

Volume 20 - Número 3 - 2020
ISSN - 1519-4663

Técnicas em Ortopedia

Ensinar para a prova e para a vida

Antonio Carlos Tenor Junior¹

Todas as vezes que inicio um seminário, tenho por hábito perguntar aos residentes se estudaram o tema que será abordado previamente à aula. E pergunto por acreditar que no ensino médico os melhores professores são o paciente e a literatura especializada, sobretudo para médicos formados, ou seja, um público adulto. E qual o papel do preceptor no aprendizado, afinal?

Creio que nossas funções sejam dar bons exemplos e apontar os caminhos. Contribuir com a nossa experiência para que o ensinar não se preocupe mais em fazer com que se aprendam classificações, (que têm sua importância inegável), do que com a realidade para a qual elas apontam, um risco que se corre quando focamos em um exame revestido de suma importância para suas vidas profissionais, como a prova de título da nossa especialidade.

O ato de ensinar deve ir muito além da mera transmissão de conteúdo; é necessário não somente apreendê-los, mas também aprender a utilizá-los na prática diária.

Afinal, que tipo de profissional devemos formar para enfrentar um mercado cada vez mais competitivo, para não dizer saturado? Penso que, além de um profundo domínio teórico-prático e de senso ético, queremos formar gente que pense, que tome iniciativas, expresse pensamentos e ideias, saiba ouvir o outro, trabalhar em grupo e seja dotado de capacidade para atualizar seus conhecimentos continuamente.

E, se se pretende formar este profissional, não cabe mais um cenário em que apenas um ensina e os demais aprendem, passivamente. Em um mundo em constantes transformações, o aluno deve ser agente ativo no processo do aprender, pois a preparação para a vida supõe preparar-se para enfrentar obstáculos e reinventar-se a cada dia.

Boa leitura.

1. Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

Tratamento tardio de fraturas acetabulares com impacção medial - placa de reconstrução convencional como dispositivo antiprotrusão na artroplastia total do quadril no idoso

Alonso Ranzzi¹, Rafael de Luca de Lucena², Carlos Roberto Schwartzmann^{3,4}, Carlos Roberto Galia⁵, Marina Cornelli Giroto⁶, Leandro de Freitas Spinelli^{4,7}

RESUMO

Os autores descrevem uma técnica para reconstrução complexa do acetábulo, a partir de uma fratura tardia em que há protrusão acetabular, utilizando uma placa de reconstrução convencional 3,5mm moldada como dispositivo antiprotrusão e associada à uma artroplastia total de quadril.

Palavras-chave: quadril/cirurgia; fratura do acetábulo; descrição de técnica cirúrgica; artroplastia total do quadril.

SUMMARY

The authors describe a technique for complex reconstruction of the acetabulum, from a late fracture with acetabular protrusion, using a conventional 3.5mm reconstruction plate molded as an anti-protrusion device and associated with total hip arthroplasty.

Keywords: hip/surgery; fracture of the acetabulum; description of surgical technique; total hip arthroplasty.

1. Especialização em Ortopedia e Traumatologia, Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre e Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, RS, Brasil

2. Especialização em Cirurgia do Quadril (R4), Serviço de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre e Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, RS, Brasil

3. Chefe do Serviço de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, RS, Brasil

4. Professor do Departamento de Clínica Cirúrgica/Ortopedia e Traumatologia, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, RS, Brasil

5. Professor do Departamento de Cirurgia/Ortopedia e Traumatologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

6. Médica Residente (R3) do Serviço de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre e Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, RS, Brasil

7. Professor do Programa de Pós-Graduação em Projeto e Processos de Fabricação/Laboratório de Bioengenharia, Biomecânica e Biomateriais da Universidade de Passo Fundo, RS, Brasil

Autor Responsável: Rafael de Luca de Lucena / **E-mail:** rfdldl@gmail.com

INTRODUÇÃO

A fratura do acetábulo apresenta etiologia bimodal, estando comumente associada a traumas de alta energia em pacientes jovens e de baixa energia em idosos¹. A redução aberta e a fixação interna (RAFI) é o tratamento padrão em pacientes mais jovens ou com qualidade óssea satisfatória, tentando-se restaurar a anatomia óssea para facilitar um provável segundo procedimento definitivo no futuro^{2,3}. Por outro lado, não existe um consenso na literatura sobre qual é o melhor tratamento para as fraturas do acetábulo em pacientes idosos.

