

Luxação lateral do joelho com lesão da artéria poplítea: relato de caso

Lateral knee dislocation with popliteal artery injury: case report

DOI:10.34117/bjdv8n5-375

Recebimento dos originais: 21/03/2022

Aceitação para publicação: 29/04/2022

Pedro Henrique Santos de Jesus

Acadêmico de medicina

Instituição: Universidade Tiradentes – SE

Endereço: Av. Murilo Dantas, 300 - Farolândia, Aracaju - SE, CEP: 49032-490

E-mail: pedro.jesus00@souunit.com.br

Maria Beatriz Meneses Melo

Acadêmica de medicina

Instituição: Universidade Tiradentes – SE

Endereço: Av. Murilo Dantas, 300 - Farolândia, Aracaju - SE, CEP: 49032-490

E-mail: maria.bmeneses@souunit.com.br

João Victor Oliveira Prado

Acadêmico de medicina

Instituição: Universidade federal de Sergipe

Endereço: Avenida Marechal Rondon Jardim - São Cristóvão - SE, CEP: 49100-000

E-mail: jvictorop@academico.ufs.br

João Henrique Carvalho de Jesus

Acadêmico de medicina

Instituição: Universidade Tiradentes – SE

Endereço: Av. Murilo Dantas, 300 - Farolândia, Aracaju - SE, CEP: 49032-490

E-mail: joao.hcarvalho@souunit.com.br

Pedro Guilherme de Jesus Oliveira

Acadêmico de medicina

Instituição: Universidade Federal de Sergipe

Endereço: Avenida Marechal Rondon Jardim - São Cristóvão - SE, CEP: 49100-000

E-mail: oliv_pedro@academico.ufs.br

Rafael da Silva Lemos

Acadêmico de medicina

Instituição: Universidade Tiradentes – SE

Endereço: Av. Murilo Dantas, 300 - Farolândia, Aracaju - SE, CEP: 49032-490

E-mail: rafaalemos@hotmail.com

Alberto Calson Alves Vieira

Acadêmico de medicina

Instituição: Universidade Tiradentes – SE

Endereço: Av. Murilo Dantas, 300 - Farolândia, Aracaju - SE, CEP: 49032-490

E-mail: albertocalson@hotmail.com

Caio Vinicius Brito Lima

Acadêmico de medicina

Instituição: Universidade Tiradentes – Estância

Endereço: Tv. Ten. Elói, S/N - Alagoas, Estância - SE, CEP: 49200-000

E-mail: caio.vbrito@souunit.com.br

Luiz Antônio Belarmino Mizael

Acadêmico de medicina

Universidade Tiradentes – Estância

Endereço: Tv. Ten. Elói, S/N - Alagoas, Estância - SE, CEP: 49200-000

E-mail: LBELARMINO@HOTMAIL.COM

RESUMO

A luxação do joelho com lesão da artéria poplítea associada é uma condição clínica rara. O rápido diagnóstico e tratamento são essenciais para salvar o membro e manter a sua função. Trata-se de um caso clínico de luxação lateral do joelho esquerdo associada a lesão neurovascular, a síndrome compartimental e sépsis pós cirúrgica das fasciotomias, de um paciente masculino, 42 anos, que sofreu um acidente de moto. O paciente foi rapidamente submetido a redução fechada da luxação articular do joelho na sala de emergência, tendo posteriormente realizado um bypass poplíteo supra-infra articular com veia safena contralateral invertida e fasciotomia do membro. O prognóstico do doente foi bom. O presente caso é importante porque retrata uma ocorrência muito rara e realça a importância da intervenção atempada e da abordagem em equipe para obter os melhores resultados possíveis, assim como foi o desfecho do relatado no presente artigo.

Palavra-chave: artéria poplítea, joelho, luxação articular.

