

# ESTUDO DE CASO - HIDROTERAPIA NA SÍNDROME DA DOR FEMORO-PATELAR

**Viviane Maria da Costa Manso Azeredo<sup>1</sup> Rodrigo Gontijo Cunha<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Paraíba- Univap / Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, viazeredo@yahoo.com.br

**Resumo-** A Síndrome da Dor Patelo-Femoral é uma das patologias mais comuns na prática ortopédica, sendo de difícil tratamento para fisioterapeutas e outros profissionais da área da saúde. O tratamento pela hidroterapia consiste no uso da água com fins terapêuticos, sendo a piscina terapêutica aquecida a 33º proporcionando vários benefícios fisiológicos como analgesia, relaxamento muscular e, devido à diminuição da força da gravidade, permite trabalhar o fortalecimento muscular precoce sem risco de sobrecargas articulares. O objetivo deste estudo é propor um protocolo de atendimento hidroterapêutico visando eliminar o quadro algico e melhorar a estabilidade muscular da articulação do joelho. Neste trabalho, contamos com um paciente do sexo feminino, 42 anos de idade, com diagnóstico de Síndrome da Dor Patelo Femoral em joelho esquerdo. O caso apresenta quadro algico intenso, com limitações funcionais durante suas AVD's. Foi realizada avaliação postural, fisioterapêutica e, após essa avaliação específica, foi proposto um protocolo de atendimento hidroterapêutico. O protocolo mostrou-se eficaz, pois ao seu término alcançamos de acordo com relatos do paciente a ausência do quadro algico e melhora do equilíbrio muscular.

**Palavras-chave:** joelho, hidroterapia, fêmur patelar

**Área do Conhecimento:** Fisioterapia

## Introdução

A Síndrome da Dor Patelo Femoral (SDPF) é definida como "dor retropatelar ou peripatelar", tida como uma das afecções mais comuns na clínica médica e desportiva (JUHN, 1999), (FREDERICSON; POWERS, 2002). Apesar da alta prevalência, sua etiologia continua desconhecida (JUHN, 1999), (CROSSLEY et al., 2002). O sintoma maior é a dor, geralmente difusa e situada na região anterior do joelho, que se agrava durante atividades que aumentam as forças de compressão fêmoro-patelar, tais subir, descer escadas e manter os joelhos flexionados por tempo prolongado (JUHN 1999), (FREDERICSON; POWERS, 2002), (POWERS; 1998).

Existe um consenso geral de que o desalinhamento do mecanismo extensor do joelho, associado a uma movimentação lateral excessiva da patela, constitui a principal causa da SDPF (STEINKAMP, ET AL, 1993), (POWERS, 2000), (GROSS, 2000), (KUJALA, ET AL, 1993), (ZAKARIAS, ET AL, 1997). Análises biomecânicas sugerem que o alinhamento e a função normal da articulação patelo-femoral dependem de um equilíbrio apropriado entre as forças exercidas sobre a patela por estruturas passivas e ativas. (POWERS, 2000), (GOH, et al., 1994), (KALJUMAE. 1994), (KARST; WILLET 1995), (SOUZA; GROSS 1991), (VOIGHT; WIEDER), (WITVROUW, et al., 1996). Anormalidades que podem levar a estas alterações incluem a anteversão do colo de fêmur, pronação subtalar excessiva, genu valgum, genu varum, genu recurvatum, patela alta, hiper mobilidade patelar, aumento do ângulo quadriceptal, encurtamento do retináculo

lateral e da banda ílio-tibial e frouxidão do retináculo medial (KARST; WILLET, 1995) (SOUZA; GROSS 1991), (DOUCETTE; GOBLE 1992).

Já as estruturas ativas relacionam-se aos músculos que conferem estabilidade dinâmica à articulação. A única estrutura ativa que atua diretamente na estabilidade dinâmica da patela é o músculo quadríceps femoral. Ele é composto por quatro cabeças que se inserem na patela por meio de um tendão comum (SOBOTTA, 1995). Entre os quatro componentes do quadríceps femoral, os mais freqüentemente estudados, em relação à estabilidade patelar, são o Vasto Medial Oblíquo (VMO) e o Vasto Lateral (VL) (BOCKRATH, et al., 1993), (CERNY, 1995). O ângulo de inserção e orientação das fibras destes músculos, associado a outros fatores biomecânicos, determinará o vetor resultante das forças de ação sobre a patela. Sua maior atuação, com relação a estabilidade patelar, se dá nos últimos graus de extensão, quando a patela se posiciona fora do sulco intercondilar, tornando-se mais estável.

Em decorrência de todas estas alterações, a articulação do joelho fica suscetível a quadros algicos importantes. A hidroterapia como recurso de tratamento gera vários benefícios fisiológicos como a analgesia (liberação de endorfina), relaxamento muscular e a propriocepção. Devido à flutuação e ao empuxo, a hidroterapia atua precocemente com exercícios de força muscular, diminuindo muito o risco de lesões ou sobrecargas na articulação (ENGEL, 1995), (CUNHA, et al., 1996).

