

# Trocleoplastia em doente com luxação recidivante da patela – a propósito de um caso clínico

## *Trochleoplasty in patient with patellar recurrent dislocation – apropos of a case report*

Filipa Januário<sup>(1)</sup> | João Páscoa Pinheiro<sup>(2)</sup>

### Resumo

A instabilidade femuro-patelar é uma patologia do adolescente e adulto jovem. Um dos seus factores de risco é a displasia troclear, que pode condicionar luxação recidivante da patela. A trocleoplastia pretende recriar a estabilidade biomecânica femuro-patelar. Apresentamos um caso clínico de uma mulher jovem, praticante de desporto de combate, com displasia troclear e luxação recidivante da patela. Foi submetida a trocleoplastia e realizou um programa de reabilitação com bons resultados. Os autores discutem diagnóstico, tratamento e seguimento de um caso clínico.

**Palavras-chave:** Instabilidade Patelar; Trocleoplastia; Reabilitação.

### Abstract

*The patellofemoral instability is pathology of the adolescent and young adult. An important contributory factor is trochlear dysplasia, which may cause patellar recurrent dislocation. Trochleoplasty pretends to recreate the patellofemoral biomechanical stability. The authors present a case report of a young woman, combat sports practitioner, with trochlear dysplasia and patellar recurrent dislocation. The patient did a trochleoplasty and was submitted to a rehabilitation programme, with good outcome. In this case report diagnosis, treatment and follow-up results are discussed.*

**Keywords:** Patellar Instability; Patellar Dislocation; Rehabilitation.

### Introdução

A superfície articular da patela é convexa, de geometria complexa, que facilita a congruência fémuro-patelar. A estabilidade desta articulação é mantida por uma complexa interacção de tecidos moles e estruturas ósseas: estabilizadores “activos” (quadriceps femoral), estabilizadores “passivos” (retináculos patelares) e estabilizadores “estáticos” (geometria das superfícies articulares)<sup>1</sup>.

Os factores de risco mais referidos para a instabilidade patelar são o mau alinhamento do membro inferior (torsional ou angular), a patela alta, a insuficiência ou hipoplasia do vasto medial, a laxidez ligamentar, o espessamento do vasto lateral e da banda ílio-tibial, a insuficiência ou rotura do ligamento femuro-patelar

medial e a displasia troclear (tróclea plana ou menos profunda)<sup>2</sup>.

O componente mais associado à instabilidade recorrente é a displasia troclear<sup>1</sup> e cerca de 85% dos doentes com luxação recidivante apresentam displasia da tróclea<sup>3</sup>.

A displasia da tróclea foi descrita pela primeira vez em 1802 por Richerand e, em 1965, Brattstrom verificou que o côndilo lateral era significativamente inferior em doentes com luxação recidivante<sup>3</sup>.

O estudo clínico da luxação recidivante da patela recorre a estudos imagiológicos, nomeadamente a radiografia de frente, perfil e axiais da patela, a tomografia axial computadorizada (TAC) e menos frequentemente a ressonância magnética nuclear. O

(1) MD, Serviço de Medicina Física e de Reabilitação dos Hospitais da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

(2) Phd, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

E-mail: fajanuario@gmail.com

Data de receção - Abril de 2012

Data de aprovação para publicação - Junho de 2012

TAC é um exame importante, pois permite determinar diferentes referências métricas, designadamente a distância entre a tuberosidade anterior tibial e o sulco troclear (TAGT)<sup>4</sup> e o ângulo de bácia patelar<sup>5</sup>.

A trocleoplastia é um conceito cirúrgico que pretende remodelar a tróclea femoral para recriar estabilidade biomecânica no joelho fémuro-patelar. Estão descritas quatro técnicas cirúrgicas: Albee (1915) com osteotomia com interposição de enxerto tibial para elevação do côndilo lateral; Masse (1978) com remodelação do sulco troclear; Dejour (1990) com afundamento do sulco troclear através de osteotomia dos côndilos femorais e criação de um sulco troclear em forma de V; e Bereiter e Gautier (1994) com levantamento e recolocação da cartilagem no osso após o afundamento troclear<sup>2</sup>.

As indicações para esta técnica são a instabilidade e a luxação patelar recidivante, comprovadamente associada à displasia da troclear e a resposta insuficiente ao tratamento conservador. As contra-indicações mais referidas são a existência de fises abertas e alterações degenerativas da cartilagem<sup>2</sup>.

