

# Luxação traumática do joelho com integridade do ligamento cruzado posterior: tratamento cirúrgico

Antônio Carlos Tenor Jr<sup>1</sup>, Pedro Rios Pedroso Salgado<sup>1</sup>, Mauro Caravaggi<sup>2</sup>, Caetano Scallizi Jr.<sup>3</sup>, Walter Florentino da Silva Jr<sup>4</sup>

## RESUMO

Os autores descrevem uma forma de tratamento cirúrgico empregado em um caso raro de luxação traumática de joelho sem lesão neurológica ou vascular, com integridade do ligamento cruzado posterior (LCP), lesão da substância do ligamento cruzado anterior (LCA), lesão do canto póstero - medial e do ligamento colateral medial (LCM). Discutem a avaliação clínica, os exames complementares e a técnica cirúrgica realizada. Revisam a literatura sobre as condutas no atendimento inicial e as formas de tratamento, bem como suas indicações e complicações.

**Descritores:** Luxação traumática do joelho; Ruptura do ligamento cruzado anterior; Ligamento cruzado posterior íntegro; Tratamento cirúrgico; Reparação primária.

## SUMMARY

The authors describe a manner of surgery treatment in a rare case of traumatic knee dislocation without neurologic or vascular lesion, with entire posterior cruciate ligament, lesion of the body of the anterior cruciate ligament, region hinder-medial and medial collateral ligament lesions. The authors discuss clinical avaluation, complementary exams and the surgery tecnic made. Review the literature about the initials care and the ways of treatment, as well as theirs indications and complications.

**Keywords:** Traumátic knee dislocation; Disruption of the anterior cruciate ligament; Entire posterior cruciate ligament surgery treatment; Primary repair.

## INTRODUÇÃO

A luxação traumática do joelho é uma ocorrência rara, mas a sua incidência tem aumentado devido aos traumas de alta energia. Sua incidência pode ser maior do que a conhecida, pois muitas luxações são reduzidas no local do acidente ou até mesmo espontaneamente<sup>(1)</sup>. Antes de 1909 foram descritos 270 casos e entre 1932 e 1977, 245 casos<sup>(2)</sup>.

1. Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo
2. Chefe do Grupo de Joelho do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo
3. Médico Assistente do Grupo de Joelho do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo
4. Residente do Grupo de Joelho do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo

Endereço para correspondência: Centro de Estudos Ortopédicos - HSPE-SP - Rua Borges Lagoa, 1755 - 1º andar - Vila Clementino - CEP 04038-034 - São Paulo - SP.

De acordo com a direção do deslocamento da tibia em relação ao fêmur, as luxações do joelho podem ser classificadas em cinco tipos<sup>(3)</sup>: anterior, posterior, lateral, medial e rotatória. A luxação anterior é a mais freqüente, correspondendo a mais de um terço dos casos, seguida da luxação posterior.

O mecanismo do trauma determina a direção da luxação e as estruturas lesadas. Na luxação anterior, o mecanismo de trauma é em hiperextensão. Se maior do que 30°, pode haver ruptura do LCP e da artéria poplítea. Na luxação posterior, a tibia é submetida a uma força de tração no sentido posterior, podendo haver lesão do LCA, LCP e até da artéria poplítea. A luxação lateral ocorre por golpe direto e/ou estresse em valgo, com ruptura das estruturas mediais, do LCA e do LCP. As luxações mediais são descritas associadas a traumas de alta velocidade<sup>(4)</sup>.

A incidência de lesão vascular decorrente de luxação do joelho pode chegar a 40%<sup>(5)</sup>, sendo que em até 10% dos casos de lesão da artéria poplítea os pulsos distais podem estar presentes<sup>(6)</sup>.

As lesões nervosas ocorrem em até 43% das luxações de joelho. O nervo fibular comum é o mais acometido e a incidência de lesão neurológica é maior nas luxações póstero-laterais<sup>(4)</sup>.

No atendimento inicial, na sala de emergência, são imperativos a palpação dos pulsos periféricos, a avaliação neurológica e o exame físico. A seguir devem ser realizados os exames radiográficos. Uma vez diagnosticada a luxação ou a subluxação do joelho, se os pulsos periféricos não puderem ser palpados, a pesquisa da perfusão distal deverá ser realizada com ultrassonografia-doppler. Confirmada a lesão vascular, a exploração cirúrgica deve ser feita imediatamente dentro das primeiras oito horas<sup>(5,6)</sup>. O emprego da arteriografia para aqueles casos sem sinais maiores de isquemia permanece controverso na literatura<sup>(5,6,7)</sup>.

A maior parte das luxações traumáticas do joelho cursam com lesão de ambos os ligamentos cruzados e os melhores resultados descritos na literatura para estas lesões são obtidos com a reparação primária<sup>(12,13,14)</sup>. Luxações que cursam com integridade do LCP são raras e passíveis de tratamento conservador ou cirúrgico<sup>(9)</sup>, na dependência das lesões associadas e da instabilidade que acarretem. Desinserções ligamentares devem ser reinseridas primariamente, iniciando-se pelos ligamentos intrínsecos<sup>(14)</sup>; rupturas do corpo do ligamento devem ser reconstruídas primariamente, através de artrotomia, ou secundariamente, por via artroscópica, devido ao risco de síndrome compartimental por infiltração de soro fisiológico.

## INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Indicamos a reparação primária do canto póstero-medial e do ligamento colateral medial por artrotomia e a reconstrução secundária por via artroscópica do ligamento cruzado anterior para luxações traumáticas do joelho com integridade do LCP e ruptura do corpo do LCA.

## AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA

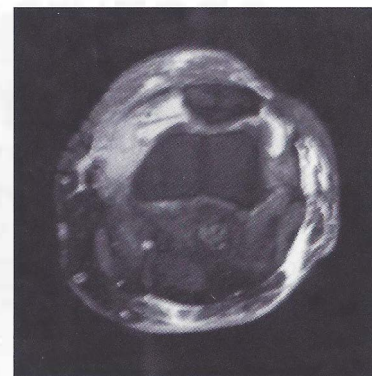
O diagnóstico das lesões ligamentares é feito clínica e radiograficamente, mas deve ser confirmado através da Ressonância Magnética (RM) devido às lesões associadas: ligamentares, capsulares, meniscais, musculares, tendinosas ou osteocondrais<sup>(11)</sup> (Figuras 1, 2 e 3). O exame físico com o paciente anestesiado imediatamente antes do início do procedimento faz parte da avaliação pré-operatória.



**Figura 1 - Radiografia do joelho luxado.**



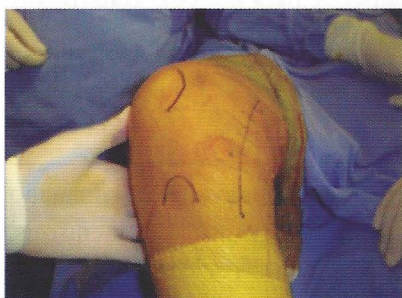
**Figura 2 - Radiografias do joelho após a redução.**



**Figura 3 - Ressonância Magnética do joelho mostrando lesão do compartimento medial.**

## TÉCNICA CIRÚRGICA

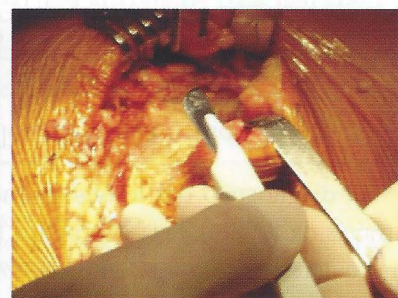
O paciente é submetido a raquianestesia ou anestesia geral e colocado em decúbito dorsal horizontal. Realizam-se os testes propedêuticos para estabilidade ligamentar do joelho e confirmação do diagnóstica. Após assepsia e anti-sepsia do membro, são colocados o garrote pneumático e os campos cirúrgicos esteréis. O acesso é feito pela via medial, através de uma incisão cutânea de aproximadamente dez centímetros, tendo como pontos de referência no fêmur e na tibia o côndilo medial e a inserção da pata de ganso, respectivamente (Figuras 4 e 5). Os planos são dissecados e as estruturas são identificadas (LCM, cápsula articular e canto pósteromedial) e inspecionadas (Figuras 6 e 7). A seguir é feita artrotomia para o inventário das lesões intra-articulares e são iniciadas as reparações. Confirma-se, por palpação e visualização direta, a integridade do LCP (Figura 8 e 9). Os meniscos são reinseridos e as estruturas rotas reparadas com fios absorvíveis, sob tensão. É feita a sutura por planos, de profundo para superficial, e testada a estabilidade obtida (Figuras 10, 11, 12 e 13). Após o curativo estéril, é realizada imobilização ínguino-malolear. Antibioticoprofilaxia é mantida por 48 horas, com uma cefalosporina de primeira geração endovenosa. Profilaxia medicamentosa para trombose venosa profunda com anticoagulante é mantida até que se iniciem os movimentos do membro (profilaxia mecânica).



**Figura 4 - Referências anatômicas e marcação da via.**



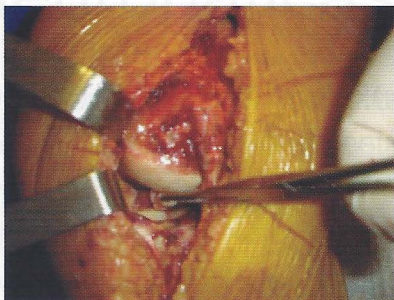
**Figura 5 - Incisão cirúrgica.**



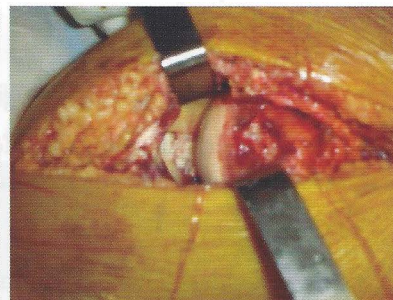
**Figura 6 - Dissecção por planos do canto pósteromedial.**



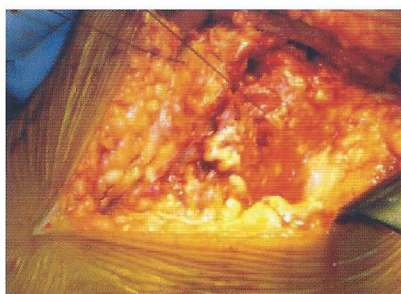
**Figura 7 -** Visibilização da lesão da cápsula articular e do ligamento colateral medial.



