

**Artigo original****Síndrome da hiperpressão patelar lateral:  
tratamento fisioterapêutico*****Lateral patellar compression syndrome:  
physical therapy***

Jean Rodrigo Zipperer\*, Marco Antonio Schueda\*\*, Marcelo Sahyun, Ms.\*\*\*, Douglas Roberto Trauczinski\*\*\*

.....

\*Fisioterapeuta, Professor do curso de Fisioterapia na Associação Catarinense de Ensino – ACE – Joinville, \*\*Ortopedista, Professor da Graduação e Pós-Graduação da ACE – Joinville, \*\*\*Fisioterapeuta, Especialista em Ortopedia e Traumatologia

**Palavras-chave:**

Síndrome da hiperpressão patelar lateral, palmilhas adaptativas, bandagens.

**Resumo**

Esta é uma pesquisa de campo pré-experimental, com pré e pós-teste em um único grupo, que analisou 18 joelhos em dez pacientes, com idade média de 22,9 anos (13 a 35 anos) que apresentavam Síndrome da Hiperpressão Patelar Lateral (SHPL) sintomática. Realizou-se palmilhamento adaptativo, bandagens de Mc Connel, alongamento de isquiotibiais, tríceps sural, trato íleo-tibial, ílio-psoas e eletroestimulação de vasto medial através de corrente de média frequência em dez sessões diárias. Aplicou-se o Score Lysholm (modificado) pré e pós-tratamento. O resultado apresentou uma diminuição do quadro algico de 42,9%, credenciando este protocolo como proposta terapêutica válida e reproduzível.

**Key-words:**

Lateral patellar compression syndrome, adaptable soft foot orthotics, bandage.

**Abstract**

This is a pre-experimental field research, with pre and post-test in one group, that analyse 18 knees in 10 patients, 22,9 years old (13-35 years old) who presented symptomatic Lateral Patellar Compression Syndrome (LCPS). It was realized an adaptable soft foot orthotics, Mc Connel's bandage, hamstrings stretch, triceps surae, iliotibial band, iliopsoas and vastus medialis electrical stimulation through Russa current for ten sessions. The Score Lysholm (modified) was applied in pre and post-treatment. The result presented a pain decrease in 42,9% giving credit to this protocol like a valid therapeutic and reproducible proposal.

Artigo recebido em 7 de julho de 2003; aceito em 15 de outubro de 2003.

Endereço para correspondência: Jean Rodrigo Zipperer, Rua Cruz Alta, 228, Bairro Fátima, 89229-330 Joinville SC, Tel.: (47) 436 9249, 423 2555, 9114 9116, 433 4577, E-mail: dr.jeanfisiosports@bol.com.br

## Introdução

As patologias fêmur-patelares são na clínica diária, as mais freqüentes envolvendo joelhos, sendo estudadas com maior ênfase nos últimos anos. Tais estudos trouxeram melhorias no entendimento da biomecânica, principalmente por mostrar que as alterações muitas vezes são causadas por problemas do pé ou quadril tendo como conseqüência a sintomatologia na articulação fêmur-patelares. As alterações Patelofemorais tiveram, por muitos anos, seu diagnóstico erroneamente firmado. Foram denominadas como condromalácea patelar, as dores anteriores do joelho que não tinham pontos dolorosos em região tendínea. Atualmente, sabe-se que a condromalácea é uma conseqüência das patologias fêmur-patelares, ou pode apresentar-se de maneira primitiva, porém essa rara. Os profissionais da ortopedia e da medicina desportiva investiram muito tempo no estudo para melhorar as condições diagnósticas, sejam elas semiológicas, questionários funcionais ou exames complementares (RX e Tomografia Computadorizada).

A terminologia das alterações femoro-patelares é seguidamente confusa. Diversas classificações foram propostas; utilizou-se a que foi determinada por Dejour (Quadro 1) [1]:

### Quadro 1 - Classificação etiológica de distúrbios patelo-femorais.

I - Traumática: fratura, luxação traumática, ruptura do quadríceps, tendão patelar e tendão do quadríceps.

II - Displasias luxantes

1. Instabilidade patelofemoral maior: luxação permanente e habitual
2. Instabilidade patelar objetiva: Luxação recidivante e traumática com problemas
3. Instabilidade patelar potencial
4. Artrose patelofemoral externa

III - Síndrome patelar dolorosa

1. Primitiva: torção tibiofemoral, hiperpressão patelar externa, contratura de isquiotibiais, tendinite patelar, hiperfrouxidão e condromalácea primitiva
2. Secundária: condrite pós-traumática e pós-cirúrgica

IV - Infecçiosa

V - Tumoral

Apesar da diversidade de possibilidades de encontrarmos a dor anterior do joelho, os estudos mais amplos concentram-se na síndrome patelar dolorosa, com isso este estudo foi desenvolvido como possibilidade terapêutica destas alterações.