Este artigo pretende fazer uma revisão da literatura relativamente à trocleoplastia e a propósito descrever o caso clínico de uma mulher jovem com displasia troclear.

### Caso Clínico

Doente do género feminino, 18 anos, apresenta história de dor anterior do joelho esquerdo, com evolução de 4 anos; refere desconforto patelar e perda progressiva de confiança no joelho. Descreve um episódio de luxação da patela esquerda aos 15 anos seguido de outros 5 episódios de luxação patelar esquerda (sendo o último descrito a 30 de Março de 2010). Deterioração progressiva da capacidade funcional, com períodos de dor aguda, aumento do volume articular e perda de mobilidade após cada episódio de luxação.

História semelhante no joelho direito, com a primeira luxação patelar aos 16 anos, seguida de mais 5 episódios agudos; a clínica sintomática e o desenvolvimento clínico são similares.

Os antecedentes familiares e pessoais não são relevantes.

Refere não ter feito qualquer programa de reabilitação após o primeiro episódio de luxação patelar, tendo feito apenas terapêutica sintomática e restrição de actividade física.

Descreve a prática regular de desporto de combate, ainda que limitada pela clínica da instabilidade patelar e que condicionava a prestação competitiva.

O estudo radiológico pré-operatório (frente, perfil com flexão 30° e axiais da patela a 30°) mostra a existência de patela alta bilateralmente, patela esquerda com instabilidade lateral e displasia troclear (Fig. 1, 2 e 3).



Figura 1 - Radiografia dos joelhos, de frente.



Figura 2 - Radiografia do joelho esquerdo, de perfil e flexão 30°.

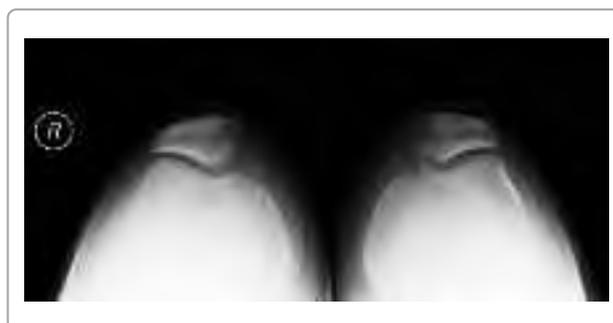
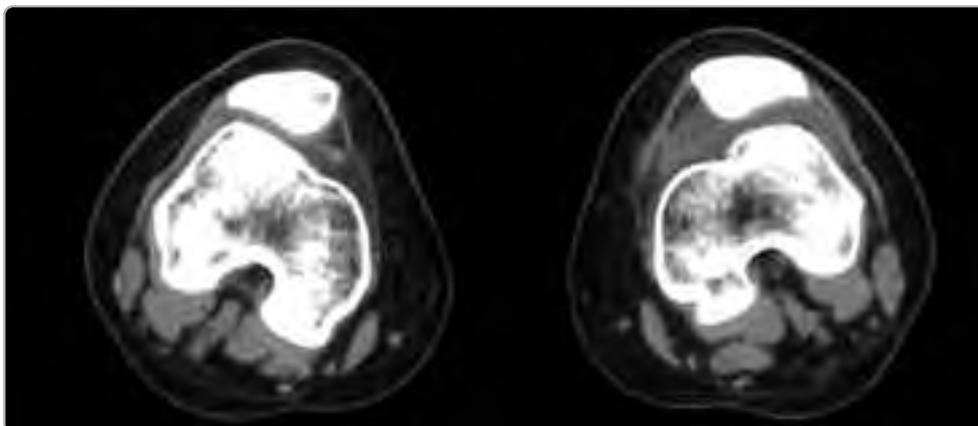


Figura 3 - Radiografia das patelas, axiais a 30°.

O TAC pré-operatório apresenta volumoso derrame articular no joelho esquerdo, com destacamento do bordo medial da patela (secundário a episódios de luxação lateral), a TAGT aumentada bilateralmente (23 mm à direita e 24 mm à esquerda) e trócleas displásicas (redução da profundidade de 5 mm bilateralmente) (Fig.4).



**Figura 3** - Tomografia axial computadorizada dos joelhos – corte axial com displasia da tróclea femoral

Foi submetida a trocлеoplastia de afundamento à esquerda pela técnica de Dejour, a 30 de Junho de 2010.