Recentemente, tem crescido o interesse por tratamentos combinados entre ATQ e RAFI. Os anéis de reforço e anti-protrusão acetabular (Ganz e Burch-Schneider) têm sido tradicionalmente utilizados para grandes defeitos ósseos em artroplastia complexas de quadril⁴. Esses dispositivos foram desenvolvidos para a reconstrução do teto acetabular ou defeitos cavitários e algumas falhas da borda lateral do anel do acetábulo, objetivando restaurar anatomicamente o centro de rotação, para melhor funcionamento da alavanca abdução muscular⁴⁻⁵. As fraturas acetabulares nos idosos podem ter diversos padrões, alguns apresentam importantes falhas e impatcação óssea como aquelas que acometem a lâmina quadrilátera, ocasionando protrusão intrapélvica do fêmur proximal²⁻⁵. Os conceitos de reconstrução de cavidades e segmentação do acetábulo podem ser extrapolados para esses casos⁴. Em diversas realidades de saúde pública não estão disponíveis os metais de alta porosidade. Portanto, urge a necessidade de alternativas técnicas para resolver tais problemas e que atendam a estas demandas de maneira satisfatória e que sejam custo-efetivas.

O presente trabalho descreve uma técnica inovadora para reconstrução acetabular quando há protrusão medial da cabeça femoral através da lâmina quadrilátera em fraturas tardias (> 3 semanas) do acetábulo. Foi utilizada uma técnica combinada entre artroplastia total de quadril, uso de fixação interna e enxertia óssea autóloga da cabeça femoral para reconstrução acetabular. Uma placa de reconstrução convencional de 3,5mm (caixa de pequenos fragmentos) foi moldada no fundo acetabular (medial) e fixada com parafusos corticais 3,5mm, sendo associada à uma artroplastia total de quadril (metal-polietileno). Na reconstrução acetabular foi utilizado enxerto ósseo autólogo da cabeça femoral (em fatia) com tamanho superior à cavidade para preencher a falha do fundo, se apoiando a placa sobre para não haver o deslocamento medial da artroplastia total de quadril.

Selecionamos um caso para exemplificação da técnica proposta, hoje com 02 anos de evolução. O paciente selecionado foi previamente submetido a uma avaliação clínica e preparo pré-operatório conforme rotina do Serviço de Ortopedia e Traumatologia. Os critérios de inclusão para a realização da técnica foram: pacientes acometidos por fraturas acetabulares com protrusão medial, em

idosos, verificadas por dois ortopedistas especialistas em quadril, com pelo menos 21 dias de evolução. Como critérios de exclusão foram: casos de pacientes jovens, pacientes operados por outras técnicas cirúrgicas para reconstrução acetabular para fraturas que não a impacção medial. Um paciente foi escolhido dentre os critérios apresentados para fins ilustrativos da técnica, mantendo-se confidencial sua identidade no artigo, embora sendo informado e concordante que os dados relativos ao caso poderão ser submetidos à publicação.

RELATO DO CASO

Homem de 74 anos foi encaminhado para tratamento de fratura de acetábulo esquerdo após 3 semanas da queda de aproximadamente 3 metros de altura enquanto realizava atividades domésticas. Recebeu primeiro atendimento e avaliação inicial do trauma em outra Instituição, sendo excluídas outras lesões significativas ao caso exemplificado. Foram solicitadas radiografias (Figura 1) e na

