



RBO  
REVISTA BRASILEIRA DE ORTOPEDIA

www.rbo.org.br/



## Artigo Original

# Luxação do joelho: estudo descritivo das lesões

Fabiano Kupczik,<sup>1</sup> Marlus Eduardo Gunia Schiavon,<sup>2</sup> Lucas de Almeida Vieira,<sup>3\*</sup>  
Daniel Pundek Tenius,<sup>4</sup> Rodrigo Caldonazzo Fávoro<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Mestre em Cirurgia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Chefe do Grupo de Cirurgia de Joelho do Hospital Universitário Cajuru, Preceptor da Residência Médica em Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário Cajuru, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2</sup>Ortopedista e Traumatologista, Membro do Grupo de Cirurgia de Joelho do Hospital Universitário Cajuru, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>3</sup>Ortopedista e Traumatologista, fellow de Cirurgia de Joelho do Hospital Universitário Cajuru, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>4</sup>Ortopedista e Traumatologista, Membro do Grupo de Cirurgia de Joelho do Hospital Universitário Cajuru, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>5</sup>Ortopedista e Traumatologista, fellow de Cirurgia de Joelho do Hospital Universitário Cajuru (2012), Curitiba, PR, Brasil.

Trabalho feito no Hospital Universitário Cajuru, Curitiba, PR, Brasil.

### INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 1 de julho de 2012

Aprovado em 3 de outubro de 2012

Palavras-chave:

Luxação do joelho/diagnóstico

Luxação do joelho/cirurgia

Luxação do joelho/epidemiologia

Traumatismos do joelho/diagnóstico

Traumatismos do joelho/cirurgia

### R E S U M O

**Objetivo:** Descrever as lesões ligamentares e associadas ocorridas nas luxações traumáticas do joelho, relacioná-las aos mecanismos de trauma e identificar padrões de lesões. **Métodos:** Foram descritas 23 luxações do joelho entre março de 2010 e março de 2011. Após o diagnóstico das lesões, foi procedida a redução e fixação externa transarticular das luxações. Num segundo tempo, os pacientes foram avaliados sob anestesia e a exploração cirúrgica das lesões periféricas foi feita pelos membros do grupo de cirurgia do joelho da instituição. Os dados dos pacientes, junto com as descrições das lesões encontradas, foram registrados. **Resultados:** 65% dos pacientes eram do sexo masculino, a média de idade foi de 35 anos, o mecanismo de trauma mais comum foi o acidente com motocicleta (60%). A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) ocorreu em 75% dos casos, a lesão do ligamento cruzado posterior (LCP) em 95%. A lesão periférica medial aconteceu em 65% das luxações e as lesões laterais em 40%. As luxações mais comuns foram as classificadas como KDI (25%) e KDIIIm (25%). A lesão arterial esteve presente em 15% dos casos e a lesão nervosa foi registrada em um paciente (5%). Na avaliação radiográfica inicial, 45% das luxações apresentavam-se reduzidas. **Conclusão:** As luxações do joelho descritas apresentaram grande variabilidade, demonstrando que é preciso a avaliação individualizada de cada caso, sendo que o ortopedista precisa estar apto para o reconhecimento e tratamento específicos dessas diversas lesões.

© 2013 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado pela Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

\*Autor para correspondência: Av. São José 300, Cristo Rei, CEP: 80050-350, Curitiba, PR, Brasil.

E-mail: lucasvieiracb@gmail.com

## Knee dislocation: Injuries descriptive study

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Knee Dislocation/diagnosis  
Knee Dislocation/surgery  
Knee Dislocation/epidemiology  
Knee Injuries/diagnosis  
Knee Injuries/surgery

**Objective:** Describe the ligamentous and associated injuries that occur in the traumatic knee dislocation, relating them to the mechanisms of trauma and to identify patterns of injuries. **Methods:** Twenty three knee dislocations were described in the period between March 2010 and March 2011. After the diagnosis of the lesions, the reduction and transarticular external fixation of the dislocated knees were done. At the second moment, the patients were evaluated with physical examination under anesthesia and the surgical exploration of peripheral lesions was performed by a surgeon of the knee surgery group of this institution. The patients data with the description of the injuries were found and registered. **Results:** 65% of patients were male, the average age was 35 years and the most common mechanism of trauma was the motorcycle accident (60%). The lesion of the anterior cruciate ligament (ACL) occurred in 75% of the cases, and the lesion of posterior cruciate ligament (PCL) in 95%. The medial peripheral injuries happened in 65% of the dislocations, and the lateral lesions in 40%. The most common dislocations were classified as KDI (25%) and as KDIII (25%). The arterial injury was present in 15% of the cases, and the nervous injury where registered in one patient (5%). At the initial radiographic evaluation, 45% of the dislocations presented reduced. **Conclusion:** The characteristics of the knee dislocations described showed a great range of variability demonstrating that an individualized evaluation of each case is mandatory. The surgeon should be able to recognize and choose the correct treatment to these lesions.

