

Pseudoartrose em fêmur após politrauma com fratura exposta e infecção: relato de caso

Pseudoarthrosis in femur after polytrauma with exposed fracture and infection: case report
Pseudoartrosis en fémur después de la politrauma con fractura expuesta e infección: relato de caso

Thiago **MEDINA**¹
Carlos Eduardo Sandrim **LONGATO**¹
Amanda Oliva **SPAZIANI**¹
Raissa Silva **FROTA**²
Luis Carlos **SPAZIANI**³
Pedro Augusto Izidoro **PEREIRA**¹
Patrícia Michelassi Carrinho **AURELIANO**⁴
Flávio Henrique Nuevo Benez dos **SANTOS**⁵

¹Curso de Medicina, Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

²Curso de Medicina, Universidade de Rio Verde, campus Goianésia, UniRV, 76380-000 Goianésia-GO, Brasil

³Engenheiro de Materiais, Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) Mestre em Economia do Meio Ambiente (UNB)

⁴Fisioterapeuta, Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul; Mestre em Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia (UFSCAR),
Doutora em Engenharia Biomédica (Universidade Brasil)

⁵Médico, Universidade São Francisco (USF); Especialista em Ortopedia e Traumatologia, Universidade São Francisco (USF); Especialista em Medicina Física e Reabilitação, Rede Lucy Montoro; Mestre em Ciências da Saúde, Universidade São Francisco (USF)

Resumo

O politraumatizado é definido como paciente apresentando lesões traumáticas em diferentes sistemas com comprometimento potencial das funções vitais. A intervenção correta aumenta as chances de sobrevivência, reduzindo o risco de lesões secundárias. Paciente feminina, 36 anos, vítima de acidente motociclistico com lesão de nervo radial, fratura de úmero, cotovelo, primeiro, segundo e terceiro metacarpos direitos e supraintercondiliana de fêmur direito. Foi encaminhada ao centro cirúrgico para lavagem, desbridamento da fratura exposta e tração esquelética, além da tala em membro superior. Sete dias após, foi realizado procedimento cirúrgico em úmero, cotovelo e fêmur direito. Durante o procedimento, visualizou-se e se reparou um aneurisma de artéria femoral. Em coxa direita, que evoluiu com aumento de volume e dor, fez-se punção aspirativa onde se visualizou um hematoma. Depois de dois anos, realizou-se procedimento cirúrgico com enxerto artificial e estabilização, que evoluiu com secreção purulenta e antibioticoterapia. Sem sinais de consolidação, executou-se novo procedimento com enxerto autólogo e troca do material de síntese, além de nova cultura e antibiograma: assim, foi constatado *Staphylococcus epidermidis* multirresistente sensível a Teicoplanina. Atualmente, a paciente apresenta consolidação da fratura, ausência de infecção, ganho de força, arco de movimento limitado e encurtamento de membro. Nessa linha, os politraumas ortopédicos resultam em procedimentos hospitalares, internação e reabilitação, cujos custos associados são altos. Portanto, há necessidade de planejamento de ações preventivas e políticas de saúde na área.

Descritores: Fraturas do Fêmur; Fixação de Fratura; Pseudoartrose.

Abstract

Polytraumatized patient is the one who presents traumatic lesions in different systems with potential impairment of vital functions. The correct intervention increases the chance of survival and also reduces the risk of secondary lesions. Female 36-year old patient, motorcycle accident victim with radial nerve injury, fractures of humerus, elbow, first, second and third right metacarpals and right supraintercondylar femur. She was lead to operating room to irrigation, debridement of the open fracture and skeletal traction, as well as upper limb splinting. Seven days later, humerus, elbow and right femur surgeries was performed. During the procedure, a femoral artery aneurysm was seen and repaired. In right thigh, which evolved with pain and swelling, an aspiration puncture was done where a hematoma could be visualized. After two years, a surgery was performed with artificial graft and stabilization, which evolved with purulent drainage and antibiotic therapy. With no signs of consolidation, a new procedure was carried out with autograft and synthesis material change, besides new culture and antibiogram: then, teicoplanin-multiresistant *Staphylococcus epidermidis* was found out. Nowadays, the patient shows fracture consolidation, no infection, strength building, limited range of motion and limb shortening. Following this line, orthopaedic polytraumas result in hospital procedures, internment and rehabilitation, which associated costs are high. There is therefore a need for planning of prevent actions and health policy in the area.

Descriptors: Femoral Fractures; Fracture Fixation; Pseudarthrosis.

