

AUTOR CONVIDADO

Reconstrução minimamente invasiva de fratura do platô tibial usando a técnica "Jail"

Henrique Mansur¹, Bianca Calçada², Gabriel Arantes², Cesar B Gonçalves³, Max Ramos⁴

RESUMO

As fraturas que envolvem o platô tibial representam de 1 a 2% de todas as fraturas. As técnicas minimamente invasivas estão sendo cada vez mais utilizadas, estando indicadas mesmo em fraturas com degraus articulares de 2 mm. Esse artigo tem como objetivo demonstrar um caso de uma paciente jovem com fratura do platô tibial (Shatzker 5) tratada através da técnica minimamente invasiva de "Jail".

Palavras-chave: Fraturas da tibia; Articulação do joelho; Traumatismos do joelho; Procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos.

SUMMARY

Fractures involving the tibial plateau represent 1 to 2% of all fractures. Minimally invasive techniques are being increasingly used, being indicated even in fractures with articular steps of 2 mm. This article aims to demonstrate a case of a young patient with fracture of the tibial plateau (Shatzker 5) treated by the Jail minimally invasive technique.

Keywords: Tibial fractures; Knee joint; Knee injuries; Minimally invasive surgical procedures.

INTRODUÇÃO

As fraturas que envolvem o platô tibial representam de 1 a 2% de todas as fraturas¹, predominando em indivíduos da quinta década de vida, do sexo masculino, em geral associadas a traumas de trânsito e quedas de altura².

As fraturas do platô tibial geralmente ocorrem devido a um trauma axial, com acometimento mais frequente do platô lateral, devido à sua posição anatômica mais proximal, e, portanto, vulnerável³.

Atualmente, técnicas minimamente invasivas estão sendo cada vez mais utilizadas⁴, estando indicadas mesmo em fraturas com

degraus articulares de 2 mm⁵. A técnica chamada de "Jail" e descrita por Weimann et al.⁶, inclui a colocação de dois parafusos canulados de forma percutânea no platô tibial, com um parafuso adicional de anterior para posterior, formando um ângulo de 90° com os demais parafusos. A configuração dos parafusos se assemelha a uma grade de prisão, por isso o nome da técnica "jail".

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 31 anos, deu entrada no pronto-socorro após trauma direto no joelho direito com estresse em valgo, queixando de dor intensa e incapacidade de apoiar o membro afetado.

1. Mestrando em Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e Médico Assistente do Hospital de Força Aérea de Brasília (HFAB)
2. Médica Assistente do Grupo de Joelho do Hospital de Força Aérea de Brasília (HFAB)
3. Médico Assistente do Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD)
4. Coordenador do Mestrado em Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Autor Responsável: Henrique Mansur / **E-mail:** henrimansur@globocom

Ao exame físico, apresentava dor, edema e limitação do arco de movimento do joelho, sem alterações neurovasculares.

As radiografias iniciais realizadas da articulação do joelho evidenciavam fratura do platô tibial lateral com depressão articular (grau III de Schatzker⁷), associada à fratura do colo da fíbula (Figura 1). Após a realização da tomografia computadorizada, foi possível a melhor avaliação da extensão da lesão, com afundamento central do platô postero-lateral e traço de fratura se estendendo até o platô medial (grau V de Schatzker⁷) (Figura 2).

A cirurgia foi realizada com a paciente em decúbito dorsal sob raqui-anestesia e controle fluoroscópico direto. Foi realizado um portal inicial anterolateral na região metafisária da tíbia e aberta pequena janela óssea com cureta. A seguir, foi introduzida uma chave de

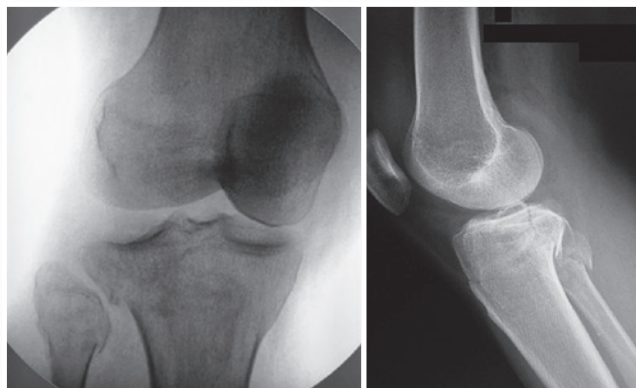


Figura 1. Imagens radiográficas da fratura do platô tibial
Fonte: Arquivo pessoal do autor

pequenos fragmentos 3,5 mm e realizada a elevação da depressão articular do platô lateral. Após a redução anatômica do afundamento foram colocados dois parafusos canulados de 4.5 mm antero-posteriores. Por fim, foram colocados dois parafusos canulados de 4.5 mm de medial para lateral (Figura 3). Os portais para introdução dos parafusos foram suturados com Nylon 4-0.