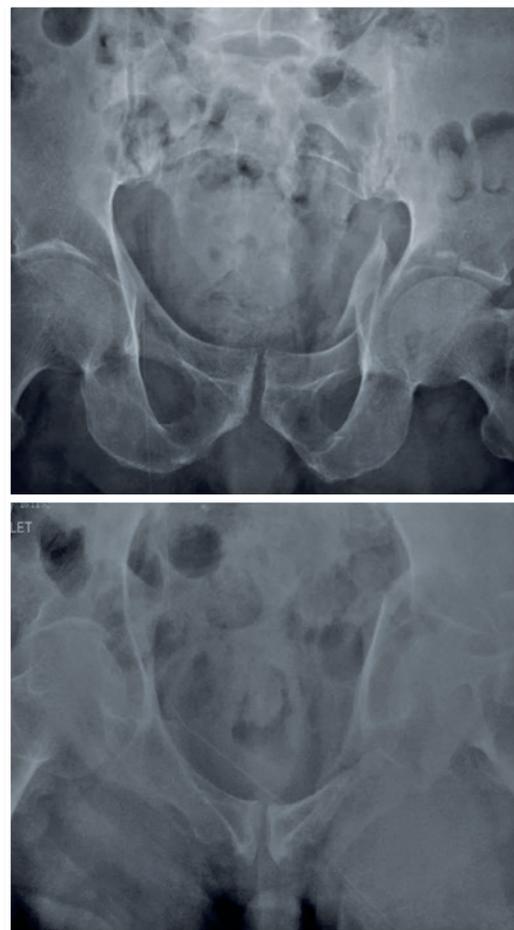


Figura 1. Radiografias pré-operatórias demonstrando fratura do acetábulo à esquerda

seqüência tomografia computadorizada com reconstrução em 3d da pelve para melhor planejamento cirúrgico do caso (Figura 2 e 3). A abordagem de escolha foi a via posterolateral em decúbito lateral. Utilizamos uma placa de reconstrução convencional 3,5mm, disponível na caixa de pequenos fragmentos, moldada durante o transoperatório como dispositivo um antiprotrusão e parafusos corticais 3,5mm (Figura 4) para fixação. O enxerto autólogo impactado medialmente na cavidade acetabular foi retirado da cabeça femoral durante a ATQ cimentada. Atualmente o paciente se encontra em 2 anos após a cirúrgica com boa função do quadril (*Harris Hip Score*: 82) e sinais de consolidação da fratura (Figura 5).

DISCUSSÃO

O presente artigo descreve uma técnica para o tratamento tardio de fraturas acetabulares com impacção medial utilizando uma placa

de reconstrução convencional como dispositivo anti-protrusão na ATQ no idoso. Temos utilizado a técnica em diversos casos em que há o comprometimento da porção medial, para fins de reconstrução acetabular.

As fraturas acetabulares em idosos são um segmento do trauma que tem crescido exponencialmente a cada década¹⁻⁴. Os tratamentos não operatórios e RAFI não apresentam resultados satisfatórios em grande parte dos artigos disponíveis nestes pacientes mais idosos²⁻⁴.

A ATQ tem se apresentado como uma opção favorável, já que acelera a mobilidade e deambulação precoce em apenas um tempo cirúrgico¹⁻⁴. Os avanços das técnicas cirúrgicas, anestésicas e reabilitação melhoraram o prognóstico do procedimento, ao mesmo tempo em que novos pares tribológicos continuam a evoluir⁶. Essas mudanças tornaram a indicação cirúrgica mais segura, com uma taxa geral de complicações inferior a 4% e mortalidade geral em 90