ABSTRACT

The knee dislocation associated with a popliteal artery injury is a rare clinical condition. A fast diagnosis and treatment are essential to save the limb and maintain its function. This is a clinical case of lateral dislocation of the left knee associated with neurovascular injury, compartment syndrome and post-surgical sepsis of fasciotomies, of a 42-year-old male patient who suffered a motorcycle accident. The patient was quickly submitted to a closed reduction of the dislocated knee in the emergency room, then performed a supra-infra-articular popliteal bypass with inverted contralateral saphenous vein and limb fasciotomy. The patient's prognosis was good. The present case is important because it reports a very rare occurrence and highlights the importance of timely intervention and the team approach to obtain the best possible results, such as the outcome report in this article.

Keywords: popliteal artery, knee, joint dislocations.

1 INTRODUÇÃO

A luxação tibiofemoral traumática do joelho é uma lesão relativamente incomum, com uma incidência menor que 0,02% dentre todas as lesões ortopédicas.¹⁻³ Embora seja uma ocorrência rara, as lesões traumáticas vêm aumentando com frequência, ao longo dos anos. Na Clínica Mayo, 14 luxações de joelhos foram registradas durante um intervalo

de 2 milhões de admissões. No Massachusetts General Hospital foi atendida aproximadamente 1 luxação por ano em 28 anos. A maior série descrita é de Meyers, do Los Angeles County Hospital, no qual foram tratadas 53 luxações descritas em período de 10 anos. Kennedy,⁴ em 1963, relatou 22 luxações e indicou que a incidência poderia ser superior à conhecida, por muitas serem reduzidas no local do acidente ou espontaneamente durante o transporte.

As luxações são classificadas em cinco tipos: anterior, posterior, medial, lateral e rotatória (póstero-lateral), sendo a anterior, mais frequente, causada geralmente por trauma em hiperextensão forçada, excedendo 30º graus, com ruptura do ligamento colateral posterior até a laceração da artéria poplítea. Em uma luxação posterior, a tíbia é tracionada posteriormente, com ruptura de ambos os cruzados e, em alguns casos, da artéria poplítea. A luxação lateral ocorre por força em valgo e golpe direto, rompendo as estruturas mediais de suporte, associadas com lesão de ambos os ligamentos cruzados. Na luxação medial as estruturas laterais de suporte são rompidas e as rotatórias são mais infrequentes, causando a chamada lesão em "botoeira", por onde o côndilo femoral passa através da cápsula.⁵

São uma das lesões mais graves e complexas do joelho, frequentemente associadas a várias complicações, tais como instabilidade ligamentar, lesão da artéria poplítea, lesão do nervo fibular comum, síndrome compartimental aguda, trombose venosa profunda, perda de amplitude de movimento, necessidade de amputação e patologia intra-articular.⁶

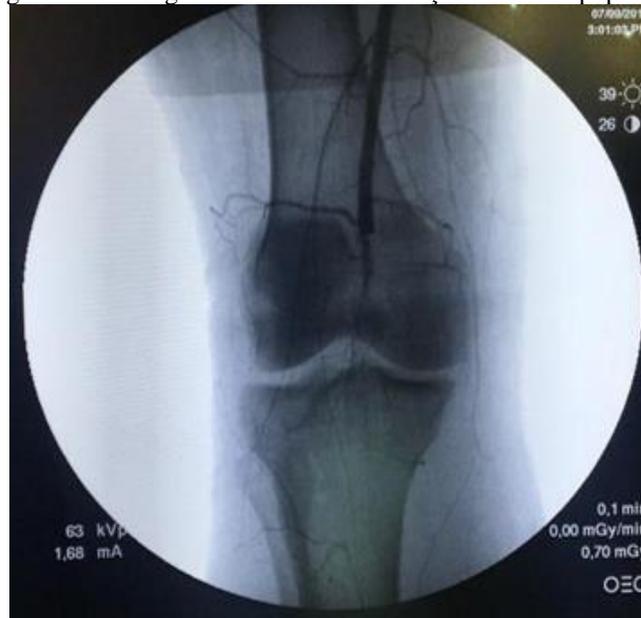
Resultam normalmente de acidentes de alta energia em homens jovens, e são associadas em 23-32% das situações a lesões vasculares e neurológicas em 25-35%.⁶ A artéria poplítea é especialmente vulnerável a lesão no trauma fechado, uma vez que se encontrar fixa superiormente ao hiato adutor e inferiormente ao anel solear.^{7,8} De todas as lesões arteriais dos membros inferiores, a lesão poplítea é a que se associa a resultados mais desfavoráveis, sobretudo, pelas lesões de tecidos moles coexistentes.⁹ Além disso, se a lesão vascular não for reparada dentro de 8 horas de isquemia, a taxa de amputação é de 86%.