O pós-operatório foi realizado com a colocação de um enfaixamento do tipo Jones por duas semanas, quando foram retirados os pontos e iniciados exercícios de movimentação articular. A carga total foi permitida com 12 semanas, após a confirmação radiológica da consolidação completa da fratura, sem perda da redução obtida durante o procedimento cirúrgico (Figura 4).

Após 12 meses a paciente encontrava-se em condições iguais às pré-operatórias, inclusive realizando as mesmas atividades esportivas. No exame físico notava-se a completa recuperação do arco de movimento, sem cicatrizes aparentes (Figura 5), e o exame tomográfico de controle com o reestabelecimento da anatomia do platô tibial (Figura 6). O escore funcional Knee Society Score (KSS) totalizava 100 pontos nesse momento.

DISCUSSÃO

As fraturas do platô tibial são um desafio pelo envolvimento articular e do osso metafisário esponjoso da maior articulação de carga do corpo⁸. Por isso, a grande maioria das fraturas são tratadas cirurgicamente, contudo, cirurgias abertas comprometem as partes moles, desvascularizam fragmentos ósseos e podem ser complicadas por infecção, deiscência de sutura e falhas do implante. Técnicas cirúrgicas minimamente invasivas reduzem as taxas de complicação e apresentam bons resultados na literatura^{5,8,9}.

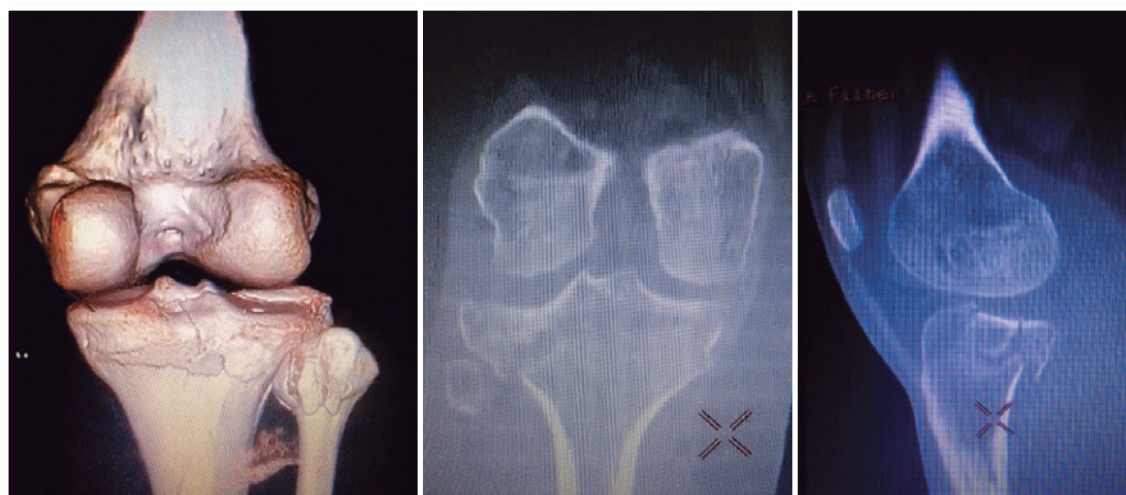


Figura 2. Imagens tomográficas da fratura
Fonte: Arquivo pessoal do autor

Em nosso caso, utilizando a técnica descrita por Weimann⁶, a paciente evoluiu com um excelente resultado pós-operatório, sem complicações, sobretudo relativas a ferida operatória, e com consolidação da fratura. Além disso, seu retorno às atividades esportivas pré lesão ratifica o bom resultado funcional da técnica. Em estudo biomecânico da técnica de “jail”, o autor⁶ cita que uma vantagem que a técnica proporciona é evitar o “cut-out” dos parafusos, que pode ocorrer quando eles são colocados somente paralelos entre si.

Além disso, ele justifica a importância da técnica nos casos em que não há espaço suficiente no platô para a colocação de três parafusos paralelos, conforme a técnica descrita pelo Grupo AO.

Concordando com esse estudo, Boisrenoult et al.¹⁰ compararam biomecanicamente a fixação de fraturas Shatzker II em cadáveres, com dois parafusos canulados (6.5 mm) e placa-parafusos específica para platô lateral, e encontraram que a estabilidade conferida por ambos os implantes se assemelha de forma significativa.