## Materiais e Métodos

Foram analisados 10 pacientes com 18 joelhos sintomáticos no período de janeiro a setembro de 2002,

portadores de SHPL sintomáticos, selecionados pelos critérios de inclusão: paciente com dor anterior do joelho por no mínimo 3 meses, não traumática, sem luxação ou instabilidade patelar, sem fraturas, patologias menisco-ligamentares e/ou artrose, encaminhados pelo ortopedista com Rx e Tac padronizados caracterizando SHPL.

## Avaliação

I - Inspeção: o avaliador deverá ter cuidados especiais neste quesito, pois podemos detectar as influências do quadril, coluna lombar, pés e a própria posição estática e dinâmica do joelho.

II - Palpação: dedica-se a procura de derrame articular, espessamento sinovial, pontos dolorosos (inserções tendinosas, faces patelares, bursas, interlinha articular, inserções ligamentares periféricas), plica sinovial, cisto poplíteo, crepitação e estalidos [2].

III - Testes especiais

• Articulares: teste de compressão [3,1,4,5], sinal de Rabot [2], sinal de Zohlen [1,5], sinal de Smille [2] e o deslizamento medial e lateral [1,6,7];

• Musculares: teste de Thomas [8,5,7], teste de Ely [7], teste de Ober [9,10,7] e teste de encurtamento dos isquiotibiais e tríceps sural.

IV- Exame funcional

Score Lisholm (modificado)

Dor

- Sem dor ( ) 15 pts
- Suave e infreqüente ( ) 12 pts
- Durante ou após corrida ( ) 10 pts
- Quando sobe escadas ( ) 08 pts
- Após caminhar mais de 2 km ( ) 06 pts
- Após caminhar menos de 2 km ( ) 05 pts
- Caminhando normalmente ( ) 03 pts
- Mais de 30 min. Com joelhos dobrados ( ) 00 pts

Mancar

- Não ( ) 05 pts
- Discreta ( ) 03 pts
- Constante ( ) 00 pts

Parar com dor

- nunca ( ) 05 pts
- às vezes ( ) 03 pts
- constante ( ) 00 pts

Sensação de instabilidade

- Nunca ( ) 05 pts
- Às vezes ( ) 03 pts
- Constante ( ) 00 pts

Agachamento

- sem problemas ( ) 05 pts
- desconforto ( ) 04 pts
- dificuldade ( ) 02 pts
- Impossível ( ) 00 pts

Descer escada	Subir escada
• Sem problemas ( ) 05 pts	• sem problemas ( ) 05 pts
• Desconforto ( ) 04 pts	• desconforto ( ) 04 pts
• Dificuldade ( ) 02 pts	• dificuldade ( ) 02 pts
• Impossível ( ) 00 pts	• impossível ( ) 00 pts

Derrame	Resultados
• Não apresenta ( ) 05 pts	< 21 pontos = ruim
• Após corrida ( ) 04 pts	21 à 30 pontos = regular
• Após caminhar ( ) 02 pts	31 à 40 pontos = bom
• Constante ( ) 00 pts	41 à 50 pontos = excelente

## VI - Exames complementares

Na prática utiliza-se o Rx simples nas incidências ântero-posterior, perfil e axial de patelas em 30° de flexão, sempre de maneira comparativa [2].

A TAC (tomografia computadorizada) permite medições precisas de grande valia, utilizando cortes desde as articulações coxofemorais até as tíbio-társicas, medindo todos os desvios torsionais dos segmentos [11,2].

Em Joinville, especificamente, contamos com o protocolo de Lyon para patologias patelofemorais, onde são verificados a anteversão do quadril, torção tibial, o ângulo da tróclea, o comportamento da articulação patelofemoral durante a contração do quadríceps em 30° de flexão e 15° de flexão e a medida da TA-GT (tuberosidade anterior da tíbia – garganta da tróclea).

Entre outros métodos de avaliação disponíveis, o rastreamento com radionuclídeos pode ser útil em determinados pacientes, quando houver dúvidas sobre a presença, localização ou gravidade da artrose patelar [4].

Exames laboratoriais podem ser solicitados para diagnósticos diferenciais de patologias reumáticas [10].