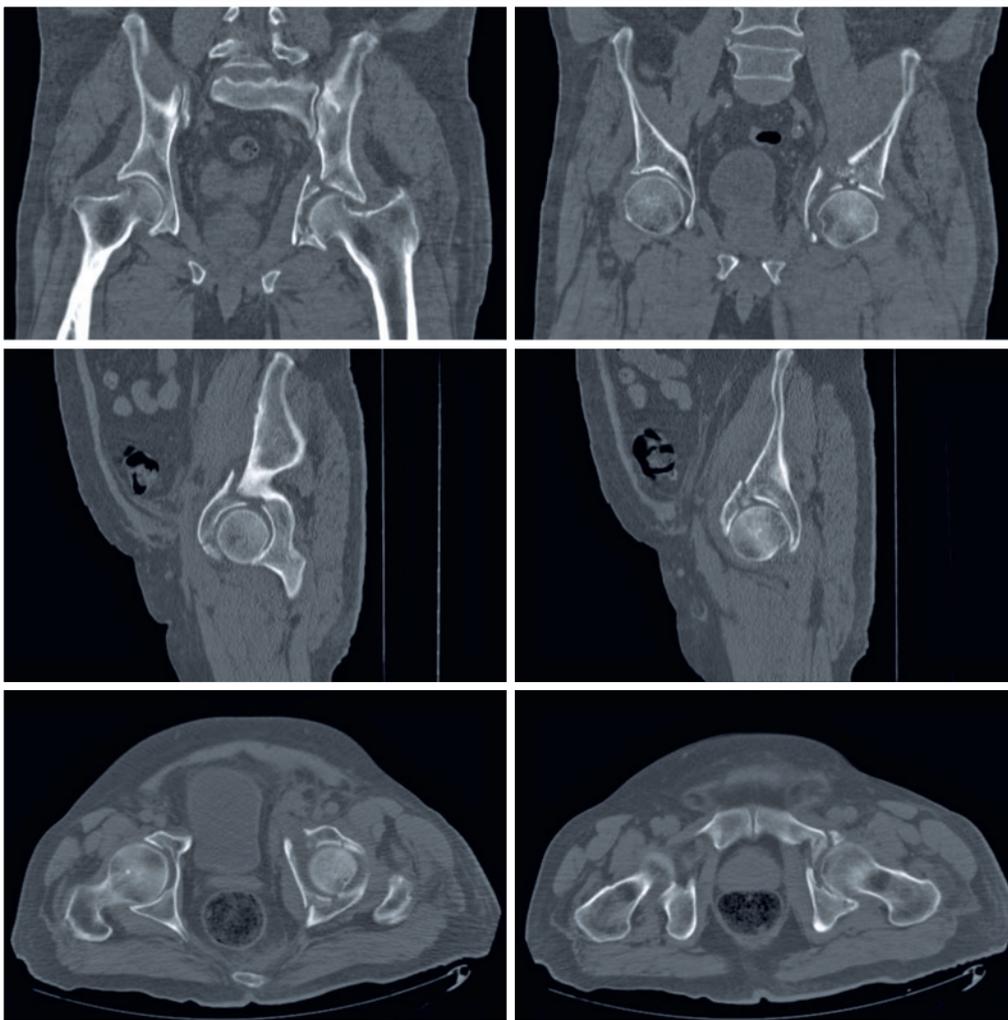


Figura 2. Tomografia computadorizada pré-operatória demonstrando fratura do acetábulo à esquerda

