de joelho associadas, como lesões meniscais ou ligamentares, sendo assim, obteve-se 40 participantes.

Após esclarecimentos sobre os objetivos e finalidades da pesquisa, respeitando-se qualquer recusa em realizar a avaliação proposta, solicitou-se assinatura do termo de consentimento livre esclarecido em duas vias pelos

participantes. Este estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Santa Catarina com o parecer número 121/05.

## RESULTADOS

Os principais sintomas e alterações encontradas no exame físico estão apresentados na Figura 1, que evidenciou a presença de dor à palpação e à compressão nos 40 (100%) casos. Trinta e sete pacientes (92,5%) apresentaram creptação articular, vinte e nove (72,5%) geno valgo, vinte e oito (70%) tinham rotação femoral interna, vinte e seis (65%) patela lateralizada, vinte (50%) patela hiper móvel e dezanove (45%) patela alta, entre outros.

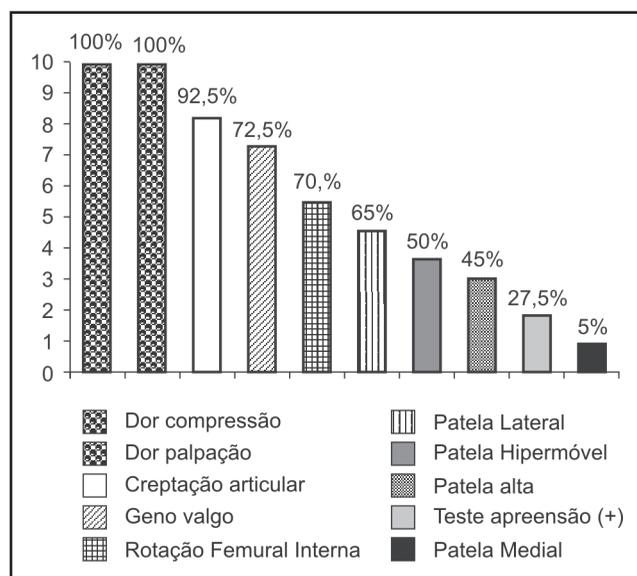


Figura 1- Distribuição dos valores percentuais das principais alterações observadas ao exame físico de mulheres com Síndrome da dor patelofemoral. Balneário Camboriú-SC, 2008.

Ao analisar as alterações radiológicas (Figura 2), os resultados revelam presença de patela lateralizada em 13 (32,5%) casos, patela alta em 8 (20%) e osteófitos patelares em 9 (17,5%), como os achados mais comuns.

O nível funcional do joelho obtido pela escala de Lysholm revelou que 31 (77,5%) das participantes relatam um estado funcional do joelho insatisfatório, 7 (17,5%) bom, 2 (5%) satisfatório, 1 (2,5%) muito bom.

Em relação ao nível de AF executado pelas participantes encontrou-se o seguinte: 19 (47,5%) das participantes classificadas como fisicamente ativas e 21 (52,5%) não ativas.

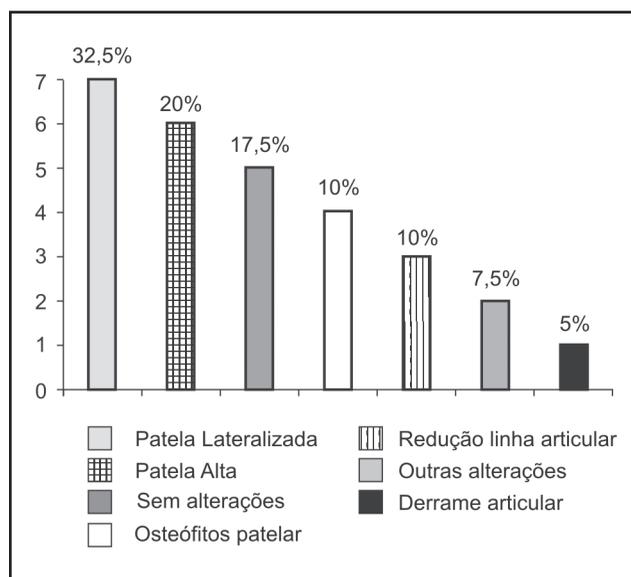


Figura 2 - Distribuição dos valores percentuais das principais alterações observadas ao exame radiológico de mulheres com Síndrome da dor patelofemoral. Balneário Camboriú-SC, 2008.