**Figura 8 -** Lesão do menisco medial em sua inserção.



**Figura 9 -** Exploração das estruturas intra-articulares.



**Figura 10 -** Reparação em bloco da cápsula articular e do ligamento colateral-medial.



**Figura 11 -** Sutura das estruturas reparadas.



**Figura 12 -** Stress em valgo para testar a estabilidade do reparo.



**Figura 13 -** Aspecto final da cirurgia.

## CONDUTA PÓS - OPERATÓRIA

O membro inferior operado é mantido com imobilização ínguinomaleolar durante três semanas. Após a retirada dos pontos inicia – se a reabilitação com exercícios de fisioterapia ativos e auto-passivos para ganho de amplitude de movimento (flexo–extensão). Com seis semanas de pós - operatório iniciam – se exercícios isométricos e isotônicos para fortalecimento muscular, liberando – se carga parcial até que se completem oito semanas, quando a carga total é liberada e iniciam-se os exercícios para propriocepção.

## COMPLICAÇÕES

As complicações mais freqüentemente encontradas na literatura são lesão vasculonervosa, luxação irredutível ou inveterada, síndrome compartimental, rigidez articular (artrofibrose)<sup>(9,10)</sup>, infecção, trombose venosa profunda e embolia pulmonar.

## RECOMENDAÇÕES

- Criteriosa avaliação neurológica e vascular no pronto-atendimento.  
Se existirem sinais maiores de lesão arterial, deve-se solicitar ultrassonografia-doppler e avaliação da cirurgia vascular. Se necessária, a reparação vascular deve ser feita em até oito horas.
- Obtenha boas radiografias.
- Redução da luxação na urgência, sob anestesia, no centro cirúrgico.
- Exame físico do joelho sob anestesia (maior sensibilidade).
- A ressonância magnética é o exame complementar de eleição para confirmar os achados do exame físico e para o diagnóstico das lesões associadas.
- Reparação primária das avulsões ligamentares e meniscais. A reconstrução ligamentar primária por artrotomia ou secundária via artroscópica previnem síndrome compartimental.
- Mobilidade precoce previne rigidez articular.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kennedy J C. Complete dislocation of the knee joint. *J Bone Joint Surg* 1963; 45: 889-904.
2. Taminaga G T, Cannally J E, Wilson, S E. Bilateral popliteal artery injury from bumper crush injury. *J. Trauma: Injury, Infection and Critical Care* 1996; 40: 311-313.
3. Shapiro M S, Fredman E L. Allograft reconstruction of the anterior and posterior cruciate ligament after traumatic knee dislocation. *Am J Sports Méd* 1995; 23:580-586.
4. Petroni M A, Martins M: Luxação traumática de joelho associada à lesão arterial em atleta jogador de futebol; *Rev Bras Ortop* 1997; 32: 13-17.
5. Merrill K D. Knee dislocation with vascular injury. *Orthop Clin North* 1994; 25: 707-713.
6. Mc Neil, J W, McGee G S. Popliteal artery injury in a lumberjack *Salt Med J* 1994; 87: 958-960.
7. Walker D N, Rogers W, Schenck Jr. R C. Immediate vascular and ligamentous repair in a closed knee dislocation: a case report. *J Trauma* 1994; 36: 898-900.
8. Cooper D E, Speer K P, Wickiewicz T L. Complete knee dislocation without posterior cruciate ligament disruption: a report of four cases and review of the literature. *Clin Orthop* 1992; 284: 228-233.
9. Henshaw R M, Shapiro M S, Oppenheim W L. Delayed reduction of traumatic knee dislocation: a case report and literature review. *Clin Orthop* 1996; 330: 152-156.
10. Nystrom M, Samimi S, Ha Eri G D. *Two cases of irreducible knee dislocation occurring simultaneously in two patients and a review of the literature*, from Department of Orthopaedic Surgery, Kern Medical Center, Bakersfield, CA, 1989.
11. Yu J S, Goodwin D, Salomen D. Complete dislocation of the knee: spectrum of associated soft-tissue injuries depicted by MR Imaging. *Radiology* 1995; 164: 135-139.
12. Almekiders L C, Logan T C. Results following treatment of traumatic dislocation of the knee joint. *Clin Orthop* 1992; 284: 202-207.
13. Steadman J R, Sterett W I. The surgical treatment of knee injuries in skiers. *Med Sci Sports Exerc* 1995; 27: 328-333.
14. A. Sisto D J, Warren R F. Complete knee dislocation. *Clin Orthop* 1985; 198: 94-101.