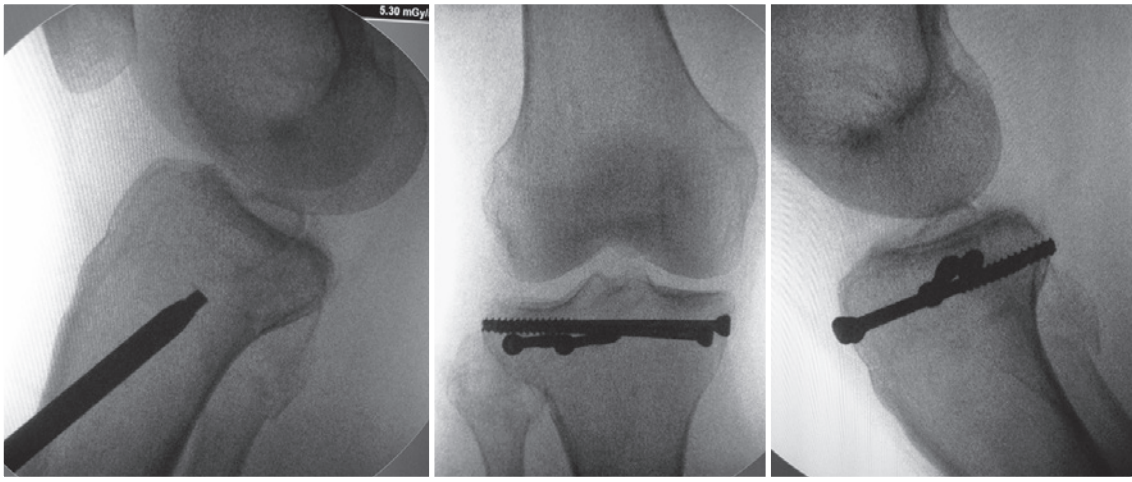


Figura 3. Imagens radioscópicas peroperatórias
Fonte: Arquivo pessoal do autor

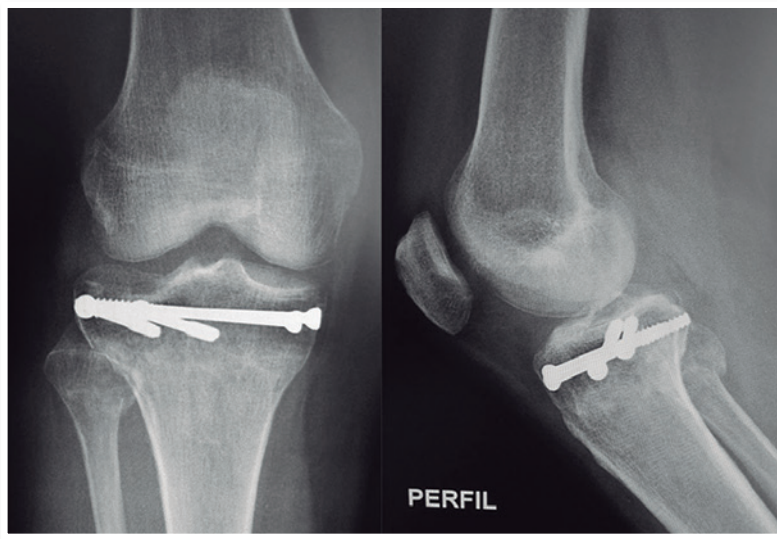


Figura 4. Imagens radiográficas da fratura do platô tibial
Fonte: Arquivo pessoal do autor