© 2013 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

## Introdução

A luxação traumática do joelho representa uma das lesões mais graves dessa articulação. Na literatura, alguns autores afirmam que é necessária a lesão de duas estruturas ligamentares para definir a luxação.<sup>1</sup> Outros textos colocam que o dano da cápsula articular com a perda da congruência fêmuro-tibial caracteriza a luxação.<sup>2,3</sup>

Historicamente, é descrita como lesão rara e incomum<sup>4,5</sup> totalizando 0,2% das lesões ortopédicas e 0,5% das luxações.<sup>2,6</sup> Entretanto, a incidência tem aumentado nos últimos anos por causa dos traumas de alta energia e da melhora no atendimento do paciente politraumatizado.<sup>6,7</sup> Essa incidência pode ser ainda maior pelas reduções espontâneas que dificilmente são registradas.<sup>8,9</sup>

Pelas estatísticas da literatura, as luxações são mais comuns nos pacientes jovens e masculinos. Estão relacionadas aos acidentes automobilísticos em até metade dos casos, seguido pelo trauma esportivo e pelo trauma de baixa energia.<sup>3</sup>

Além da instabilidade articular causada pela lesão ligamentar, a associação com lesão arterial e nervosa é outro fator que pode agregar mais gravidade à luxação do joelho.<sup>10</sup> A lesão do nervo fibular comum acarreta a perda da função da musculatura dos compartimentos anterior e lateral da perna, como também as alterações sensitivas dos dermatômos correspondentes.<sup>11,12</sup> A lesão da artéria poplítea necessita de um atendimento precoce, sob risco de isquemia do membro inferior e possibilidade de amputação.<sup>13</sup>

As classificações mais usadas são a de Kennedy<sup>14</sup> e a de Schenck.<sup>7</sup> A primeira descreve a posição anatômica que o segmento distal tem em relação ao proximal. A segunda

baseia-se no envolvimento das estruturas ligamentares lesadas na luxação.

O tratamento dessas lesões ainda é controverso e há vários protocolos descritos. Porém, o tratamento cirúrgico seguido da reabilitação fisioterápica tem demonstrado melhores resultados quando comparado ao tratamento conservador.<sup>3,10,11,15,16</sup>

A rigidez articular secundária à artrofibrose e a falha na reconstrução ligamentar são as complicações precoces mais comuns. A longo prazo, mais de 50% dos pacientes desenvolverão osteoartrose pós-traumática.<sup>3</sup>

Isso implica grandes limitações a um paciente que na maioria das vezes é jovem, ativo socioeconomicamente e que no seu tratamento e na sua reabilitação necessitará de um grande investimento da saúde pública e/ou suplementar.<sup>6</sup>

O objetivo deste estudo é descrever as lesões ligamentares e as lesões associadas ocorridas nas luxações de joelho e relacioná-las aos mecanismos de trauma, identificando os padrões de lesão.

## Materiais e métodos

Foram analisados os prontuários de 23 pacientes com luxação traumática de joelho atendidos no Pronto Socorro da instituição pelo Sistema Único de Saúde (SUS), num período de 12 meses, entre março de 2010 e março de 2011. O estudo contou com a aprovação do comitê de ética da instituição, sendo registrado sob o número 0005182/11, data do parecer 03/08/2011. Foram incluídos os pacientes com diagnóstico de luxação aguda da articulação do joelho, que foram atendidos na emergência com perda da congruência da articular, cujos dados obtidos com as informações dos prontuários respondiam às questões

levantadas nesta pesquisa. Prontuários com dados incompletos foram excluídos do estudo.