Após trocлеoplastia iniciou precocemente programa de reabilitação que decorreu durante 9 meses. O programa tinha como objectivo controlar a nocicepção e aumentar a mobilidade articular, a força, a propriocepção e a condição aeróbia.

Actualmente a paciente encontra-se assintomática, sem episódios de luxação patelar e refere estar satisfeita com a evolução funcional. Ao exame objectivo apresenta-se sem sinovite, sem derrame articular, amplitudes articulares completas, atrofia valorizável do perímetro da coxa esquerda (2,2 cm medido a 6 cm do pólo superior da patela) e discreto sofrimento na palpação do bordo patelar lateral esquerdo. Aplicou-se o *Knee Outcome Survey-Activities of Daily Living Scale* (KOS-ADLS)<sup>6</sup>, um índice funcional específico do joelho (escala de 0 a 100, com valores mais elevados a significarem níveis mais elevados de função), tendo a doente obtido a pontuação de 86%.

Iniciou a actividade física aos 6 meses, no entanto, atendendo que pratica um desporto de combate, retomou a prática competitiva desta modalidade aos 9 meses, evitando as actividades mais exigentes (em força ou velocidade de execução), o impacto alto ou médio e os gestos com hiperflexão dos joelhos em carga.

## Discussão

A instabilidade femuro-patelar é uma patologia do adolescente e adulto jovem<sup>2</sup>. Num estudo *in vitro* de Amis et al., verificou-se que a displasia simulada reduz significativamente a estabilidade do joelho e que a trocлеoplastia aumenta significativamente a estabilidade<sup>7</sup>.

A displasia fémuro-patelar condiciona a alteração da mobilidade do joelho, resultando num aumento da

instabilidade patelar e da força de contacto, favorecendo a doença artrósica. A instabilidade justifica o aumento da artrose e não há evidência que a estabilização cirúrgica da articulação femuro-patelar diminua o risco de artrose a longo-prazo, apesar de melhorar a estabilidade a curto-prazo<sup>2</sup>.

Schottle et al. concluíram que a trocлеoplastia não inicia a degeneração da cartilagem condiliana nos primeiros 2 anos de *follow-up*, não sendo claro que esta cirurgia inicie ou aumente a degradação da cartilagem<sup>3</sup>. Este mesmo autor realizou uma biopsia da cartilagem em 3 joelhos operados e verificou não existir lesão macroscópica, à microscopia observou-se viabilidade celular completa da cartilagem e identificação de processos de cicatrização de fractura. Concluíram que o tecido do sulco tróclea mantém-se viável após trocлеoplastia e esta pode ser usada como intervenção primária na instabilidade patelar<sup>8</sup>.

A trocлеoplastia com destacamento e recolocação de um bordo osteocondral pode ser comparável a uma fractura intra-articular<sup>1</sup>.

Knoch et al. avaliaram 45 joelhos após trocлеoplastia, não se tendo registado recorrência de luxação, 30% desenvolveram alterações degenerativas da articulação femuro-patelar e comparando o momento com a dor pré-operatória 33% pioraram, 8% estavam semelhantes e 49% melhoraram. Concluíram que a luxação patelar recorrente associada a displasia trocлеa é tratada eficazmente por trocлеoplastia, o impacto na dor e artrose femuro-patelar é menos previsível e a satisfação subjectiva dos doentes devido à estabilidade alcançada parece ser superior às possíveis sequelas<sup>9</sup>.

Um estudo que avaliou 19 joelhos submetidos a esta cirurgia demonstra uma melhoria subjectiva em 16 joelhos, com diminuição da dor em 12 joelhos e aumento da dor em 2 joelhos. Concluiu que a trocлеoplastia é eficaz e segura, prevenindo a luxação

patelar; o resultado é menos satisfatório se houver degeneração da cartilagem troclear<sup>3</sup>.

O estudo de Utting et al. avaliou 59 joelhos, tendo obtido um aumento de 21 pontos no Lysholm e de 18 pontos no *International Knee Documentation Committee (IKDC)*, comparando dados pré e pós-operatórios<sup>2</sup>.