A hidrostática (densidade relativa, flutuação, pressão hidrostática, coesão, adesão, tensão superficial e refração), a hidrodinâmica

(movimento da água) e a termodinâmica (temperatura) são áreas da física que fundamentam os benefícios fisiológicos e terapêuticos da piscina terapêutica. Neste estudo de caso, foram realizadas dez sessões com o objetivo de diminuir ou eliminar o quadro algico e o equilíbrio muscular dos M.M.I.I.

## **Materiais e Métodos**

Estudou-se uma paciente do sexo feminino, 42 anos de idade, com diagnóstico de SDFP, com processo algico grau 8 na escala subjetiva da dor (de 1 a 10), sem histórico de intervenções cirúrgicas. Ela relatou que o quadro algico no joelho esquerdo manifestava-se constante nos últimos cinco meses e piorava quando a paciente ficava muito tempo com o joelho flexionado, o que proporcionava marcha claudicante ao final do dia, e dor ao subir e descer escadas. Ela trabalha em escritório permanecendo muito tempo sentada, não pratica exercícios físicos e esta quinze quilos acima do peso ideal.

O protocolo de hidroterapia será realizado em piscina coberta e aquecida a 33º Celsius, com frequência semanal de três vezes, com duração de quarenta minutos cada sessão.

### **Protocolo de Avaliação**

Realizou-se uma avaliação fisioterapêutica, incluindo a H.M.A. (História da Moléstia Atual) e exame físico específico. Foram os seguintes os achados principais:

Postura	Hiperlordose lombar
Pelve	Anteversão do colo do fêmur
Joelho	geno valgo
Patela	levemente aderida
Encurtamentos:	
quadríceps femoral, isquiotibiais e tríceps sural	
Marcha:	
claudicante com pronação do pé excessiva	

### **Força Muscular**

Quadríceps femoral	3
iliopsoas	3
adutores	3
Abdutores	3
Isquiotibiais	3
Tríceps Sural	3

Todos estes achados levam a alterações que desencadeiam um desalinhamento do mecanismo extensor do joelho que leva ao quadro algico da paciente.

### **Proposta de Tratamento**

Após a realização da avaliação inicial, a paciente foi submetida a doze sessões de hidroterapia. Num primeiro momento, ou seja, nas quatro primeiras sessões, enfatizamos a diminuição do quadro algico e realizamos alongamentos em quadríceps femoral, isquiotibiais, adutores, abdutores e tríceps sural, dois minutos para cada grupo muscular, totalizando dez minutos de alongamento, e respeitando o limite algico da paciente.

Em seguida, a paciente foi colocada em decúbito dorsal, com o auxílio de um colar cervical e flutuadores na região axilar e na fossa poplíteia, para a realização da mobilização patelar látero-lateral e crânio caudal, e de manobras de massoterapia visando relaxar a musculatura da coxa e da perna. Após estas liberações, a paciente retornou ao ortostatismo e realizou-se marcha anterior, lateral, posterior e cruzada, terminando a sessão com os alongamentos propostos inicialmente.

Após o término do quadro algico, nas oito sessões seguintes, enfatizamos o trabalho de fortalecimento muscular e propriocepção.

Realizou-se trabalho de Cadeia Cinética Aberta (CCA) e Cadeia Cinética Fechada (CCF) inicialmente sem o uso de caneleiras flutuantes e conforme a paciente relatava melhora da sua estabilidade, ao caminhar no dia a dia, e sem processo algico, acrescentamos caneleira flutuante simples e depois dupla, para aumentarmos a resistência. Estes exercícios visaram fortalecer os grupos musculares que estavam gerando o desequilíbrio muscular responsável pela instabilidade patelar. O treino proprioceptivo foi realizado em tapetes flutuantes, com bolas e marchas rápidas e com mudanças abruptas de direção.

Todas as sessões começavam e terminavam com alongamentos globais de M.M.I.I. e relaxamento da musculatura envolvida.

## **Resultados**

Ao término das doze sessões, realizamos uma reavaliação e observamos: ausência do quadro algico, patela sem aderência, melhora do alongamento e da força muscular dos grupos inicialmente avaliados, marcha normal, porém, refazendo a perimetria não observamos aumento de massa muscular e sim melhora do tônus muscular. Todos estes resultados proporcionaram melhora psicológica e normalizaram as AVD's do paciente.

## **Discussão**

Este estudo de caso levanta a importância de um tratamento precoce atuando com a

hidroterapia na fase aguda e aliviando o quadro álgico. Porém, não temos estudos mais profundos que nos dêem condições de mensurar e quantificar a eficácia do tratamento, pois ainda ficamos somente com a goniometria e perimetria convencionais. Caberiam mais estudos e formas de avaliação mais aprimoradas para quantificarmos os resultados.