Todos os pacientes foram avaliados no pronto socorro com anamnese, exame físico e radiografias iniciais. Os pacientes eram atendidos inicialmente por um médico emergencista, que acionava a equipe de ortopedia e traumatologia de plantão. A equipe era composta de um ortopedista, membro do staff desse serviço, e três médicos residentes em ortopedia e traumatologia credenciados pelo Ministério da Educação (MEC) e pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT). A avaliação da cirurgia vascular era solicitada para todos os pacientes assim que o diagnóstico de luxação de joelho era suspeitado. Na instituição, o plantão da referida especialidade acontece no regime de sobreaviso, portanto a avaliação ocorria já no centro cirúrgico, para onde os pacientes eram levados após a avaliação inicial. Após o procedimento inicial da ortopedia, a cirurgia vascular fez a arteriografia em todos esses pacientes.

O diagnóstico de luxação do joelho foi feito pela anamnese, por meio da queixa e história do trauma, associadas ao exame físico de entrada, pela presença de deformidade local e incapacidade funcional e pelos estudos radiográficos. No exame físico, foi dada atenção especial à instabilidade da articulação, para a função neurológica e para os pulsos e perfusão da extremidade acometida.

Após o primeiro atendimento, os pacientes foram levados ao centro cirúrgico, onde, anestesiados, eram novamente examinados e era feita a redução do joelho e a estabilização com fixador externo transarticular no membro inferior acometido como controle do dano ortopédico inicial.

As lesões ligamentares periféricas e as fraturas articulares do joelho, quando presentes, foram abordadas num segundo tempo em até 15 dias, sendo feito o reparo ou a reconstrução ligamentar periférica e a fixação das fraturas. Essa nova intervenção cirúrgica era programada de acordo com a descrição do exame físico sob anestesia. As radiografias iniciais e de controle após a redução e fixação externa, assim como as tomografias computadorizadas, as quais foram feitas nos casos de fraturas-luxações após o tratamento cirúrgico inicial, também eram avaliadas nesse planejamento pré-operatório. O exame de ressonância magnética (RM) não estava disponível para a avaliação desses pacientes na instituição pelo SUS.

Nesse segundo ato operatório, com o paciente já anestesiado, o fixador externo era retirado e o paciente era examinado por cirurgiões do grupo de cirurgia de joelho do nosso serviço. O ligamento cruzado anterior (LCA) era testado com as manobras de Lachman, gaveta anterior e pivô shift; o ligamento cruzado posterior (LCP) era avaliado com as manobras de Lachmann reverso, pivô shift reverso, gaveta posterior e pelo sinal de Godfrey. As lesões dos ligamentos colaterais foram testadas com o estresse em valgo e varo a 0° e 30°. O canto pósterolateral (CPL) foi examinado com o teste de recurvato, dial test e gaveta pósterolateral. Os ligamentos do pivô central não foram abordados no momento agudo. Os ligamentos periféricos, quando lesados, eram explorados e suas lesões foram descritas.

Após a alta hospitalar, os pacientes foram encaminhados ao ambulatório de cirurgia do joelho para o seguimento adequado e a programação da reconstrução artroscópica das lesões do pivô central de forma eletiva.

Pela análise dos prontuários dos pacientes feita pelos autores foram preenchidas as seguintes questões: 1) nome, 2) sexo, 3) idade, 4) mecanismos de trauma, 5) lesões associadas, 6) lesões ligamentares intra-articulares, 7) lesões ligamentares extra-articulares mediais, 8) lesões ligamentares extra-articulares laterais, 9) lesão arterial, 10) lesões neurológicas, 11) outras lesões, 12) lesões associadas e 13) aspecto do estudo radiográfico inicial (classificado em reduzido, luxação e fratura-luxação) (Fig. 1).

Com as lesões ligamentares descritas pelo exame físico e pela exploração cirúrgica das lesões periféricas, e com a presença ou não de fratura intra-articular, as luxações foram classificadas segundo Schenck<sup>7</sup> (Tabela 1). Na presença de lesão vascular é adicionada a letra "C" e da neurológica, a letra "N".<sup>9,7</sup>

Dos 23 pacientes atendidos com o diagnóstico de luxação de joelho, 21 foram submetidos ao tratamento cirúrgico inicial na emergência da ortopedia com o exame físico sob anestesia, redução incruenta da luxação e fixação externa transarticular.

Os outros dois pacientes restantes eram casos de fratura luxação, em que o exame físico sob anestesia, a abordagem das lesões ligamentares periféricas e a fixação das fraturas articulares foram feitos num mesmo procedimento cirúrgico inicial, por um dos membros do grupo de cirurgia de joelho, o qual era plantonista da ortopedia na ocasião do atendimento desses dois pacientes.