Os resultados do IMC apontam para presença de sobrepeso em 10 (25%) das participantes, obesidade em 6 (15%), peso normal em 20 (50%) e magro em 4 (10%).

## DISCUSSÃO

Observou-se no presente estudo que as principais alterações encontradas ao realizar a avaliação física foram: geno valgo 72,5%, rotação interna do fêmur 70% e lateralização da patela 65% (Figuras 1 e 2), cujos dados concordam com estudos já realizados que encontraram estas alterações biomecânicas nos indivíduos com SDPF, o que pode ocasionar instabilidade patelar e dor<sup>(7,15)</sup>.

A presença de geno valgo foi um achado comum nas mulheres avaliadas, 72,5%, devido apresentarem normalmente pelve mais larga e rotação interna do fêmur, o que ocasiona geno valgo, alterações biomecânicas estas que levam ao desalinhamento dos membros inferiores e articular, e conseqüente aumento do ângulo Q. O ângulo Q é definido como o ângulo formado entre uma linha traçada da Espinha Iliaca Antero Superior até o centro da patela, e outra linha traçada da tuberosidade anterior da tíbia até o centro da patela, sendo este descrito geralmente como um fator predisponente para SDPF<sup>(5,6)</sup>.

As alterações observadas pela análise radiológica (Figura 2) (Patela lateralizada e Patela alta, Osteófitos patelares, entre outras) geram hiperpressão patelar,

atribuído a forças de pressão aplicadas pelo quadríceps e tendão patelar. Como consequência gera uma distribuição anormal da força de pressão na articulação patelofemoral, que, por conseguinte, gera dor e degeneração articular<sup>(16)</sup>. O que corrobora com os estudos desenvolvidos<sup>(8,17)</sup>, onde pessoas com patela alta que apresentam um sulco troclear estreito e raso têm maior predisposição à disfunção patelofemoral, em decorrência da instabilidade patelar e do estresse articular<sup>(7)</sup>.

Observa-se neste estudo que 77,5% das participantes classificam a função do seu joelho como insatisfatória, condição relacionada principalmente à presença da dor no joelho e à limitação que esta ocasiona na execução das atividades de vida diária como caminhar, agachar, subir escadas, permanecer sentado, o que se confirma por estudos já realizados<sup>(18,19)</sup>.

A recomendação de AF feita pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças e pelo Colégio Americano de Medicina Esportiva, é que todo adulto deve acumular trinta minutos ou mais de atividade física de moderada intensidade, preferencialmente todos os dias da semana<sup>(20)</sup>. Diante disto observa-se que 47,5% das participantes encontram-se na faixa recomendada quando referido o nível de AF praticado semanalmente, entretanto, 52,5% das participantes foram classificadas com baixo nível de AF. O nível de AF em indivíduos com SPDF pode ser baixo, o que pode ser ocasionado pela alteração funcional do joelho, dificultando a prática da AF. Indivíduos com SDPF tendem a permanecer mais tempo na posição sentada, o que pode contribuir para o desencadeamento da SDPF, devido ao aumento da pressão patelar<sup>(21)</sup>.

Analisando o IMC, verificou-se a prevalência de sobrepeso 25% e obesidade 15% em mulheres com SDPF. O excesso de peso corporal dificulta as ações de sentar e levantar em adultos, por reduzir a flexibilidade dos indivíduos e gerar sobrecargas articulares comprometendo a função do joelho<sup>(22,23)</sup>. A obesidade tem sido apontada como uma das causas principais de problemas degenerativos no joelho<sup>(19)</sup>.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que as mulheres com SDPF participantes deste estudo apresentaram alterações cinético-funcionais semelhantes, evidenciadas pelo exame físico e análise radiológica. Estas alterações promovem dor e limitação do movimento articular, dificultando assim a função do joelho, classificada como insatisfatória, o que limita as atividades de vida diária e a prática esportiva. O IMC aumentado favorece