Resumen

El politraumatizado es definido como el paciente que presenta lesiones traumáticas en diferentes sistemas con deterioro potencial de funciones vitales. La intervención correcta aumenta las posibilidades de supervivencia, reduciendo el riesgo de lesiones secundarias. Paciente femenina, 36 años, víctima de accidente motociclistico con lesión de nervio radial, fractura de húmero, codo, primero, segundo y tercero metacarpos derechos y fractura supra-intercondiliana de femur derecho. Fue encaminhada al centro quirúrgico para lavado, desbridamiento de la fractura expuesta y tracción esquelética, además la tabilla en miembro superior. Siete días después, fue realizado procedimiento quirúrgico en húmero, codo y femur derecho. En el muslo derecho, evolucionó con aumento de volumen y dolor, fue realizada punción aspirativa donde se visualizó un hematoma. En el centro quirúrgico fue visualizado y reparado un aneurisma de arteria femoral. Dos años después, fue realizado procedimiento quirúrgico con injerto artificial y estabilización, evolucionó con secreción purulenta y antibioticoterapia. Sin señales de consolidación, fue realizado nuevo procedimiento con injerto autólogo y cambio del material de síntesis, realizada nueva cultura y antibiograma fue constatado *Staphylococcus epidermidis* multirresistente sensible a Teicoplanina. Actualmente, presenta consolidación de fractura, ausencia de infección, ganancia de fuerza, arco de movimiento limitado y acortamiento de miembro. Los politraumas ortopédicos resultan en procedimientos hospitalares y rehabilitación. Los costos están asociados a los procedimientos quirúrgicos, internación hospitalaria y rehabilitación. Debido al alto costo hay necesidad de planeamiento de acciones preventivas y políticas de salud en el area.

Descriptores: Fracturas del Fémur; Fijación de Fractura; Seudoartrosis.

INTRODUÇÃO

O politraumatizado é definido como paciente apresentando lesões traumáticas em diferentes sistemas com comprometimento potencial das funções vitais. A intervenção correta, principalmente, a inicial, interfere diretamente nas fases seguintes do

manejo a esse tipo de paciente, aumentando as chances de sobrevivência, e minimizando os riscos de lesões secundárias e prognóstico definitivo.¹

Após a intervenção primária preconiza-se iniciar o atendimento secundário, que tem por objetivo avaliar

o paciente pro completo, incluindo exame neurológico completo e, caso cabível, utilizar-se de procedimentos especiais como lavagem peritoneal, análise por exame de ultrassom ou raio-X¹⁻⁴.

O tratamento definitivo caracteriza-se pela terceira fase, exaurido todos os cuidados instituídos ao paciente, especialmente os que ofereciam risco iminente, inicia-se os protocolos dos procedimentos terapêuticos para os traumas existentes e suas possíveis repercussões^{2,3,5}.

Entretanto, mesmo seguindo os protocolos para atendimento inicial ao politraumatizado é comum surgirem intercorrências na recuperação do paciente, principalmente naquelas vítimas de fraturas. Evidencia-se, nesses casos, a pseudoartrose, entre as causas secundárias, a mais comum e mais grave, observado que para sua resolução tem-se que lançar mão de intervenção cirúrgica que, se utilizado de procedimentos adequados e específicos ter-se-á como resultado prognóstico satisfatório^{2,3,6}.

O termo pseudoartrose é aplicado para designar a situação em que a fratura não mostra evidências radiográficas do processo de consolidação óssea, indicadas por esclerose nas extremidades da fratura, presença de um hiato, calo ausente ou hipertrófico e persistência ou alargamento do traço de fratura.

A principal ocorrência da pseudoartrose é, em sua maioria, o tratamento inadequado, visto que, por vezes, a redução ou imobilização de fraturas de forma inadequada geralmente a precipita. O diagnóstico é evidenciado na observação de obstrução do canal medular pela eburnificação das extremidades dos fragmentos fraturados, corroborado pelo exame de imagem. Normalmente o exame de imagem utilizado é o raio-X, evidenciado pela falta de consolidação de fratura, conduzindo a mobilidade anormal. Esses casos ocorrem com maior frequência em ossos como: tíbia, úmero, fêmur e clavícula. Apresentam correlação com a irrigação diminuída de cada osso^{6,7}.

A existência de alguns fatores críticos deve ser considerada na observância de pacientes que permitem avaliar a alta probabilidade de desenvolver a pseudoartrose, tais como: idade, estado geral, metabolismo de fósforo e cálcio, e concentração de fosfatase⁷.

Diante do exposto e, em sintonia fina com fraturas, o presente estudo objetiva relatar um caso de pseudoartrose em fêmur após politrauma com fratura exposta e infecção secundária.

CASO CLÍNICO

Paciente com 36 anos de idade, sexo feminino, vítima de acidente motociclístico com lesão de nervo radial, fratura de úmero, cotovelo, primeiro, segundo e terceiro metacarpos direitos e supraintercondiliana de fêmur direito.