Três pacientes que foram atendidos na emergência com o procedimento cirúrgico inicial exposto anteriormente foram



Fig. 1 - (A) Luxação de joelho KDIII m de Schenck. (B) Fratura luxação de joelho KDV3 m de Schenck.

Tabela 1 - Classificação da luxação de joelho baseada nas lesões ligamentares (adaptada de Schenck-1994).

Tipo	Classificação	Lesão ligamentar		
Luxação	KD-I	LCA ou LCP envolvido + lesão ligamentar colateral		
	KD-II	LCA e LCP envolvidos		
	KD-III	M	LCA e LCP + LCM	
		L	LCA e LCP + LCL / CPL	
	KDIV	LCA e LCP + LCM e LCL/CPL		
Fratura - Luxação	KDV	1	LCA ou LCP envolvido + lesão ligamentar colateral	
		2	LCA e LCP envolvidos	
		3	M	LCA e LCP + LCM
			L	LCA e LCP + LCL / CPL
	4	LCA e LCP + LCM e LCL/CPL		

excluídos da avaliação deste trabalho. Dois pacientes porque foram transferidos para outros hospitais e o outro por causa da associação de trauma crânio encefálico e abdominal, que necessitaram de longo período de recuperação na unidade de terapia intensiva.

Desse modo, dos 23 casos de luxação do joelho atendidos nesse período de tempo na instituição, foram analisadas e descritas as lesões de 20 pacientes.

## Resultados

As luxações foram predominantes em pacientes do sexo masculino – 13 casos (65%). O lado mais afetado foi o direito – 11 pacientes (55%). A média de idade foi de 35 anos (17-58).

O mecanismo de trauma mais comum foi acidente com motocicleta (60%). Os mecanismos de trauma estão descritos na Tabela 2.

Na Tabela 3, encontra-se a porcentagem das luxações relacionadas à classificação de Schenck.

As lesões do LCA ocorreram em 15 pacientes (75%) e estiveram relacionadas com as lesões do LCP em 93,33%. As lesões do LCP ocorreram em 19 pacientes (95%) dos casos e 73,68% estiveram correlacionadas com a lesão do LCA.

As lesões do ligamento colateral medial (LCM) ocorreram em 13 casos (65%), sendo relacionadas com as lesões do LCP em 92,30% e do LCA em 84,51%. As lesões periféricas laterais aconteceram em oito casos (40%) e eram relacionadas em 100% com a lesão do LCP. Dentre as estruturas laterais, ocorreu a lesão do ligamento colateral lateral (LCL) e do tendão poplíteo em todos os pacientes e a lesão do tendão do bíceps na metade desses.

A Tabela 4 demonstra a frequência das associações das lesões ligamentares nos 20 casos em que estavam completas as descrições.

Foram descritos seis casos de luxação com envolvimento de apenas um dos cruzados (Tabela 5) e um deles foi uma fratura-luxação (Schatzker IV).

Lesão arterial aconteceu em três pacientes (15%), classificadas em KDI, KDIII e V3M, que se apresentaram à radiografia como reduzida, luxada e fratura-luxação, respectivamente. A frequência das suas lesões ligamentares está descrita na Tabela 6.

**Tabela 2 - Mecanismo de trauma.**

Mecanismo de trauma	Nº	%
Acidente com automóvel	1	5
Acidente com motocicleta	12	60
Acidente com ônibus	1	5
Atropelamento	3	15
Queda de mesmo nível	1	5
Trauma direto	1	5
Trauma esportivo	1	5
Total	20	100,00

**Tabela 3 - Classificação de Schenck: valores reais e percentuais das luxações.**

Tipo	Classificação	Nº	%	
Luxação	KD-I	5	25	
	KD-II	0	-	
	KD-III	M	5	25
		L	4	20
	KDIV	2	10	
Fratura – Luxação		1	1	5
		2	0	-
	KDV	M	3	15
		L	0	-
		4	0	-
	Total		20	100

**Tabela 4 - Associações das lesões ligamentares.**

Associação Das Lesões Ligamentares				
Lesão Ligamentar	LCA	LCP	MEDIAL	LATERAL
LCA (15 joelhos)	-	14 (93,33%)	11 (73,33%)	6 (40%)
LCP (19 joelhos)	14 (73,68%)	-	12 (63,15%)	8 (42,10%)
Medial (13 joelhos)	11 (84,51%)	12 (92,30%)	-	2 (15,38%)
Lateral (8 joelhos)	6 (75%)	8 (100%)	2 (25%)	-

