

Sintomas e limitações funcionais de pacientes com síndrome da dor patelofemoral*

Symptoms and functional limitations of patellofemoral pain syndrome patients

Lisiane Piazza¹, Aline Crísthna Alves Lisboa², Valdirene da Costa², Gisela Cristina da Silva Brinhosa², Marlon Francys Vidmar³, Luiz Fernando Bortoluzzi de Oliveira³, Thiele de Cássia Libardoni⁴, Gilmar Moraes Santos⁵

* Recebido da Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A síndrome da dor patelofemoral (SDPF) é uma das desordens mais comuns que afetam a articulação do joelho. O objetivo deste estudo foi avaliar sintomas e limitações funcionais de pacientes com SDPF.

MÉTODO: Foram estudados 26 pacientes com SDPF (GSDPF) e 31 clinicamente saudáveis (GC), pareados em idade, estatura e massa corporal. Foi aplicada uma ficha de avaliação e o questionário de Kujala. Em seguida os pacientes realizaram 2 testes funcionais, agachar e subir e descer um *step* por 30 segundos, além de serem orientados a deambular por um percurso de 8 metros em superfície nivelada, subir e descer de uma escada e rampa, sendo a ordem de realização destas atividades aleatória. Foi avaliada a intensidade da dor pela escala analógica visual (EAV) antes e após cada atividade. Para o tratamento estatístico foram utilizados os testes de Wilcoxon e U Mann-Whitney, com significância de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS: O GSDPF apresentou menor pontuação ($75,8 \pm 11,8$ pontos) no questionário de Kujala em comparação ao GC ($100 \pm 0,0$ pontos) ($p = 0,001$). Constatou-se que dos 26 pacientes com SDPF, 23 relataram sentir dor ao agachar, 18 ao subir e descer escadas, 25 ao ajoelhar, 14 ao correr, 16 ao ficar sentado por tempo prolongado e 9 ao praticar esportes. A intensidade da dor pela EAV confirmou estas afirmações, ocorrendo exacerbação da dor após agachar ($p = 0,001$), subir e descer de um *step* ($p = 0,001$), caminhar em superfície plana ($p = 0,01$), subir e descer escada ($p = 0,001$) e rampa ($p = 0,01$) nos pacientes com SDPF.

CONCLUSÃO: A SDPF pode levar a dor e limitações funcionais que comprometem a realização das atividades de vida diária.

Descritores: Causalgia, Joelho, Síndrome da dor patelofemoral.

SUMMARY

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Patellofemoral pain syndrome (PFPS) is one of the commonest disorders affecting knee joint. This study aimed at evaluating symptoms and functional limitations of PFPS patients.

METHOD: Participated in this study 26 PFPS patients (PFPSG) and 31 clinically healthy patients (CG), paired by age, height and body mass. Evaluation cards and Kujala questionnaire were applied. Then patients went through two functional tests: crouching, climbing and descending a step for 30 seconds, in addition to being oriented to walk 8 m in a leveled surface, to climb and descend a stair and a ramp, and such activities were randomly performed. Pain intensity was evaluated through the visual analog scale (VAS) before and after each activity. Wilcoxon and U Mann-Whitney tests were used for statistical analysis, considering significant $p = 0.05$.

1. Fisioterapeuta, Mestranda em Ciências do Movimento Humano na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Florianópolis, SC, Brasil.
2. Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Florianópolis, SC, Brasil.
3. Acadêmico do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo (UPF). Passo Fundo, RS, Brasil.
4. Fisioterapeuta Graduada pelo Instituto Cenecista de Ensino Superior de Santo Ângelo. Santo Ângelo, RS, Brasil.
5. Fisioterapeuta, Doutor em Fisioterapia, Professor do Departamento de Fisioterapia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Florianópolis, SC, Brasil.

Endereço para correspondência:

Lisiane Piazza

Rua Rio Branco, 1541 – Bairro Cruzeiro
99070-080 Passo Fundo, RS.