o desencadeamento da SDPF, por sobrecarga articular, em especial nos indivíduos que apresentam alterações articulares, conforme verificado neste estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Macedo CSG, Machado JH, Ferro RC. Atualização do tratamento fisioterapêutico nas patologias femuro-patelares: uma revisão da literatura. *Rev Fisioter Mov.* 2003;16(3): 63-9.
2. Levinger P, Gilleard W. The heel strike transient during walking in subjects with patellofemoral pain syndrome. *Phys Ther Sport.* 2005;20:1-6.
3. Christou EA. Patellar taping increases vastus medialis oblique activity in the presence of patellofemoral pain. *J Eletro Kinesiol.* 2004;14:495-504.
4. Lobato DFM. Avaliação da propriocepção do joelho em indivíduos portadores de disfunção femoropatelar. *Rev Bras Fisioter.* 2005;9(1):57-62.
5. Dugan SA. Sports-related knee injuries in female athletes: what gives? *Am J Phys Med Rehabil.* 2005;84(2):122-30.
6. Green ST. Patellofemoral syndrome. *J BodyWork Mov Ther.* 2005;9:16-26.
7. Pereira Júnior AA, Lima WC. Relação entre as alterações radiológicas e os fatores etiológicos na Síndrome Patelofemoral. *Fisioter Mov.* 2006;19(3):35-40.
8. Ribeiro ACS, Grossi DB, Foerster B, Candolo C, Monteiro-Pedro V. Avaliação eletromiográfica e ressonância magnética do joelho de indivíduos com síndrome da dor femoropatelar. *Rev Bras Fisioter.* 2010;14(3):221-8.
9. Wood L, Peat G, Thomas E, Hay EM, Sim J. Associations between physical examination and self-reported physical function in older community-dwelling adults with knee pain. *Phys Ther.* 2008;88(1):33-42.
10. McConnell J, Cook J. Anterior knee Pain. In: Brukner P, Karim K. *Clinical Sports Medicine* 2<sup>nd</sup> ed. New York: Wolrdwide; 2001.
11. Tegner Y, Lysholm J. Rating systems in evaluation of knee ligament injuries. *Clin Orthop.* 1985;198:43-9.
12. Matsudo S. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo da validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2001;6(2):5-18.

13. Hallal PC, VictoraCG, Wells JC, et al. Physical inactivity: Prevalence and associated variables in brazilian adults Med Sci Sports Exerc. 2003;35(11):1894-900.
14. Guedes DP. Controle do Peso Corporal. 2ª ed. Rio de Janeiro: Shape; 2003.
15. Miyamoto GC, Soriano FR, Cabral CMN. Alongamento muscular segmentar melhora função e alinhamento do joelho de indivíduos com síndrome femoropatelar: estudo preliminar. Rev Bras Med Esporte. 2010;16(4):269-72.
16. Elias DA, White LM. Imaging of patelofemoral disorders. Clin Radiol. 2004;59(7): 543-57.
17. Yangl JH, Demarchi GTS, Garms E, Juliano Y, Mestriner LA, et al. Avaliação quantitativa das forças laterais da patela: ressonância magnética estática e dinâmica. Radiol Brás. 2007;40(4):223-9.
18. Bevilaqua-Grossi D, Leocádio LP. Análise do tempo de resposta reflexa dos músculos estabilizadores patelares em indivíduos com síndrome da dor patelofemural. Rev Bras Fisioter. 2008;12(1):26-30.
19. Pereira Júnior AA, LIMA WC. Relação entre função do joelho e índice de massa corporal na síndrome patelofemoral. Ter Man. 2008;6(26):190-3.
20. Lee IM, Paffenbarger Jr RS. How much physical activity is optimal for health? Methodological considerations. Res Q Exerc Sport. 1996;67(2):206-8.
21. Pereira Juniiior AA, Lima WC. Nível de atividade física em indivíduos com Síndrome Patelofemoral. Motriz. 2010;16(1):37-42.
22. Ricardo DR, Araújo CGS. Teste de sentar e levantar: influência do excesso de peso corporal em adulto. Rev Bras Med Esporte. 2001;7(2):45-52.
23. Franco LR, Simão LS, Pires EDO, Guimarães EA. Influência da idade e da obesidade no diagnóstico sugestivo de osteoartrose de joelho. ConScientiae Saúde. 2009; 8(1):41-6.

**Endereço para correspondência:**

Altair Argentino Pereira Júnior  
Rua 3150, 35/ 403  
Bairro: Centro  
CEP: 88330-281 - Balneário Camboriú - SC - Brasil  
E-mail: altjunior@unifebe.edu.br