2 RELATO DE CASO

(JGSJ), sexo masculino, 42 anos, com histórico de HAS, DM e dislipidemia, foi trazido ao Serviço de Emergência vítima de colisão moto-carro, apresentando traumatismo fechado do membro inferior esquerdo, além de fratura na mão esquerda, e escoriações. Foi realizado exame físico e encontrado deformidade do joelho esquerdo,

edema e tensão, pé frio, sem pulsos distais (presentes no membro contralateral) e fluxos arteriais poplíteo e distais inaudíveis. Realizou radiografia (Figura 1), a qual confirmou luxação lateral de joelho esquerdo, sem fraturas associadas e o ecodoppler arterial confirmou a isquemia aguda por lesão poplíteo, de imediato o paciente foi submetido a redução fechada da luxação e encaminhado ao centro cirúrgico onde foi realizada uma arteriografia pré-operatória, que evidenciou ao injetar o contraste, sua ausência a nível da artéria poplíteo infra-articular, indicando sua oclusão.

Figura 1. Arteriografia indicando obliteração da artéria poplíteo.



No ato cirúrgico, foi realizado bypass da poplíteo supra-articular com a poplíteo infra-articular, utilizando a veia safena magna invertida do membro contralateral (Figura 2 e 3). O paciente evoluiu com trombose precoce do enxerto ainda no ato operatório, sendo realizado a trombectomia pelo uso do fogarty e heparinização, localmente com solução de 200ml de soro fisiológico para 1 ml de heparina. Ainda no ato cirúrgico foi realizada, também, a fasciotomia dos compartimentos da coxa e da perna esquerda (Figura 4), que apesar dos cuidados e antibioticoterapia empírica ocorreu infecção da fasciotomia por Gram negativos, após o procedimento o bypass apresentou-se permeável com pulsos distais palpáveis e o paciente evoluiu com boa recuperação clínica.

Figura 2 – Abordagem medial para bypass poplíteo supra-infra articular

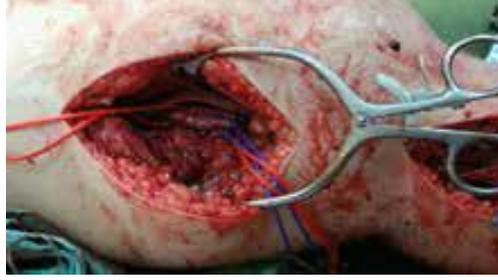


Figura 3 – Anastomose proximal



Figura 4 – Fasciotomia



3 DISCUSSÃO

A luxação do joelho com lesão neurovascular associada é um problema sério e potencialmente ameaçador de membro.^{10,11} Por isso, é de extrema importância diagnosticar o mais precocemente possível a lesão vascular e os seguintes sinais clínicos devem ser logo investigados: ausência de pulso pedioso e tibial posterior, temperatura da perna e pé significativamente inferior ao membro contralateral, diminuta ou inexistente sensibilidade periférica dos dedos do pé abaixo da lesão e confirmação da lesão vascular pelo ecodoppler ou pela angiografia ou pela tomografia computadorizada.^{12,13} Vale ressaltar que a artéria poplíteia apresenta rica rede arterial colateral, o que explica a existência de casos de boa perfusão do pé, inclusive, com pulso distal palpável em cerca de 10% dos casos,¹⁴ porém tal achado não descarta sua lesão.