Fone: (54) 9947-2355

E-mail: lisi_piazza@hotmail.com

RESULTS: The PFPS group had lower scores (75.8 ± 11.8) in Kujala questionnaire, as compared to the C group (100 ± 0.0) ($p = 0.001$). From 26 PFPS patients, 23 reported pain when crouching, 18 when climbing or descending stairs, 25 when kneeling, 14 when running, 16 when sitting for a long period and 9 when practicing sports. Pain intensity by VAS has confirmed such statements with pain exacerbation after crouching ($p = 0.001$), climbing and descending a step ($p = 0.001$), walking on a leveled surface ($p = 0.01$), climbing and descending a stair ($p = 0.001$) and ramp ($p = 0.01$) in patients with PFPS.

CONCLUSION: PFPS may lead to pain and functional limitations which impair daily life activities.

Keywords: Causalgia, Knee, Patellofemoral pain syndrome.

INTRODUÇÃO

Uma das desordens musculoesqueléticas mais frequentes que acometem a articulação do joelho é a síndrome da dor patelofemoral (SDPF). Sua incidência é maior em populações fisicamente ativas como adolescentes e adultos jovens^{1,2}, ocorrendo com maior frequência entre as mulheres em função das diferenças estruturais na largura da pelve, anteversão femoral, ângulo Q, torção tibial, força do quadríceps e lassidão ligamentar do joelho³.

A etiologia da SDPF ainda é incerta, sendo a causa mais comum o mau posicionamento da patela⁴. Entre outros fatores citados na literatura, estão o aumento do ângulo Q, a insuficiência do vasto medial oblíquo e a fraca ativação das fibras posteriores do glúteo médio⁵. Além disso, há destaque para a pronação excessiva da articulação subtalar, levando a compensações biomecânicas que sobrecarregam a articulação do joelho⁶.

A dor pode ser considerada como uma resposta fisiológica normal, predita e decorrer de um estímulo mecânico, térmico ou químico⁷.

A dor é o principal sintoma apresentado pelos sujeitos com SDPF, a qual se caracteriza como difusa, retropatelar ou peripatelar, frequentemente bilateral e com períodos de exacerbção^{2,8}. Os pacientes queixam-se de dor principalmente durante atividades que envolvam flexão do joelho como subir e descer escadas, agachar e permanecer sentado por tempo prolongado^{9,10}.

Tendo em vista que a dor e a dificuldade para realização de atividades de vida diária são as maiores queixas apresentadas pelos pacientes com SDPF, e que poucos estudos quantificaram estes sintomas, são necessários mais

estudos que avaliem o comportamento da dor durante a realização de atividades da vida diária, bem como as limitações impostas pela SDPF na sua realização, para que por meio destas evidências seja possível elaborar um plano de tratamento. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar os sintomas e limitações funcionais de pacientes portadores de SDPF.

MÉTODO

Após a aprovação do Comitê de Ética da Universidade do Estado de Santa Catarina (protocolo nº 33/2010), realizou-se estudo transversal, descritivo e comparativo o qual teve seguimento de acordo com as orientações da Resolução 196/96 do Ministério da Saúde sobre pesquisas envolvendo seres humanos.

Participaram do estudo 57 pacientes do gênero feminino, divididos em 2 grupos: 26 com SDPF (GSDPF) com média de idade $22,8 \pm 6,1$ anos, $59,8 \pm 8,1$ kg e $1,65 \pm 0,07$ m de estatura e 31 clinicamente saudáveis (GC) com $21,4 \pm 3,6$ anos, $59,1 \pm 8,1$ kg e $1,64 \pm 0,05$ m de estatura.