Figura 5. Exame clínico pós-operatório tardio

Fonte: Arquivo pessoal do autor

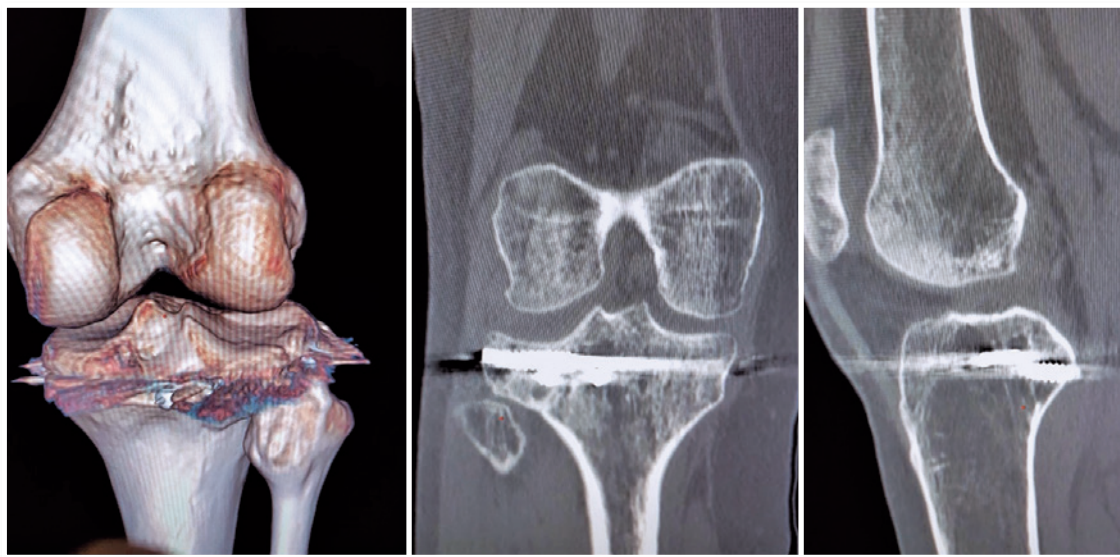


Figura 6. Imagens tomográficas da fratura consolidada

Fonte: Arquivo pessoal do autor

Apesar de Lopes et al.¹¹ em seu estudo sobre a importância da TC nas fraturas do platô lateral concluírem que este exame não contribuiu para a mudança do planejamento pré-operatório, ressaltamos a importância da TC no caso apresentado, que nos permitiu melhor compreensão da lesão e planejamento cirúrgico, mudando inclusive sua graduação pela classificação de Schatzker⁷.

As fraturas do platô tibial são um desafio para os cirurgiões pois a cirurgia deve reestabelecer a anatomia da articulação, contudo, sem causar complicações que possam acarretar limitações funcionais. Assim, em determinados casos, como o apresentado, as técnicas minimamente invasivas se mostram capazes de reduzir anatomicamente as fraturas, de forma pouco invasiva e com menores índices de complicação.

REFERÊNCIAS

1. Jacofsky DJ, Haidukerwych GJ. Tibia plateau fractures. In: Scott WN. Insall & Scott Surgery of the knee. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2006. p.1133-46.
2. Albuquerque RP, Hara R, Prado J, Schiavo L, Giordano V, Amaral NP. Estudo epidemiológico das fraturas do planalto tibial em Hospital de Trauma nível I. Acta Ortop Bras. 2013;21(2):109-15.
3. Holz U. Causes, forms and concomitant injuries of the tibial head fractures. Hefte Unfallheilkd. 1975;(120):99-113.
4. Ali AM, Saleh M, Bolongaro S, Yang L. The strength of different fixation techniques for bicondylar tibial plateau fractures--a biomechanical study. Clin Biomech (Bristol, Avon). 2003 Nov; 18(9):864-70.
5. Koval KJ, Sanders R, Borrelli J, Helfet D, DiPasquale T, Mast JW. Indirect reduction and percutaneous screw fixation of displaced tibial plateau fractures. J Orthop Trauma. 1992;6(3):340-6.
6. Weimann A, Heinkele T, Herbort M, Schliemann B, Petersen W, Raschke MJ. Minimally invasive reconstruction of lateral tibial plateau fractures using the jail technique: a biomechanical study. BMC Musculoskelet Disord. 2013;14:120.
7. Schatzker J, McBroom R, Bruce D. The tibial plateau fracture. The Toronto experience 1968-1975. Clin Orthop Relat Res. 1979;(138):94-104.
8. Agarwal T, Salgia A, Biswas SK, Sanghi S, Puri SR. Closed tibial plateau fractures management with percutaneous cancellous screw fixation. Med J DY Patil Univ. 2013;6(1):43-8.
9. Sament R, Mayanger JC, Tripathy SK, Sen RK. Closed reduction and percutaneous screw fixation for tibial plateau fractures. J Orthop Surg. 2012;20(1):37-41.
10. Boisrenoult P, Bricteux S, Beaufile P, Hardy P. Biomechanical comparison of screw versus screw-plate fixation of type 2 Schatzker fractures of the lateral tibial plateau. Rev Chir Orthop. 2000;86(7):707-11.
11. Lopes CL, Candido Filho CAR, Lima e Silva TA, et al. Importância do estudo radiológico por meio de tomografia computadorizada no manejo das fraturas do platô tibial. Rev Bra Ortop. 2014; 49(6):593-601.