Os protocolos de reabilitação após esta cirurgia na literatura são escassos e, por vezes, divergentes. Em 2005, Schottle et al. referem a necessidade de imobilizar o joelho a 30° durante 6 semanas e que a carga total é permitida ao 1º dia<sup>3</sup>. Em 2012, Beaufils et al. também permitem carga total, no entanto, propõem que o joelho esteja imobilizado em extensão com ortótese durante 3 semanas, devendo restringir-se a flexão do joelho a 0-60° nas primeiras três semanas de pós-operatório e posteriormente aumentar progressivamente, atingindo os 90° de flexão na sexta semana pós-operatório<sup>10</sup>.

Em 2007, Smith propõe um programa em 3 fases: a 1ª fase (1º - 3º dia) com mobilização articular por artromotor, fortalecimento estático do quadriceps, marcha com canadianas e crioterapia estática; a 2ª fase (4º dia - 6 semanas) com massagem da cicatriz, mobilização da patela e fémuro-tibial activa assistida e activa, fortalecimento estático do quadriceps e hamstrings, técnicas de estiramentos músculo-tendinoso, descontinuar progressivamente canadianas (carga precoce), cicloergómetro (baixa resistência),

treino proprioceptivo progressivo; a 3ª fase (> 6 semanas) com mobilização activa, fortalecimento com resistências crescentes e exercícios pliométricos, cicloergómetro (aumentar resistência), treino proprioceptivo e corrida, mudança de direcções e treino de marcha em diferentes superfícies<sup>11</sup>. A retoma desportiva é consentida aos 6 meses de pós-operatório<sup>10</sup>.

A complicação mais descrita nesta cirurgia é a artrofibrose, podendo estar indicada a artrólise se doente não efectuar 90° de flexão do joelho às 6 semanas. A associação de analgesia epidural e a mobilização precoce reduz o risco de artrofibrose<sup>11</sup>.

A revisão da literatura demonstra que a trocлеoplastia é uma técnica pouco utilizada mas eficaz no tratamento da luxação patelar recidivante. Falta consenso quanto aos seus efeitos no controlo da dor e no risco de gonartrose. É necessário desenvolver um programa de reabilitação sistematizado, facilmente reproduzível, potenciando as disponibilidades cinesiológicas do doente.

O presente caso clínico demonstra que a trocлеoplastia foi eficaz no tratamento da luxação recorrente da patela e da dor, apresentando um bom índice funcional, apesar da não recuperação completa da atrofia muscular do quadriceps. No entanto, só a longo-prazo se saberá o risco-benefício desta técnica cirúrgica.

## Referências / References:

- Schottle P, Schell H, Duda G, Weiler A. Cartilage viability after trocлеoplasty. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2007;15:161-7
- Utting MR, Mulford JS, Eldridge J. A prospective evaluation of trocлеoplasty for the treatment of patellofemoral dislocation and instability. *J Bone Joint Surg.* 2008;90-B:180-5
- Schottle P, Fucetese S. Trocлеoplasty for patellar instability due to trocлеar dysplasia: A minimum 2-year clinical and radiological follow-up of 19 knees. *Acta Orthop.* 2005;76(5):693-8
- Goutallier D, Bernageau J, Lecudonnet B. The measurement of the tibial tuberosity. Patella groove distanced technique and results. *Rev Chir Orthop.* 1978; 64: 423-8
- Beaconsfield T, Pintore E, Maffulli N, Petri G J. Radiological measurements in patellofemoral disorders: A review. *Clin Orthop.* 1994; (308): 18-28
- Gonçalves RS, Rosado JO. Criação da versão portuguesa do KOS-ADLS: adaptação cultural e linguística. *Rev Port Ortoped Traumatol.* 2005;13(2):25-32
- Amis A, Oguz C. The effect of trocлеoplasty on patellar stability and kinematics: a biomechanical study in vitro. *J Bone Joint Surg.* 2008;90-B:864-9
- Schottle P, Schell H, Duda G, Weiler A. Cartilage viability after trocлеoplasty. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2007;15:161-7
- Knoch F, Bohm T. Trocлеoplasty for recurrent patellar dislocation in association with trocлеar dysplasia: A 4 to 14-year follow-up study. *J Bone Joint Surg.* 2006;88(10):1331-5
- Beaufils P, Thauinat M, Pujol N, Scheffler S, Rossi R, Carmont M. Trocлеoplasty in major trocлеar dysplasia: current concepts. *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol.* 2012;4:7
- Smith T. The Physiotherapy Management of Patients Following trocлеoplasty: rehabilitation protocol and case report. *Internet J Orthop Surg.* 2007;5(2)