Os critérios de inclusão para o GSDPF foram dor anterior ou retropatelar, exacerbada por pelo menos 3 das seguintes situações: subir ou descer escadas, agachar por tempo prolongado, ajoelhar, correr, permanecer sentado por longos períodos, ao contrair de forma estática o quadríceps femoral e ao praticar esportes; início insidioso dos sintomas sem relação com um evento traumático; intensidade da dor pela escala analógica visual (EAV) igual ou maior que 2 na articulação patelofemoral nos sete dias que precederam o teste, durante a realização das atividades descritas.

Para o GC os critérios de inclusão foram ausência de história de lesão meniscal ou ligamentar, trauma, cirurgia ou fratura do membro inferior; ausência de dor na articulação do joelho ou na articulação patelofemoral; ausência de qualquer problema nas articulações do quadril e pé, doença neurológica ou do sistema osteomioarticular e não ter realizado tratamento fisioterapêutico no membro inferior;

Os critérios de exclusão para os dois grupos foram presença de doença neurológica; história de trauma nos membros inferiores, lesão meniscal ou ligamentar do joelho; luxação patelar recidivante; história de cirurgia no joelho ou membros inferiores; lesão ou dor na coluna lombar nos últimos 3 meses e presença de doenças sistêmicas que pudessem comprometer a locomoção.

A intensidade da dor foi avaliada pela EAV que consiste em uma linha horizontal de 10 cm, na qual as extremida-

des definem o mínimo (sem dor) e máximo (maior dor) da percepção da dor¹¹. Esse instrumento possui validade e confiabilidade¹², além de uma boa repetibilidade, com coeficientes de correlação de 0,97 a 0,99¹¹. Adicionalmente, foi aplicado o questionário de Kujala¹³, o qual foi desenvolvido especialmente para avaliar distúrbios na articulação patelofemoral. Ele é composto por 13 itens referentes à realização de atividades funcionais, além dos sinais e sintomas apresentados na articulação patelofemoral, onde os pacientes devem marcar a situação que eles mais se identificam. A pontuação mínima obtida nesse questionário é zero e a máxima de 100. Quanto maior a pontuação melhor a situação do paciente com maior capacidade para realização de atividades funcionais e menor intensidade de dor no joelho.

Os dados foram coletados no Laboratório de Biomecânica da Universidade de Passo Fundo no período de janeiro a maio de 2011 e compreendeu 2 etapas. Na 1ª etapa os sujeitos foram informados sobre os procedimentos das avaliações, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi preenchida a ficha de avaliação e o questionário de Kujala para distúrbios na articulação patelofemoral. Na 2ª etapa foram realizados 2 testes funcionais: agachar a 90° e descer um *step* com 25 cm de altura por 30s. Além disso, os sujeitos foram orientados a deambular por um percurso de 8 metros em superfície nivelada, subir e descer de uma escada com 11 degraus (16,5 cm altura, 271 cm de largura e 30,5 cm de comprimento) e de uma rampa com um ângulo de inclinação de 12° (1.378 cm de comprimento x 153 cm largura). A ordem de realização destas atividades foi aleatória. Foi avaliada a intensidade da dor antes e após a realização de cada atividade.

Para análise dos dados utilizou-se o Microsoft Excel® e SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences), sendo realizada estatística descritiva por meio da média

e desvio-padrão e inferencial pelos testes U de Mann-Whitney e de Wilcoxon, considerando significativos valores com $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Pela avaliação inicial, constatou-se que no GSDPF 19% relataram dor unilateral à direita, 19% dor unilateral à esquerda, 50% dor bilateral mais intensa a direita e 12% dor bilateral mais intensa à esquerda. Quanto ao tempo de início dos sintomas, 50% dos sujeitos relataram que os sintomas iniciaram há menos de 2 anos, 35% entre 2 e 4 anos e 15% há mais de 4 anos. Quanto à prática de atividade física, no GSDPF 35% eram praticantes e no GC 32% praticavam alguma modalidade de atividade física.