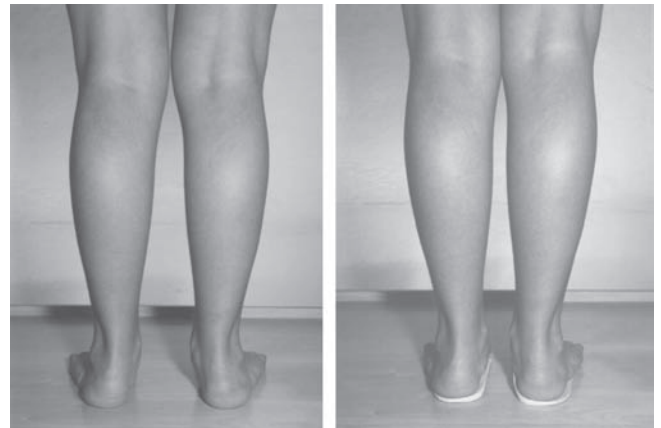
### Procedimento fisioterapêutico

- Palmilhamento adaptativo (fig. 1)
- Bandagens de Mc Connel (fig. 3)

- Alongamento de isquiotibiais, tríceps sural, tracto íleo-tibial e ílio-psoas,
- Eletroestimulação de vasto medial através de corrente de média frequência (fig. 2).

Efetuosos por 10 (dez) sessões e aplicação do Score Lisholm (modificado) pré e pós-tratamento.

**Fig. 1 - Palmilhamento adaptativo.**



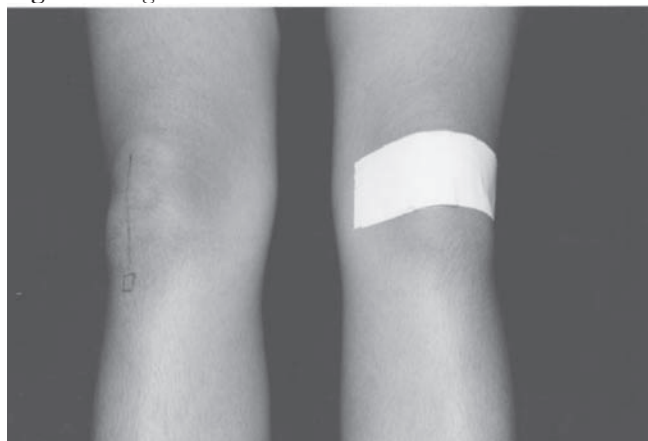
**Fig. 2 – Eletroestimulação.**



**Tabela I - Médias comparativas pré e pós-tratamento.**

Avaliação	Pré-teste	Pós-teste	Médias das diferenças	T "student" pareado	Percentual de evolução
dor	2,4	7,8	-6	2,91	225%
mancar	4,0	4,6	-1	1,96	15%
parar com dor	2,8	3,8	-1	1,79	35,7%
sensação de instabilidade	2,8	3,8	-1	1,79	35,7%
agachamento	3,2	4,2	-1	2,74	31,3%
descer escadas	4,2	4,5	-1	1,41	07%
subir escadas	3,4	3,9	-1	1,86	11,7%
derrame	3,8	4,6	-1	1,71	21,1%
resultado geral	26,1	37,3	-11,2	4,9	42,9%

Fig. 3 - Bandagem.



## Resultados

Nove pacientes do sexo feminino e um masculino, com idade média de 22,9 anos (13 a 35 anos) sendo oito bilaterais e dois esquerdos. Pelo Score Lysholm modificado graduou-se subjetivamente conforme Tabela I.

## Discussão

Evidenciamos no presente estudo a confirmação que o sexo feminino é mais acometido (em nosso estudo 90%) nas patologias femoro-patellares, bem como nossa faixa etária concordou com a literatura (adultos jovens 22,9 anos) e geralmente bilaterais (80%) [1,12,4,13].

Os pacientes foram encaminhados com diagnóstico clínico e tomográfico pelo ortopedista e avaliados subjetiva e objetivamente pelo Score de Lysholm e submetidos ao palmilhamento, pois existe correlação das alterações do pé com a dor anterior do joelho.