**Tabela 5 - Lesões com envolvimento de um dos cruzados.**

Luxação com envolvimento de apenas um ligamento cruzado				
	Pivô Central	Medial	Lateral	Outras lesões
Schenck I	LCA (um caso)	1	-	Tendão Patelar
	LCP (quatro casos)	2	2	-
Schenck V1	LCP (um caso)	-	-	Trato iliotibial/ Schatzker IV

**Tabela 6 - Frequências das lesões ligamentares nas três lesões arteriais.**

Frequência das lesões ligamentares nas três lesões arteriais	Nº	%
LCA	2	66,66%
LCP	3	100%
Medial	2	66,66%
Lateral	1	33,33%

A lesão nervosa foi registrada em um caso (5%), classificada com KDIIL, apresentando-se reduzida ao exame radiográfico inicial.

Fraturas articulares do joelho foram descritas em cinco casos (25%). Foram três casos de fraturas do planalto tibial, classificadas em Schatzker II (um caso) e Schatzker IV (dois casos). E um caso de fratura do côndilo femoral medial e uma fratura avulsão da espinha tibial. Além dessas fraturas articulares, foi relatado um caso de fratura da cabeça da fíbula. Fraturas de patela não foram encontradas.

Lesões de outras estruturas relacionadas ao joelho foram: menisco medial – quatro casos (20%), menisco lateral – dois casos (10%), ligamento patelar – dois casos (10%) e trato ílio tibial – dois casos (10%). As lesões da origem da cabeça medial do gastrocnêmio, do ligamento patelofemoral medial e da pata de ganso foram descritas em apenas um caso (5%).

Outras lesões ortopédicas foram encontradas em cinco casos. Nos membros inferiores, houve duas fraturas de acetábulo, uma fratura de pelve e um joelho flutuante, uma luxação de patela e uma fratura de platô tibial contralateral. Nos membros superiores, ocorreram uma luxação glenoumeral e uma fratura de terço distal do rádio.

A avaliação radiográfica inicial demonstrou que nove luxações (45%) apresentavam-se reduzidas, sete (35%) estavam deslocadas e em quatro (20%) casos houve fratura-luxação.

Das nove luxações reduzidas, quatro delas (44,44%) foram classificadas em KDIIL, três (33,33%) em KDI e duas (22,22%) em KDIIM.

Nos sete casos em que a radiografia inicial demonstrava joelho luxado, três casos (42,85%) foram classificados em KDIIM, dois (28,57) em KDI e também dois (28,57) em KDIV (10% do total das luxações).

Nos quatro pacientes com fratura luxação, foram descritas três (75%) fraturas luxações como KDV3m e um (25%) paciente KDV1.

## Discussão

A luxação aguda do joelho é uma lesão grave com risco potencial de complicações por causa das lesões neurovasculares que podem estar associadas, necessitando de um alto índice de suspeição no momento da avaliação clínica.<sup>3</sup> A luxação está associada a outras lesões músculo-esqueléticas e em outros sistemas, como apresentado em nossos resultados, não devendo desviar a atenção da abordagem do joelho que necessita de um criterioso exame físico, pois quase metade das luxações apresenta-se reduzida ao estudo clínico e radiográfico inicial.

Comparando os estudos clássicos de luxação de joelho com os atuais, são perceptíveis o aumento da incidência e os melhores resultados funcionais nos últimos anos.<sup>6,14</sup> Todavia, a lesão ainda é considerada rara e se apresenta de diversas formas, o que indica a necessidade de avaliação e tratamento individualizados em cada caso.

Clark e Engebretsen<sup>17</sup> descrevem uma tabela com 21 estudos publicados entre 1987 e 2010. Nesses dados colocam o número de pacientes e o tempo de estudo. A maior casuística é de 21 casos de lesão multiligamentar por ano, a menor é

de 1,1 luxação por ano. A média é de 4,9 casos por ano. Essa análise é difícil de ser feita pela diversidade das informações citadas, como, por exemplo, a quantidade de centros em que esses estudos foram feitos ou a inclusão, junto às luxações, das lesões multiligamentares do joelho.