A tabela 1 apresenta o número de pacientes que relataram na ficha de avaliação sentir dor ao realizar atividades como agachar, subir e descer escadas, ajoelhar, correr, permanecer muito tempo sentado e praticar esportes, sendo as atividades de agachar e ajoelhar as que apresentaram maior número de sujeitos com dor ao praticá-las. O número de pacientes que sentiu dor ao realizar as atividades pode ser visto na tabela 1, e as atividades que apresentaram maior número de sujeitos com dor ao praticá-las foram agachar e ajoelhar.

O GSDPF apresentou menor pontuação ($75,8 \pm 11,8$) em comparação ao GC ($100 \pm 0,0$) no questionário de Kujala ($p = 0,001$) conforme se pode observar no gráfico 1. O gráfico 2 apresenta os dados referentes a intensidade da dor dos pacientes com SDPF antes e após a realização das atividades funcionais, no qual se pode observar exacerbação deste sintoma após agachar ($p = 0,001$), subir e descer de um *step* ($p = 0,001$), caminhar em superfície plana ($p = 0,01$), subir e descer escada ($p = 0,001$) e rampa ($p = 0,01$).

Tabela 1 – Porcentagem de pacientes que relataram sentir ou não dor ao realizar as atividades

Atividades	GSDPF (n = 26)		GC (n = 31)	
	Dor		Dor	
	Sim	Não	Sim	Não
Agachar	88% (23)	12% (3)	0% (0)	100% (31)
Ajoelhar	96% (25)	4% (1)	0% (0)	100% (31)
Subir e descer escadas	69% (18)	31% (8)	0% (0)	100% (31)
Correr	54% (14)	46% (12)	0% (0)	100% (31)
Permanecer muito tempo sentado	62% (16)	38% (10)	0% (0)	100% (31)
Ao praticar esportes	35% (9)	65% (17)	0% (0)	100% (31)

GSDPF = grupo com síndrome da dor patelofemoral; GC = grupo controle

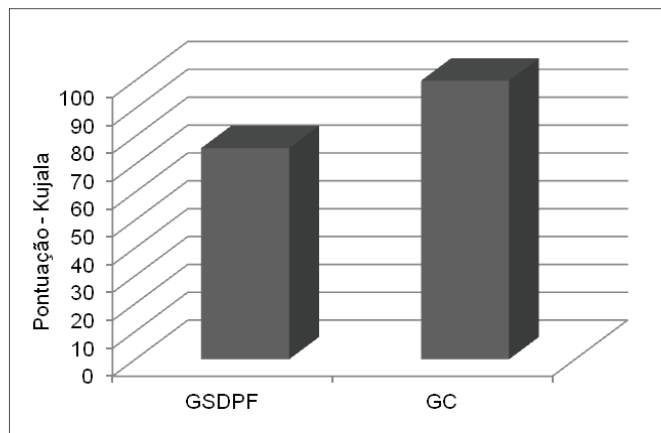


Gráfico 1 – Pontuação no questionário Kujala nos dois grupos
GSDPF = grupo com síndrome da dor patelofemoral; GC = grupo controle

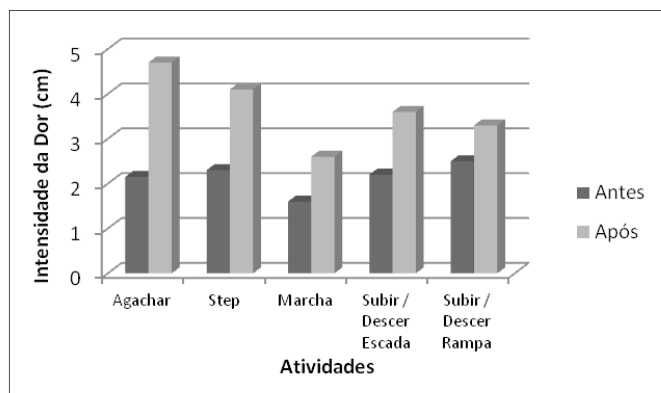


Gráfico 2 – Intensidade da dor dos sujeitos com síndrome da dor patelofemoral antes e após a realização das atividades

DISCUSSÃO

Ao investigar as características da dor, pode-se constatar que a maioria dos pacientes com SDPF (62%) apresentou dor bilateral. Estes dados vão ao encontro de estudo¹⁴ que observou maior prevalência da dor bilateral nos sujeitos com SDPF, ao contrário de outra pesquisa⁵ que observou que a dor patelofemoral unilateral esteve presente na maioria dos pacientes pesquisados.