Outro fator importante que deve ser considerado é o tipo de trauma, visto que nas lesões de baixa energia (que incluem a maioria dos traumas em esporte, por exemplo), o índice de lesão vascular é em torno de 4,8%, enquanto nos traumas de alta energia este índice varia de 20 a 40%.¹⁵ Além disso, não é necessário que o joelho esteja luxado no momento do atendimento para suspeitar de lesão vascular.

Após traumas de alta energia, é importante identificar fraturas e luxações, as quais devem ser reduzidas o mais rapidamente possível, sempre que possível, deve-se optar por reduções fechadas e o exame neurovascular deve ser feito antes e após a redução, uma vez que, segundo estudos, um em cada cinco casos de luxação articular do joelho e lesão arterial associada resulta em amputação de membros.¹⁶ A baixa circulação colateral em torno do joelho é responsável pela taxa de amputação de até 86%, oito horas após a isquemia. Portanto, o diagnóstico e o tratamento precoces são uma prioridade absoluta.^{4,16} Como as luxações do joelho podem ocorrer e se reduzir espontaneamente, podem suceder lesões neurovasculares com o joelho parcialmente deslocado ou até mesmo reduzido. Essas lesões também são muitas vezes complicadas pela síndrome compartimental aguda, a qual requer fasciotomia de urgência, ressalta-se também que a isquemia e síndrome compartimental podem não estar presentes inicialmente após o trauma, portanto, o clínico deve manter um alto índice de suspeita e fazer exames neurovasculares seriais nos dias que seguem a lesão.¹⁷

Considerando a associação frequente entre luxações do joelho e lesões da artéria poplítea e a falta de sensibilidade do exame físico (presença de pé quente e pulsos distais palpáveis, apesar da lesão da artéria poplítea, ausência de inchaço e derrame significativo nas luxações do joelho devido ao dano capsular e ao extravasamento de fluido), alguns autores aconselham angiografia em todas as luxações do joelho. Outros só recomendam esse exame em casos que apresentem fraqueza do pulso ou anormalidades no índice tornozelo-braquial ou no Doppler.^{1,3,6}

Em relação ao tratamento da luxação de joelho baseia-se em dois pilares: a abordagem inicial, que visa a redução e a estabilização primária do joelho para evitar lesões adicionais, notadamente neurovasculares, e a definitiva, calcada no reparo dos ligamentos, o que pode ser feito na fase aguda (nas primeiras 3 semanas) ou na fase crônica (após 3 semanas). É importante ressaltar que pacientes com sinais maiores de isquemia do membro lesado (dor, palidez, diminuição de temperatura, ausência de pulsos distais e de fluxo arterial ao doppler) devem ser levados rapidamente ao centro cirúrgico, para exploração arterial imediata e arteriografia intra-operatória,^{15,18} que deve ser feita

nas primeiras 8 horas,¹⁴ pois o sucesso da revascularização é influenciado pelo tempo até sua realização,^{19,20} a qual quando tardia, está associada a taxas de amputação de 60 a 80%.¹⁹

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de rara, a lesão de artéria poplítea pode colocar o membro inferior e a própria vida do paciente em risco. Os cuidados intra-operatórios devem ser minuciosamente observados, com instrumental seguro, assistência por radioscopia e sempre com a presença de um cirurgião vascular preparado para o reparo ou enxerto vascular imediato, dado que caso ocorra a lesão vascular, a intervenção como mencionado deverá ser imediata, sendo o objetivo primordial a revascularização do membro, que deve ser realizada dentro de 4 a 6 horas, preferencialmente através de bypass com conduto venoso contralateral, pela probabilidade de lesão venosa ipsilateral associada. De acordo com a literatura, 73% das amputações ocorrem por isquemia secundária a revascularização mal sucedida, destruição muscular, infecção e lesão neurológica. No caso relatado, apesar do quadro séptico, o bypass apresentou-se funcionante.

No presente artigo, os autores apresentaram um caso incomum de luxação lateral traumática do joelho associada à lesão da artéria poplítea, sua apresentação clínica, métodos de diagnóstico, tratamentos feitos e resultados obtidos, para compartilhar a experiência. Os autores esperam que os clínicos possam aprender com o presente caso no manejo de lesões semelhantes.