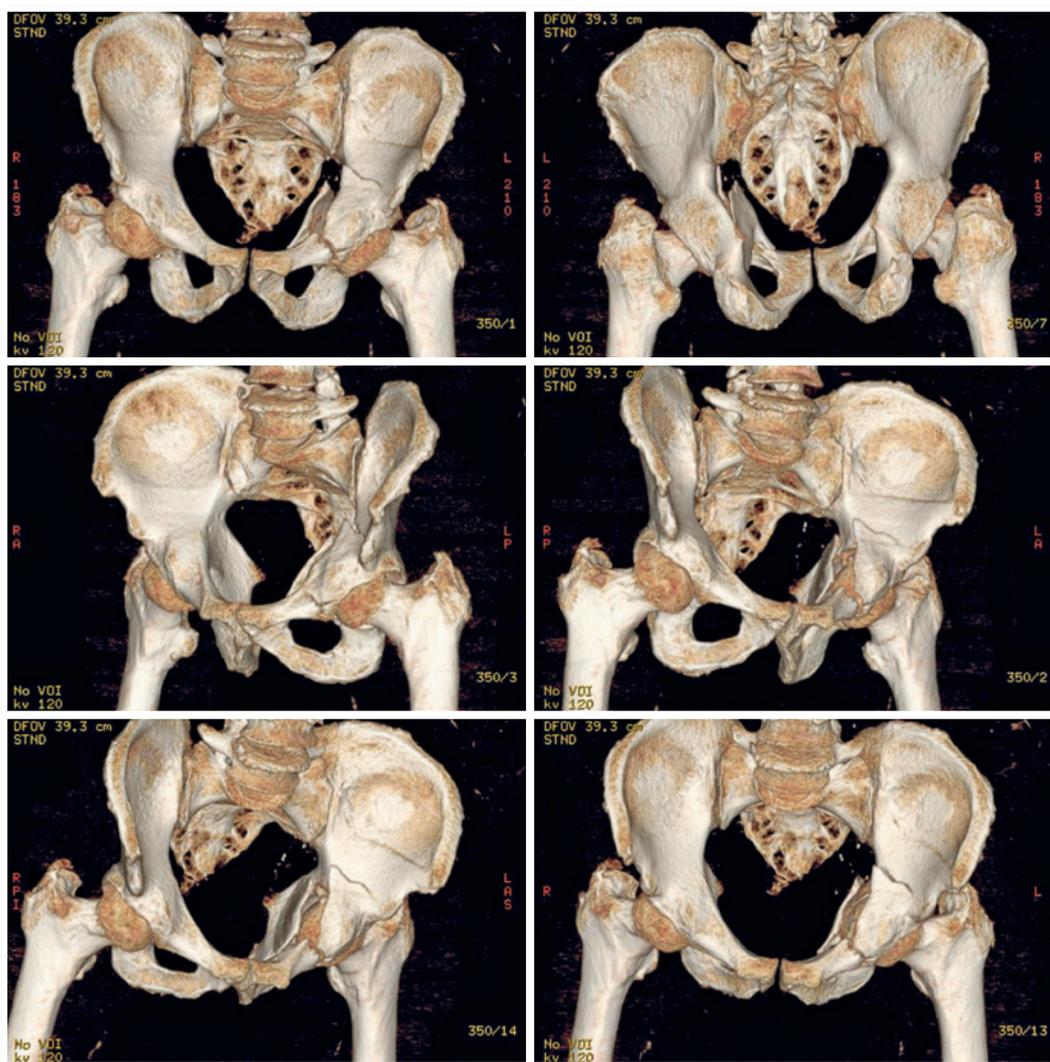


Figura 3. Reconstrução em 3D da tomografia computadorizada mostrando a protusão da cabeça femoral através lâmina quadrilátera à esquerda