### Conclusão

A hidroterapia, devido as suas propriedades físicas, mostrou-se eficaz em relação ao quadro álgico e proporcionou a realização precoce de exercícios de fortalecimento muscular sem sobrecargas articulares. Porém, em relação ao ganho de trefismo muscular, mostrou-se ineficaz, mas melhorou a estabilidade da articulação do joelho pelo reequilíbrio muscular. Sem o quadro álgico, o paciente melhorou seu quadro emocional, sua socialização, e percebeu a necessidade da atividade física para o seu bem-estar e prevenção de possíveis recidivas.

### Referências

- JUHN, M.S. Patellofemoral pain syndrome: a review and guidelines for treatment. **Am Fam Physician**; 60:2012-8, 1999.
- FREDERICSON, M; POWERS C.M. Practical management of patellofemoral pain. **Clin J Sport Med**;12:36-8, 2002.
- CROSSLEY, K; BENNELL, K; GREEN, S; COWAN, S; MCCONNELL, J. Physical Therapy for patellofemoral pain: a randomized, doubleblinded , placebo-controlled trial. **Am J Sports Med**; 30:857-65, 2002 .
- POWERS, C.M. Rehabilitation of patellofemoral joint disorders: a critical review: **J Orthop Sports phys Ther**: 28:345-54, 1998.
- STEINKAMP, L.A; DILLINGHAM, M.F; MARKEL, M.D; HILL, J.A; KAUFMAN, K.R. Biomechanical considerations in patellofemoral joint rehabilitation, **Am J Sports Med**; 21:438-44, 1993 .
- POWERS, C.M. Patellar Kinematics, part 1: The influence of vastus muscles activity in subject's with and without patellofemoral pain. **Phys Ther**. 80:956-64, 2000.
- GROSS, J. **Exame musculoesquelético**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- KUJALA, U.M; JAAKKOLA, L.H; KOSKINEN, S.K; TAIMELA, S; HURME, M; NELIMARKKA, O. Scoring of patellofemoral disorders. **Arthroscopy**. 9:159-63, 1993.
- ZAKARIAS, D.K.L; KRAMER, J.F. Preferential activation of the vastus medialis oblique, vastus lateralis, and hip adductor muscles during isometric exercises in females. **J. Orthop. Sports Phys. Ther**. V. 26, n.1, p. 23-8, 1997.
- GOH, J.C.H; LEE, P.Y.C; BOSE, K. A cadaver study of the function oblique part of vastus medialis. **J. Orthop. Sports Phys. Ther**. V. 20,n 1, p.39-43, 1994.
- KALJUMAE, U; HANNINEN, O; AIRAKSINEN, O. Knee extensor fatigability and strength after bicycle ergometer training. **Arch. Phys. Med. Rehabil**. v. 75, p.564-7, 1994.
- KARST, G.M; WILLET, G.M. Onset timing of eletromiographic activity in the vastus medialis oblique and vastus lateralis muscles in subjects with and without patellofemoral pain syndrome. **Phys. Ther** ., v.75, n.9, p.813-23, 1995.
- SOUZA, D.R; GROSS, M. T. Comparison of vastus medialis obliques, vastus lateralis muscle integrated eletromyographic ratios between healthy subjects and patients with patellofemoral pain. **Phys. Ther**., v.71, n.4, p.310-20, 1991.
- VOIGHT, M.L; WIEDER, D.L. Comparative reflex responsetimes of vastus medialis obliques and vastus lateralis in normal subjects and subjects with extensor mechanism dysfunction , An electromyographic study. **Am. J. Sports.**, v.19, n.2, p.131-37, 1991.
- WITVROUW, E; SNEYERS, R; VICTOR, J; BELLEMANS, J. Reflex response times of vastus medialis oblique and vastus lateralis in normal subjects and in subjects with patellofemoral pain syndrome. **J. Orthop. Sports Phys. Ther**. V.24, n. 3, p.160-5, 1996.
- DOUCETTE, S.A., GOBLE, M. The effect of exercises on patellar tracking in lateral patellar compression syndrome. **Am. J. Sports Med**. V. 20, n.4, p.434-40,1992.
- SOBOTTA, J. **Atlas de anatomia humana-tronco, vísceras e extremidade inferior**. 20 edition. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1995.
- BOCKRATH, W.C; WORRELL, T; INGERSOLL, C.D; FARR, J. Effects of patella taping on patella position and perceived pain. **Med. Sci. Sports Exerc**. V 25, p.989-92, 1993.

- CERNY, K. Vastus medialis oblique-vastus lateralis muscle activity ratios for selected exercises in persons with and without patellofemoral pain syndrome. **Phys. Ther.** V. 75, n.8, p.672-83,1995.

- ENGEL, A.G; ARMSTRONG, C.F. **Myology.** **Mcgraw-Hill.** 2 edition. New York: 1995.

- CUNHA, M.C.B; OLIVEIRA, A.S.O; LABRONICI, R.H.D.D. Spinal Muscular Atrophy Type 2 and 3 .Evolution of 50 patients with Physiotherapy and Hydrotherapy in a Swimming Pool. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, 1996.