REFERÊNCIAS

1. RIHN, JÁ.; CHA, PS.; GROFF, YJ.; HARNER, CD. **The acutely dislocated knee: evaluation and management.** *J Am Acad Orthop Surg.* 2004;12(5):334–46. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rbort/v53n2/pt_1982-4378-rbort-53-02-0248.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2020.
2. SISTO, DJ.; WARREN, RF. **Complete knee dislocation. A follow-up study of operative treatment.** *Clin Orthop Relat Res.* 1985;(198):94–101. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rbort/v53n2/pt_1982-4378-rbort-53-02-0248.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2020.
3. NATSUHARA, KM.; YERANOSIAN, MG.; COHEN, JR.; WANG, JC.; MCALLISTER, DR.; PETRIGLIANO, FA. **What is the frequency of vascular injury after knee dislocation?** *Clin Orthop Rel Res.* 2014;472(9):2615–20. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rbort/v53n2/pt_1982-4378-rbort-53-02-0248.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2020.
4. FANELLI, GC.; ORCUTT, DR.; EDSON, CJ; **The multiple ligament injured knee: evaluation, treatment, and results.** *Arthroscopy.* 2005; 21: 471-486. Disponível em: http://www.revdesportiva.pt/files/PDFs_site_2018/2.mar_018/MA_Cross_SPAT_Luxacao_traumatica_do_joelho.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2020.
5. SHAPIRO, M.S.; FREDMAN, E.L. **Allograft reconstruction of the anterior and posterior cruciate ligament after traumatic knee dislocation.** *Am J Sports Med* 23: 580-586, 1995. Disponível em: <http://www.rbo.org.br/detalhes/2599/pt-BR/luxacao-traumatica-de-joelho-associada-a-lesao-arterial-em-atleta-jogador-de-futebol->. Acesso em: 05 de julho de 2020.
6. MEDINA, O.; AROM, GA.; YERANOSIAM, MG.; PETRIGLIANO, FA.; MCALLISTER, DR. **Vascular and nerve injury after knee dislocation: a systematic review.** *Clin Orthop Relat Res.* 2014;472(9):2621–9. Disponível em: http://www.revdesportiva.pt/files/PDFs_site_2018/2.mar_018/MA_Cross_SPAT_Luxacao_traumatica_do_joelho.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2020.
7. HENSHAW, R.M.; SHAPIRO, M.S.; OPPENHEIN, W.L. **Delayed reduction of traumatic knee dislocation: a case report and literature review.** *Clin Orthop* 330: 152-156, 1996. Disponível em: <http://www.rbo.org.br/detalhes/2599/pt-BR/luxacao-traumatica-de-joelho-associada-a-lesao-arterial-em-atleta-jogador-de-futebol->. Acesso em: 05 de julho de 2020.
8. KAUFMAN, S.L.; & MARTIN, L.G. **Arterial injuries associated with complete dislocation of the knee.** *Radiology* 184: 153-155, 1992. Disponível em: <http://www.rbo.org.br/detalhes/2599/pt-BR/luxacao-traumatica-de-joelho-associada-a-lesao-arterial-em-atleta-jogador-de-futebol->. Acesso em: 05 de julho de 2020.
9. KENDALL, R.W.; TAYLOR, D.C.; & SALVIAN, A.J. **The role of arteriography in assessing vascular injuries associated with dislocation of the knee.** *J Trauma* 35: 875-878, 1993. Disponível em: <http://www.rbo.org.br/detalhes/2599/pt-BR/luxacao-traumatica-de-joelho-associada-a-lesao-arterial-em-atleta-jogador-de-futebol->. Acesso em: 05 de julho de 2020.