A descrição da marcha, conforme Goud III [8], sugere duas fases, de apoio e de balanço. A fase de apoio é a que traz adaptação do membro inferior proveniente da relação do pé com o solo. O tempo de pronação aumentado trará adaptações suprajacentes, como uma rotação externa da tibia, uma rotação interna do fêmur, provocando um valgismo excessivo do joelho, fazendo com que a faceta lateral da patela seja lançada contra o côndilo lateral do fêmur, caracterizando a Síndrome da Hiperpressão Patelar Lateral (SHPL) [3,14,4,15]. Segundo a descrição de Rosen [7], se não corrigida, essa situação supracitada, criará excessiva carga em vários pontos ao longo da extremidade do membro inferior:

I - Valgo e rotação medial da primeira articulação metatarso-falangeana;

II - Excessivo estiramento e distração do músculo tibial posterior;

III - Aumento da rotação interna do joelho resultando em um aparente aumento do ângulo Q, estresse em

subluxação patelar lateral, aumento da tensão retinacular medial, aumento da carga de compressão lateral da faceta patelofemoral e aumento da tensão do músculo poplíteo;

IV- Aumento da rotação interna do quadril, aumento da tensão e estiramento dos rotadores externos do quadril (produzindo Síndrome do Piriforme).

Eng e Peierrynowski [13] determinaram que palmilhas ortopédicas em conjunto com um programa de exercícios eram muito efetivos na redução da dor em pacientes com SHPL, pois promove uma diminuição do tempo de pronação. Neste trabalho utilizamos a medida do calcâneo com a tibia em uma vista posterior, sendo considerado um valor normal uma angulação em varo de calcâneo até 10°, utilizamos uma constante, dividindo a angulação por 5, tendo como resultado a correção máxima em milímetros. A correção é feita com elevação da borda medial do calcâneo, sendo esta progressiva, iniciando com 1 mm, aumentando 1 mm a cada 6 meses, até atingir o máximo de correção.

Efetuados alongamentos, pois existem alterações da articulação femoro-patelar originadas por desajustes musculares. Os músculos predominantemente tônicos sofrem com o encurtamento enquanto os músculos predominantemente fásicos com a fraqueza [16,17]. Com relação aos músculos tônicos acredita-se que os isquiotibiais, o iliopsoas e o tríceps sural tragam a partir do encurtamento, aumento de pressão na articulação femoro-patelar [3,18,19, 1,4,20,21,13,22,23,24,25].

A fraqueza do músculo vasto medial, predominantemente fásico, colabora com a lateralização da patela, promovendo o choque com o côndilo lateral do fêmur [11,18,1,26,4, 20,13,27,23,25].

Devido a inserção de um de seus feixes na patela e formar o retináculo lateral, o tracto íleo-tibial ao estar encurtado, também interfere na biomecânica da articulação femoro-patelar, facilitando a lateralização da mesma [18].

Utilizaram-se bandagens funcionais, pois se sabe que o retináculo lateral é formado pelo tendão da porção longa do bíceps femoral, vasto lateral e trato íleo-tibial, e que o seu tensionamento promove a lateralização da patela. A indicação do uso de bandagens com fita adesiva ficou mais clara após encontrar os seguintes estudos:

Cushnaghan *et al.* demonstraram que a fixação femoro-patelar por fitas adesivas tem ajudado na dor, em pacientes com osteoartrite femoro-patelar [4].

Bockrath *et al.* mostraram benefícios semelhantes em pacientes com dor anterior do joelho; alguns pacientes expressam imediato alívio da dor, a qual perdurava por um ano ou mais [4].

Tom Murray, da *University of Connecticut School of Medicine*, demonstrou real melhora do desalinhamento patelar logo após a aplicação de fitas através de uma Tomografia computadorizada, feita antes e depois da aplicação. As alterações foram notadas, contudo, somente com o joelho em extensão completa [4].

Entendemos que a melhor técnica de fixação é a preconizada por Mc Connell [4], porém este tipo de tratamento serve como auxílio para alívio da dor (pois se opõe à inclinação patelar) e melhora proprioceptiva, mas não como uma solução definitiva.

Este estudo concorda com Fulkerson [4], Shelbourne e Adsit, Gilizard, McConnell e Parson e Maurer, Carlin, Butters e Scuderi [28], que orientam ser o tratamento não operatório de pacientes com inclinação patelar, a mobilização do quadríceps e do retináculo lateral contraídos, o fortalecimento do quadríceps medial, a correção do andar, a pronação do pé, o alongamento dos isquiotibiais, o apoio com imobilizadores (joelheiras ou fitas adesivas), e o tratamento de sinovites intra-articulares secundárias ao desarranjo articular com anti-inflamatórios.