Prontamente foi encaminhada ao centro cirúrgico para lavagem, desbridamento da fratura exposta e tração esquelética, e colocação de tala em membro superior. Transcorridos sete dias, foi necessário realizar procedimento cirúrgico no úmero, cotovelo e fêmur direito. Durante a fase de recuperação, observou-se que a coxa direita, evoluía com evidências de aumento de volume e, conseqüentemente, de dor. Dessa forma, foi necessário realizar o procedimento de punção aspirativa, quando foi possível observar um hematoma, momento em que, oportunizou-se reparar, no centro cirúrgico, um aneurisma de artéria femoral. Em acompanhamento, ainda, após vencidos dois anos, realizou-se mais um procedimento cirúrgico ao se valer-se de enxerto artificial e estabilização. A evolução mostrou secreção purulenta e, portanto, foi necessário tratar o paciente com antibioticoterapia. O resultado insatisfatório foi evidenciado pela ausência de sinais de consolidação óssea, portanto, foi necessário realizar novo procedimento com enxerto autólogo e troca do material de síntese. Ao se realizar nova cultura e antibiograma constatou-se a presença de *Staphylococcus epidermidis* multirresistente sensível a Teicoplanina.

Diante dos achados da pesquisa e com o tratamento adequado, o paciente apresenta, atualmente, evolução e consolidação da fratura, ausência de infecção, ganho de força, arco de movimento limitado e encurtamento de membro inferior direito (Figura 1).

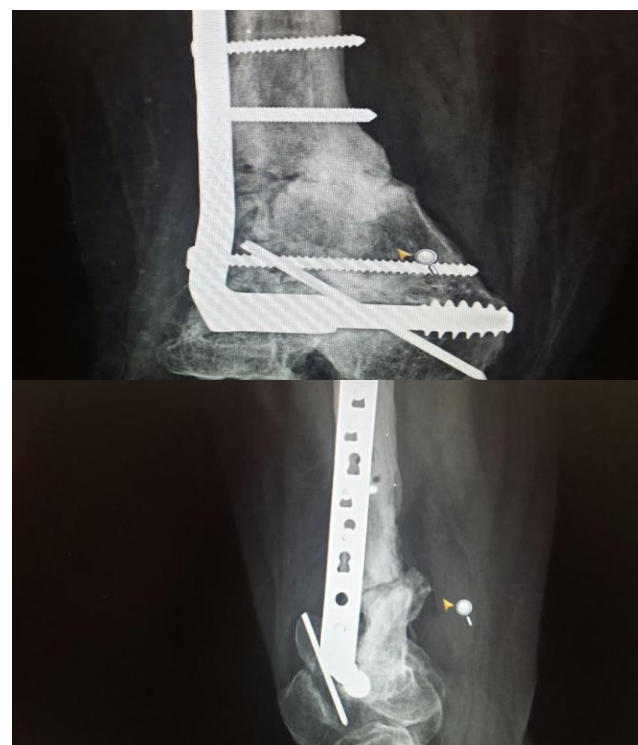


Figura 1: Imagens da situação atual do fêmur direito do paciente: (1) perfil e (2) anteroposterior.

DISCUSSÃO

Os politraumas ortopédicos resultam em

procedimentos hospitalares e reabilitação. A reabilitação deve ser preferencialmente realizada por uma equipe multidisciplinar e, utilizada e empregada essas técnicas, o mais cedo e rápido possível para acrescer as chances de recuperação plena do paciente⁸.

O diagnóstico das fraturas expostas nem sempre é de fácil interpretação. O *check-up* pode ser feito pela observação do segmento fraturado e por meio da ferida, mas em casos de diagnóstico duvidoso, a exemplo de lesões puntiformes ou contusas, gotículas de gordura presentes no sangue que sai da ferida podem ajudar e convergir ao diagnóstico correto. Pode, ainda, contribuir para o diagnóstico correto, o exame radiográfico, quando se observa o enfisema de subcutâneo nas radiografias simples ou imagem sugestiva de gás junto ao foco de fratura⁹.

Outro instrumento que propicia um diagnóstico conclusivo é o exame físico, abarcando a inspeção e a palpação de proeminências ósseas é fundamental. Deve-se, ainda, avaliar a musculatura, verificar a existência de alterações de pulso e perfusão pela coloração, temperatura das extremidades, além de fazer o exame neurológico para avaliar sensibilidade, motricidade e reflexos. Esses passos ajudam na classificação das lesões e auxiliam no diagnóstico precoce de possíveis complicações, como a síndrome compartimental⁹.