10. NICANDRI, GT.; ChAMBERLAIN, AM.; Wahl, CJ. **Practical management of knee dislocations: a selective angiography protocol to detect limb-threatening vascular injuries.** Clin J Sport Med. 2009; 19: 125-129. Disponível em: http://www.revdesportiva.pt/files/PDFs_site_2018/2.mar_018/MA_Cross_SPAT_Luxacao_traumatica_do Joelho.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2020.
11. STANNARD, JP.; Sheils, TM.; Lopez-Bem, RR.; McGwin, G.; Robinson, JT.; Volgas, DA. **Vascular injuries in knee dislocations: the role of physical examination in determining the need for angiography.** J Bone Joint Surg Am. 2004; 86:910-915. Disponível em: http://www.revdesportiva.pt/files/PDFs_site_2018/2.mar_018/MA_Cross_SPAT_Luxacao_traumatica_do Joelho.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2020.
12. WASCHER, DC.; DVIMAK, PC.; DECOSTER TA. **Knee dislocation: initial assessment and implications for treatment.** J Orthop Trauma. 1997; 11:525-529. Disponível em: http://www.revdesportiva.pt/files/PDFs_site_2018/2.mar_018/MA_Cross_SPAT_Luxacao_traumatica_do Joelho.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2020.
13. GREEN, NE.; ALLEN, BL. **Vascular injuries associated with dislocation of the knee.** J Bone Joint Surg Am. 1977; 59:236-239. Disponível em: http://www.revdesportiva.pt/files/PDFs_site_2018/2.mar_018/MA_Cross_SPAT_Luxacao_traumatica_do Joelho.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2020
14. PEDRONI, MA.; MARTINS, M.; VILAS BOAS Jr, A.; FRATTI, SR.; SECCI, F.; LIDA, WC. **Luxação traumática do joelho associada a lesão arterial em atleta jogador de futebol: relato de caso.** Rev Bras Orto. 1997;32: 954-58. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492010000200013. Acesso em: 05 de julho de 2020.
15. MERILL & KEITH, D.: **Knee dislocation with vascular injury.** Orthop Clin North Am 25: 707-713, 1994. Disponível em: <http://www.rbo.org.br/detalhes/2599/pt-BR/luxacao-traumatica-de-joelho-associada-a-lesao-arterial-em-atleta-jogador-de-futebol->. Acesso em: 05 de julho de 2020.
16. PATTERSON BM.; AGEL, J.; SWIONTKOWSKI, MF.; MACHENZIES, EJ.; BOSSE, MJ. **Knee dislocations with vascular injury: outcomes in the Lower Extremity Assessment Project (LEAP) Study.** J Trauma. 2007;63(4):855-8. Disponível em: http://www.revdesportiva.pt/files/PDFs_site_2018/2.mar_018/MA_Cross_SPAT_Luxacao_traumatica_do Joelho.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2020
17. JOHNSON, ME.; FOSTER, L.; DELEE, JC.; **Neurologic and vascular injuries associated with knee ligament injuries.** Am J Sports Med. 2008; 36:2448-2462. Disponível em: http://www.revdesportiva.pt/files/PDFs_site_2018/2.mar_018/MA_Cross_SPAT_Luxacao_traumatica_do Joelho.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2020
18. DENNIS, J.W.; JAGGER, C.; BUTCHER, J.C.; et al: **Reassessing the role of arteriograms in the management of posterior knee dislocation.** J Trauma. Disponível em: <http://www.rbo.org.br/detalhes/2599/pt-BR/luxacao-traumatica-de-joelho-associada-a-lesao-arterial-em-atleta-jogador-de-futebol->. Acesso em: 05 de julho de 2020

19. **MOTSIS, EK.; PAKOS, EE.; ZAHARIS, K.; KOROMPILIAS, AV.; XENAKIS, TA.** Concomitant ipsilateral traumatic dislocation of the hip and knee following high-energy trauma: a case report. **J Orthop Surg.** 2006;14:322-4. Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492010000200013. Acesso em: 05 de julho de 2020.

20. GUPTA, S.; FAZAL, MA.; Haddad, F. **Traumatic anterior knee dislocation and tibial shaft fracture: a case report.** *J Orthop Surg.* 2007;15: 81-3. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492010000200013. Acesso em: 05 de julho de 2020.