Analisando os resultados no pré-teste do Score Lysholm (modificado), de uma forma fragmentada, conseguimos detectar que as maiores dificuldades funcionais dos pacientes com SHPE são: parar com dor, sensação de instabilidade, subir escadas e o agachamento; exceto o primeiro item, todos os outros vão ao encontro dos dados achados na literatura [11,1,4,25,2].

Os resultados encontrados no pós-teste, também são descritos, porém a quantificação e a análise de resultados não são feitas em curto prazo de tratamento (10 sessões). Vários autores trazem como prazo mínimo de tratamento de 4 a 6 meses [11,1,4,13,25].

No resultado geral do teste, onde apresenta o pré-teste de 26,1 pontos (regular) e o pós-teste de 37,3 pontos (bom) ficou evidenciado que podemos obter uma melhora parcial do quadro em curto prazo, trazendo conforto para o paciente. Tendo um percentual de evolução de 42,9%.

## Conclusão

O protocolo empregado para tratamento fisioterapêutico da SHPL obteve resultado significativo, com melhora funcional de 42,9%, credenciando esta proposta terapêutica como válida e reproduzível.

## Referências

1. Camanho GL. Patologia do joelho. São Paulo: Sarvier;1996
2. Xavier R, Hebert S. Ortopedia e Traumatologia – Princípios e práticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed; 1998.
3. Andrews PJ et al. Reabilitação física das lesões desportivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
4. Fulkerson PJ. Patologia da articulação patelofemoral. Rio de Janeiro: Revinter; 2000.
5. Gross J et al. Exame musculoesquelético. Porto Alegre: Artmed; 2000.
6. Howard SA. Manual do residente em ortopedia. Rio de Janeiro: Revinter; 1995.
7. Rosen et al. Exame musculoesquelético. São Paulo: Artmed; 2000.
8. Goud III JA. Fisioterapia na ortopedia e na medicina dos Esportes. São Paulo: Manole; 1993.
9. Cipriano JJ. Manual fotográfico de testes ortopédicos e neurológicos. São Paulo: Manole;1999.
10. Corrigan B, Maitland GD. Ortopedia e reumatologia- Prática e clínica. São Paulo: Premier; 2000.
11. Alfonso Vicente S. Cirurgia de la rodilla. Madrid: Panamericana; 1995.
12. Fu F et al. Resonancia magnética y artroscopia. Madrid: Harcourt Brace; 1998.
13. Klingman et al. Patelofemoral pain. J Orthop Sports Phys Ther 1997;25(3).
14. Buchbinder MR, Napora NJ, Biggs EW. The relationship of abnormal pronation to chondromalacia of the patella in distance runners. Podiatric Sports Medicine 1979;69:159-62.
15. Rubin G. Tibial rotations. Bulletin of Prosthetics Research 1971;10(15):95-101.
16. Marques, Amélia P. Cadeias musculares. São Paulo: Manole; 2000.
17. Santos A. Fisioterapia estática. São Paulo: Novartis Biociências;1999.
18. Blackburn TA, Craig E. Knee anatomy: A brief review. Phys Ther 1980;60: 1556-60.
19. Brinkmann JR, Perry J. Rate and range of knee motion during ambulation in healthy and arthritic subjects. Phys Ther 1985;65:1055-60.
20. Kapandji AI. Fisiologia articular. 5 ed. Madrid: Panamericana; 1998.
21. Kapandji AI. Fisiologia articular. Esquemas comentados de mecânica humana. 5 ed. São Paulo: Manole; 1990.
22. Murray SM et al. Torque-velocity relationships of the knee extensor and flexor muscles in individuals sustaining injuries of the cruciate ligament. Am J Sports Med 1984;12:436-9.
23. Nisell R. Mechanics of the knee. A study of joint and muscle load with clinical applications. Acta Orthopédica Scandinavica 1985;56:1-42.
24. Nordin M, Frankel VH. Basic biomechanics of the musculoskeletal system. Philadelphia: Lea & Febiger; 1989.
25. Shelbourne DK et al. Conservative care of patellofemoral pain. Material didático fornecido pela reabilitação de membros inferiores. Joinville: Curso de Especialização de Fisioterapia Ortopédica e Traumatológica; 1999.
26. Chesworth BM, Culham EG, Tata GE, Peat M. Validation of outcome measures in patients with patellofemoral syndrome. Journal of Sports Physical Therapy 1989;10: 302-8.
27. Lieb FJ, Perry J. Quadriceps function: an electromio-graphic study under isometric conditions. J Bone Joint Surg 1971;53a:749-58.
28. Segal P, Jacob M. The knee. Chicago: Year Book Medical; 1973. ■