A casuística deste estudo, com 20 casos descritos e 23 diagnosticados em um ano, foi superior à média dos trabalhos da literatura, provavelmente pelo fato de o hospital ser referência em trauma e também pelo alto grau de suspeição no atendimento primário dessas lesões. As lesões foram mais comuns nos acidentes com motocicleta, o que demonstra o aumento da gravidade nos traumas automobilísticos e a vulnerabilidade dos membros inferiores.<sup>1</sup> E mais frequente nos pacientes do sexo masculino, informação de acordo com a literatura.<sup>1,17</sup>

Em 1963, Kennedy publicou sua classificação das luxações de joelho baseada na posição da tibia em relação ao fêmur.<sup>14</sup> A redução da articulação de forma espontânea, ou antes, da documentação radiográfica, inviabiliza essa classificação, fato que ocorreu em 45% dos casos deste estudo. A classificação proposta por Schenck<sup>7</sup> é mais descritiva, agrupando as lesões de acordo com as estruturas ligamentares lesadas, presença ou não das fraturas articulares e lesão vascular ou nervosa, auxiliando no planejamento do tratamento. As lesões KDI e KDIIM foram as mais frequentes nesta casuística. As lesões tipo KDI ou KDV1 indicam qualquer luxação com lesão de apenas um dos ligamentos cruzados, o que inclui lesões com envolvimento periférico lateral, medial ou ambos. Isso pode representar um fator limitante da classificação. Subtipos nesses níveis descreveriam melhor as luxações com envolvimento de um dos ligamentos cruzados.

A susceptibilidade à lesão arterial é explicada pela anatomia local. O túnel fibroso do hiato dos adutores e o arco fibroso do músculo sóleo formam dois pontos de fixação, criando uma área passível de estresse pelo deslocamento ou pela hiperextensão na artéria poplítea.<sup>10,13</sup> Há controvérsias com relação ao valor percentual dessa lesão e também sobre qual é o principal mecanismo de trauma relacionado. Incidências variam de 7% a 64%, indicando a necessidade de avaliação vascular com uso de protocolos de investigação de lesão arterial.<sup>10,16,18</sup> A incidência neste estudo foi de 15% (três casos), em todos esses o LCP esteve lesado, mas não houve correlação com a classificação das luxações.

O nervo fibular comum é o mais frequentemente lesado nas luxações de joelho, principalmente nas luxações pósterolaterais, quando ocorre o estiramento das estruturas nervosas.<sup>19</sup> Neste estudo, ocorreu apenas um caso (5%), num joelho que se apresentava reduzido ao estudo radiográfico inicial.

Porém, na literatura a incidência varia de 14% a 40%, sendo que o resultado clínico final é pior quando ela está presente. A parestesia também deve alertar para o diagnóstico diferencial com síndrome compartimental. Ambas as lesões podem estar presentes, o que necessita de um exame físico atento para a avaliação da dor, mobilização da extremidade e ao edema. A perfusão, pulos e função neurológica são de suma importância. Se necessário, a mensuração da pressão do compartimento em questão deve ser feita.<sup>6,10,11,20</sup>

Levy et al.<sup>21</sup> preconizam a abordagem sequenciada com o uso da fixação externa na emergência e a reconstrução

ligamentar entre três a seis semanas após a lesão com a reconstrução de todos os ligamentos, usando enxerto de banco tecidos. Clark e Engebretsen<sup>17</sup> indicam a reconstrução artroscópica das lesões centrais e o reparo ou reconstrução das lesões periféricas o mais precocemente possível. Howells et al.<sup>3</sup> indicam o uso inicial do fixador externo nos casos de lesão vascular, fratura articular e instabilidade grosseira. A cirurgia definitiva é indicada em até duas semanas.

Nesta série de casos, o tratamento inicial foi feito com a redução articular de forma emergencial e a fixação estável por meio de um fixador externo transarticular em todos os pacientes, com o objetivo de promover um melhor controle de partes moles e a manutenção da redução da articulação. Assim também como facilitar o manejo dos pacientes perante o estudo angiográfico e os cuidados de enfermagem.

As formas de tratamento cirúrgico definitivo variam com relação ao tempo da cirurgia, à reconstrução aberta ou artroscópica do pivô central ou referente à reconstrução ou ao reparo dos ligamentos periféricos.<sup>22,23</sup> As estratégias de manejo são controversas e estudos recentes têm indicado a reconstrução aguda dos ligamentos cruzados.<sup>6,17</sup> É consenso que o tratamento cirúrgico com o reparo ou a reconstrução dos ligamentos lesados, seguido do ganho precoce da amplitude de movimento, oferece os melhores resultados aos pacientes com luxação traumática do joelho, quando comparado ao tratamento conservador.<sup>3,15,16,24,25</sup>

Neste estudo, fizeram-se reparos e reconstruções extra-articulares no momento inicial, como preconizado pelos protocolos de abordagem por fases.<sup>3,16,21</sup> Porém, a reconstrução artroscópica do pivô central foi programada para um segundo tempo após a reabilitação, baseada no ganho da amplitude de movimento e reforço muscular.<sup>2,4,21,26</sup> O objetivo era diminuir as taxas de artrofibrose, que estão relacionadas à reconstrução das lesões centrais no momento agudo,<sup>2</sup> ainda mais nesses pacientes que por questões sociais têm dificuldade no processo de reabilitação fisioterápica.