Quando questionados sobre a presença de dor na articulação patelofemoral ao realizar atividades como agachar, ajoelhar, subir e descer escadas, correr, ficar muito tempo sentado e praticar esportes, observou-se relatos de dor em todas as atividades, com agachar e ajoelhar apresentando maior número de sujeitos com dor ao realizá-las. Estes dados podem ser explicados pelo fato de que a dor patelofemoral normalmente se agrava durante atividades que exigem altos níveis de contração, tanto concêntrica como excêntrica do quadríceps, como correr, agachar ou subir e descer escadas¹⁰.

Os relatos dos pacientes se confirmaram durante a avaliação das atividades funcionais uma vez que foi observada diferença significativa na intensidade da dor dos sujeitos com SDPF após agachar, subir e descer um step, caminhar em superfície plana além de subir e descer escadas e rampa. Movimentos como subir e descer escadas, agachar, ajoelhar, necessitam maior flexão do joelho do que durante a caminhada em terreno plano¹⁵. Essa maior flexão do joelho leva a aumento nas forças de reação e áreas de contato na articulação patelofemoral devido ao ângulo entre o tendão patelar e o quadríceps tornar-se mais agudo. Além disso, conforme a flexão do joelho aumenta, os braços das alavancas do fêmur e da tíbia aumentam, exigindo maior potência do quadríceps para resistir ao momento de flexão do peso corporal^{10,16}. Estas constatações podem também explicar o fato do agachamento ter sido a atividade em que houve maior exacerbação da dor dos sujeitos, uma vez que esta tarefa envolve altos ângulos de flexão do joelho.

Além da dor para realização de atividades funcionais, 62% dos sujeitos do estudo relataram dor ao permanecer sentados por longos períodos. Algumas hipóteses para essa dor são o tensionamento dos tecidos moles sensitivos peripatelares e deficiência da cartilagem patelofemoral quando o joelho é mantido em flexão completa, ou a relativa estase ou diminuição do movimento do líquido sinovial lubrificante entre a região posterior da patela e o sulco femoral ao ficar nesta posição por muito tempo¹⁵. Através da aplicação do questionário de Kujala, constatou-se menor pontuação no GSDPF (75,8 pontos) em comparação ao GC (100 pontos), evidenciando que estes sujeitos apresentam limitações funcionais. Ao aplicar este mesmo questionário em sujeitos com dor patelofemoral, outro estudo¹⁷ também observou menor pontuação nos sujeitos com esta afecção, com 81,72 pontos nos sujeitos com SDPF com maiores níveis de dor e 84,11 pontos naqueles com menores níveis de dor após exercícios aeróbicos. Adicionalmente, outros autores¹⁸ também aplicaram o questionário de Kujala a fim de determinar a capacidade funcional dos sujeitos com SDPF, observando pontuação de 73,88 pontos, demonstrando que estes sujeitos possuem redução na sua capacidade funcional, concordando com os achados do presente estudo.

Sendo assim, acredita-se que a dor relatada pelos sujeitos para realização das atividades funcionais, está relacionada com a menor pontuação apresentada por eles no questionário de Kujala, demonstrando que os sujeitos com SDPF apresentam dor e dificuldade para realização de atividades de vida diária.