As radiografias realizadas em todo o segmento fraturado são fundamentais para sua caracterização, e estimativa do grau de energia envolvida no trauma inicial. Outra ferramenta que contribui para diagnósticos precoces e corretos é a tomografia computadorizada que auxiliam na interpretação de fraturas com comprometimento das superfícies articulares, após as medidas de tratamento na urgência⁹.

No momento em que se tem acesso indica-se iniciar profilaxia antibiótica. Conseguindo a estabilização clínica inicial, o paciente deverá ser levado ao centro cirúrgico para tratamento local da fratura. Não é incomum fraturas, por causa do seu alto grau de contaminação inicial, exigirem novo desbridamento antes das 48 horas do primeiro procedimento de limpeza cirúrgica. Novamente, concluída a limpeza e o desbridamento, procede-se, novamente, à estabilização da fratura. O restauro do comprimento e do alinhamento do membro, bem como a reconstrução da superfície articular envolvida e a proteção das partes moles é objetivo dessa etapa⁹.

A fixação definitiva e imediata da fratura deverá ser feita na urgência se as condições locais e sistêmicas permitirem, na ausência de lesão de partes moles ou contaminação excessiva e ausência de instabilidade clínica. Classicamente, a fixação interna imediata era opção somente se feita nas primeiras seis horas do trauma^{9,10}.

Em 1986, o órgão americano Food and Drugs Administration, descreveu a patologia como processo estabelecido quando uma lesão ou fratura, de no mínimo nove meses, que não exibe sinais progressivos de consolidação. É frequente o aguardo de nove meses para o diagnóstico, mas é possível observar com auxílio radiográfico durante o período compreendido entre o 6º e o 9º mês presença ou não de evolução do calo ósseo⁷.

Atualmente, inúmeras técnicas cirúrgicas estão disponíveis e técnicas pós-cirúrgicas que oportunizam a recuperação total do paciente. Esse fato é evidenciado pela pseudoartrose que ocorre por problemas no atendimento inicial ao politraumatizado. Observa-se, ainda, que a recuperação é lenta e demorada, o que provoca um custo elevado no tratamento de pacientes¹⁰.

Os custos elevados associados aos procedimentos cirúrgicos, internação e reabilitação, devem ser considerados e, portanto, há necessidade do planejamento de ações preventivas e políticas de saúde na área. É necessário, ainda, que exista uma equipe especializada para o tratamento holístico desses pacientes, pois ao se buscar a reabilitação sem os procedimentos cirúrgicos adequados e a atenção primária necessária o prognóstico pode se mostrar deficiente, comprometendo a qualidade de vida do paciente. Traumas psicológicos associados com o acidente e intermináveis procedimentos devem ser considerados.

REFERÊNCIAS

1. Albino RM, Riggenbach V. Atendimento hospitalar inicial ao politraumatizado. ACM Arq catarin med. 2004;33(3):18-22.
2. Espinoza JM. Atención básica y avanzada del politraumatizado. Acta méd peruana. 2011; 28(2):105-11.
3. Santos MAS, Santos LGE, Oliveira GFSM, Miranda LN. Assistência de enfermagem ao paciente politraumatizado. Ciênc Biol Saúde UNIT. 2018;4(2):11-22.
4. Sousa AN, Paiva JA, Fonseca S, Raposo F, Valente L, Duarte F, et al. Citocinas e moléculas de adesão na avaliação de politraumatizados graves: efeito do damage control orthopedics no outcome. Rev Port Ortop Traum. 2013; 21(2):121-45.
5. American College of Surgeons. Advanced Trauma Life Support ATLS: Student course manual. 9th ed. Chicago, IL: American College of Surgeons Committee on Trauma; 2013.
6. Oliveira NS. Pseudo-artrose. Rev Med (São Paulo). 1940;24(80):77-86.
7. Silva AVS, Silva LABAL, Cabral KTSR, Sbruzzi IC, Andrade GP, Silva VA. Intervenção cirúrgica tardia em pseudoartrose diafisária de fêmur: relato de caso. J Health Sci. 2016;18(3):206-9.

8. Schoeller SD, Bonetti A, Silva GA, Rocha A, Gelbcke FL, Khan P. Características das vítimas de acidentes motociclisticos atendidas em um centro de reabilitação de referência estadual do Sul do Brasil. Acta Fisiátr. 2011;18(3):141-45.
9. Giglio PN, Cristante AF, Pécora JR, Helito CP, Lima ALLM, Silva JS. Avanços no tratamento das fraturas expostas. Rev Bras Ortop. 2015;50(2):125-30.
10. Morales Wong MM, Padilla HL, Telo CR, Montoro PL. El control de daños ortopédicos en el paciente con lesiones complejas. Rev Med Electrón. 2010;32(2).

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA

Thiago Medina

thiago.codarin@hotmail.com

Submetido em 23/06/2019

Aceito em 10/09/2019