Apesar dos diversos protocolos de tratamento e dos melhores resultados com o tratamento cirúrgico,<sup>27</sup> ainda não existe uma referência sobre quais lesões são as mais encontradas nas luxações, suas incidências e características. Na nossa casuística de 20 casos em 12 meses, observamos a lesão do LCP em 95% dos casos, lesão do LCA em 75% e a frequência da lesão medial maior do que a lateral. A fratura luxação mais comum foi com o Schatzker IV.

Twaddle et al.<sup>1</sup> descreveram 63 luxações em cinco anos, média de 12,6 casos por ano, em dois grandes centros nos EUA e na Nova Zelândia, apontando os acidentes com veículos motorizados como a principal causa de luxações, seguidos pelo trauma desportivo, demonstrando que a prática esportiva também pode ter energia de trauma suficiente para lesões complexas do joelho. Também destacaram a grande variedade das lesões envolvida na luxação traumática do joelho e encontraram uma taxa de 67% de luxações reduzidas espontaneamente no momento do atendimento hospitalar. Esses autores citaram que para ocorrer a luxação é necessária a lesão de pelo menos dois ligamentos, não dependendo da lesão dos dois cruzados.

Neste presente estudo foi descrita uma fratura luxação com lesão isolada do LCP e integridade ligamentar periférica,

porém havia a lesão do trato íliotibial e, na parte medial, a instabilidade aconteceu devido à fratura do platô tibial. A taxa de luxações reduzidas foi menor, 45%. Porém, se forem excluídas as fraturas luxações, na avaliação apenas dos casos de joelhos luxados e reduzidos, as lesões que se demonstraram reduzidas à radiografia inicial seriam de 56%, valor mais próximo dessa série, que não cita as fraturas luxações.

As luxações foram avaliadas sem o uso da RM pela indisponibilidade desse exame para os pacientes do SUS na instituição. Fator esse que é uma das limitações deste trabalho na melhor descrição das lesões.

A RM não substitui um bom exame físico sob anestesia, devendo, portanto, ser usado como método adjuvante na detecção e descrições das lesões.<sup>24</sup> Lonner et al.<sup>28</sup> colocam que o exame físico sob anestesia é mais acurado do que a RM para descrever as lesões ligamentares na luxação de joelho. Mas em alguns protocolos de tratamento esse exame de imagem é colocado como fundamental e feito em todos os pacientes.<sup>21,23</sup>

Dessa forma, com exame físico sob anestesia, radiografias iniciais e exploração cirúrgica foi possível descrever as lesões ligamentares e associadas, demonstrando a grande variabilidade dessas, o que faz com que cada paciente necessite de um tratamento individualizado.

---

## Conclusão

A luxação de joelho é uma grave lesão que se apresenta como um desafio para o ortopedista, o qual precisa estar apto para o reconhecimento, tratamento emergencial e específico das diversas estruturas danificadas.

Os diversos padrões de lesão e o alto percentual de lesões associadas indicam a necessidade de uma avaliação multidisciplinar e individualizada de cada caso. Alto grau de suspeição deve ser empregado para o reconhecimento das luxações reduzidas e detecção de complicações como as lesões neurovasculares.

---

## Conflitos de interesse

Os autores declaram inexistência de conflitos de interesse na feita deste trabalho.

---

## REFERÊNCIAS

1. Twaddle BC, Bidwell TA, Chapman JR. Knee dislocation: Where are the lesions? *J Orthop Trauma*. 2003;17(3):198-202.
2. Seroyer ST, Musahl V, Harner CD. Management of the acute knee dislocation: The Pittsburgh experience. *Injury*. 2008;39(7):710-8.
3. Howells NR, Brunton LR, Robinson J, Porteus AJ, Eldridge JD, Murraya JR. Acute knee dislocation: An evidence based approach to the management of the multiligament injured knee. *Injury*. 2010;42(11):1198-204.
4. Roberston A, Nutton RW. The dislocated knee. *Curr Orthop*. 2006;20:95-120.
5. Meyers M, Harvey JP Jr. Traumatic dislocation of the knee joint. *J Bone Joint Surg Am*. 1971;53(1):16-29.