CONCLUSÃO

Os sinais e sintomas da SDPF se exacerbam principalmente em atividades como agachar, ajoelhar, além de subir e descer escadas ou de *step*, de forma bilateral, causando limitações funcionais que podem comprometer as atividades de vida diária.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Dr. César Antônio de Quadros Martins do Hospital Ortopédico de Passo Fundo, RS, além do Dr. André Kuhn, Dr. Osmar Valadão Lopes Jr., Dr. José Saggin e Dr. Paulo Renato Saggin do Instituto de Ortopedia e Traumatologia de Passo Fundo, RS, pelo encaminhamento das pacientes para realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Thijs Y, Tiggelen DV, Roosen P, et al. A prospective study on gait-related intrinsic risk factors for patellofemoral pain. *Clin J Sport Med* 2007;17(6):437-45.
2. Alaca R, Yilmaz B, Goktepe A, et al. Efficacy of isokinetic exercise on functional capacity and pain in patellofemoral pain syndrome. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81(11):807-13.
3. Tumia N, Maffulli N. Patellofemoral pain in female athletes. *Sports Med Arthrosc Rev* 2002;10(1):69-75.
4. Wilson T. The measurement of patella alignment in patellofemoral pain syndrome: are we confusing assumptions with evidence? *J Orthop Sports Phys Ther* 2007;37(6):330-41.
5. Venturini C, Morato F, Michetti H, et al. Estudo da associação entre dor patelofemoral e retropé varo. *Acta Fisiatr* 2006;13(2):70-3.
6. Fredericson M, Powers CM. Practical management of patellofemoral pain. *Clin J Sport Med* 2002;12(1):36-8.
7. Sousa FAEF, Silva JA. Mensurando dor. *Rev. Dor* 2005;6(4):680-7.
8. Powers CM. The influence of altered lower-extremity kinematics on patellofemoral joint dysfunction: a theoretical perspective. *J Orthop Sports Phys Ther* 2003;33(11):639-46.
9. Fredericson M, Yoon K. Physical examination and patellofemoral pain syndrome. *Am J Phys Med Rehabil* 2006;85(3):234-43.
10. Brechter JH, Powers CM. Patellofemoral joint stress during stair ascent and descent in persons with and without patellofemoral pain. *Gait Posture* 2002;16(2):115-23.
11. Williamson A, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *J Clin Nurs* 2005;14(7):798-804.
12. Lara-Muñoz C, De Leon S, Feinstein A, et al. Comparison of three rating scales for measuring subjective phenomena in clinical research. I. Use of experimentally controlled auditory stimuli. *Arch Med Res* 2004;35(1):43-8.
13. Kujala UM, Jaakkola LH, Koskinen SK, et al. Scoring of patellofemoral disorders. *Arthroscopy* 1993;9(2):159-63.
14. Levinger P, Gilleard W. An evaluation of the rearfoot posture in individuals with patellofemoral pain syndrome. *J Sports Sci Med* 2004;3(1):8-14.
15. Manske RC, Davies GJ. A nonsurgical approach to examination and treatment of the patellofemoral joint: part 1: examination of the patellofemoral joint. *Crit Rev Phys Rehabil Med* 2003;15(2):141-66.
16. Haupenthal A, Santos DP. Força e contato patelofemoral como fundamentos biomecânicos para reabilitação da Síndrome da Dor Patelofemoral. *Fisioter Mov* 2006;19(4):11-6.
17. Ott B, Cosby NL, Grindstaff TL, et al. Hip and knee muscle function following aerobic exercise in individuals with patellofemoral pain syndrome. *J Electromyogr Kinesiol* 2001;21(4):631-7.
18. Nakagawa TH, Baldon RM, Muniz TB, et al. Relationship among eccentric hip and knee torques, symptom severity and functional capacity in females with patellofemoral pain syndrome. *Phys Ther Sport* 2011;12(3):133-9.

Apresentado em 03 de novembro de 2011.

Aceito para publicação em 22 de fevereiro de 2012.

Conflito de interesses: Nenhum - Fontes de fomento: Nenhuma.