6. Engebretsen L, Risberg MA, Robertson B, Ludvigsen TC, Johansen S. Outcome after knee dislocations: a 2-9 years follow-up of 85 consecutive patients. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2009;17(9):1013-26.
7. Schenck RC Jr. The dislocated knee. *Instr Course Lect.* 1994;43:127-36.
8. Siliski JM. Evaluation and treatment of dislocation of the knee. *Mediguide Orthop.* 1991;10:1-7.
9. Schenck RC Jr. Classification of knee dislocations. *Oper Tech Sports Med.* 2003;11:193-8.
10. Schenck RC Jr, Stannardl JP, Wascher DC. Dislocations and fracture: dislocations of the Knee. In: Court-Brown C, Heckman JD, Bucholz RW. *Rockwood and Greens fractures in adults.* 6th. Lippincott: Williams Wilkins; 2006.
11. Bonnevallea P, Dubranab F, Galaudc B, Lustigd S, Barbieri O, Neyret P, et al. Common peroneal nerve palsy complicating knee dislocation and bicruciate ligaments tears. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2010;96(1):64-9.
12. Cush G, Irgit K. Drop foot after knee dislocation: evaluation and treatment. *Sports Med Arthrosc.* 2011;19(2):139-46.
13. Green NE, Allen BL. Vascular injuries associated with dislocation of the knee. *J Bone Joint Surg Am.* 1977;59(2):236-9.
14. Kennedy JC. Complete dislocation of the knee joint. *J Bone Joint Surg Am.* 1963;45:889-904.
15. Werier J, Keating JF, Meek RN. Complete dislocation of the knee. The long-term results of ligamentous reconstruction. *Knee.* 1998;5:255-60.
16. Levy BA, Fanelli GC, Whelan DD, Stannard JP, Macdonald PA, Boyd JL, et al. Controversies in the treatment of knee dislocations and multiligament reconstruction. *J Am Acad Orthop Surg.* 2009;17(4):197-206.
17. Clark SJ, Engebresten L. Surgical treatment of acute knee dislocation. *Techn Knee Surg.* 2011;10:28-36.
18. Hollis JD, Daley BJ. 10-year review of knee dislocations: is arteriography always necessary? *J Trauma.* 2005;59(3):672-5.
19. Sisto DJ, Warren RF. Complete knee dislocation. *Clin Orthop Relat Res.* 1985;(198):94-101.
20. Eranki V, Begg C, Wallace B. Outcomes of operatively treated acute knee dislocation. *Open Orthop.* 2010;4:22-30.
21. Levy BA, Krych AJ, Shah JP, Morgan JA, Stuart MJ. Staged protocol for initial management of the dislocated knee. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2010;18(12):1630-7.
22. Dedmond BT, Almekinders LC. Operative versus nonoperative treatment of knee dislocations: a meta-analysis. *Am J Knee Surg.* 2001;14(1):33-8.
23. Harner CD, Waltrip RL, Bennett CH, Francis KA, Cole B, Irrgang JJ. Surgical management of knee dislocations. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86(2):262-73.
24. Stannardl JP, Schenck RC Jr, Fanelli GC. Dislocation and fracture-dislocation of the knee. In: Bucholz RW, Heckman JD, Court-Brown CM, Tornetta P. *Rockwood and Green's fractures in adults.* 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010. p.1833-64.
25. Peskun CJ, Whelan DB. Outcomes of operative and nonoperative treatment of multiligament knee injuries: an evidence-based review. *Sports Med Arthrosc.* 2011;19(2):167-73.
26. Ibrahim SA, Ahmad FH, Salah M, Al Misfer AR, Ghaffer SA, Khirat S. Surgical management of traumatic knee dislocation. *Arthroscopy.* 2008;24(2):178-87.
27. Hirschmann MT, Zimmermann N, Rychen T, Candrian C, Hudetz D, Lorez LG, et al. Clinical and radiological outcomes after management of traumatic knee dislocation by open single stage complete reconstruction/repair. *BMC Musculoskelet Disord.* 2010;27;11:102.
28. Lonner JH, Dupuy DE, Siliski JM. Comparison of magnetic resonance imaging with operative findings in acute traumatic dislocations of the adult knee. *J Orthop Trauma.* 2000;14(3):183-6.