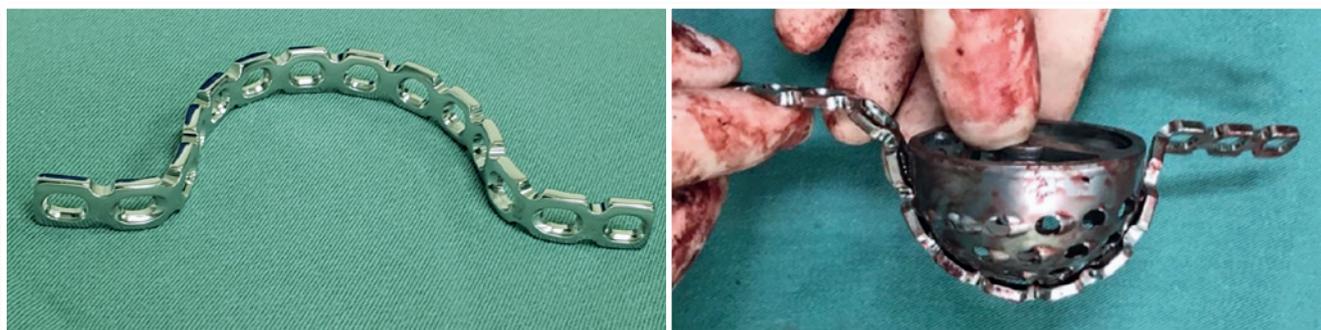


Figura 4. Placa de reconstrução moldada durante o transoperatório

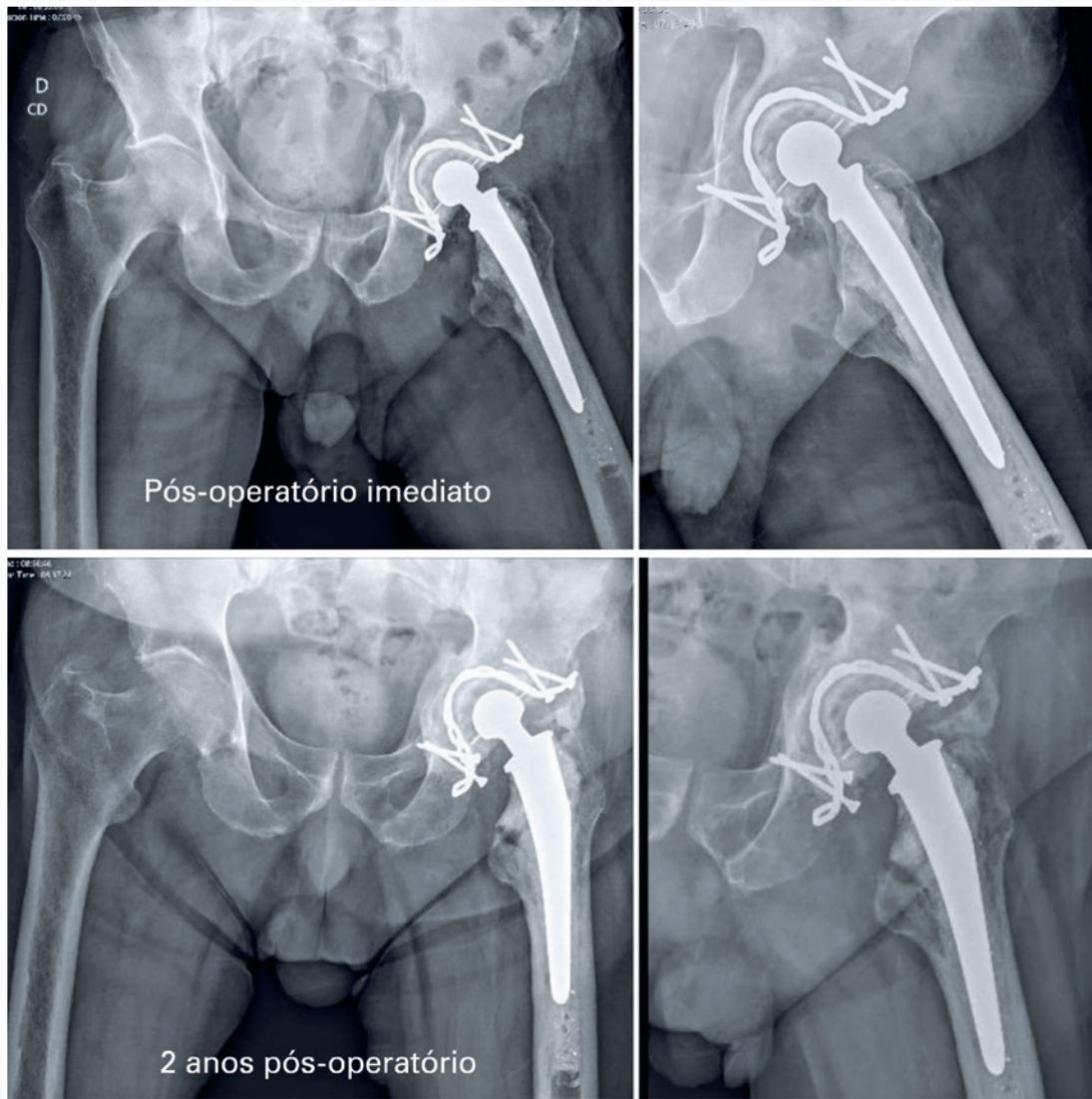


Figura 5. Resultado do pós operatório imediato e após 2 anos

dias inferior a 1%³. Embora seja um procedimento consagrado na literatura, a ATQ por fratura acetabular tem taxas de complicações maiores que a mesma cirurgia convencional para osteoartrose primária³⁻⁷. Desafios técnicos podem surgir pela deformidade residual da pelve devido à má união e falha óssea do acetábulo. Sabe-se que os índices de soltura e falha do componente acetabular são maiores nesses casos. Realizar a ATQ após fraturas acetabulares já terem sido tratadas cirurgicamente pode ser tecnicamente mais desafiador já que essas fraturas incluem a presença de cicatriz e fibrose, ossificação heterotópica, presença do material de síntese prévio e perda sanguínea maior, além dos mesmos já citados acima em relação à parte óssea.

As fraturas acetabulares em idosos frequentemente cursam com cominuição e impactação da parede do acetábulo, demonstrando a fragilidade óssea dessa população¹⁻⁵. A protrusão acetabular traumática é definida como deslocamento medial do acetábulo e da cabeça femoral em direção à pequena pelve. Nesses casos, o objetivo do tratamento é restaurar o alinhamento anatômico normal do quadril utilizando dispositivos de reconstrução acetabular anti-protrusão associado à enxertia do fundo do acetábulo.

Diversos autores reforçaram a importância em normalizar o centro de rotação do quadril, já que redireciona o estresse no osso deficiente⁵⁻⁷. A maioria dos dispositivos anti-protrusão disponíveis, excetuando os de alta trabeculação, não possuem fixação biológica

e servem apenas como placa de suporte enquanto o enxerto ósseo integra. Complicações foram relatadas na literatura, especialmente no tocante à fixação óssea dos dispositivos, uma vez que se trata de uma população com má qualidade óssea¹⁻⁵. Portanto, soltura e quebra de placas são frequentemente relatadas, principalmente quando o enxerto utilizado não osteointegra²⁻⁷.

Em muitos sistemas de saúde pública, não estão disponíveis para a utilização os dispositivos anti-protrusão acetabulares, ainda mais se confeccionados de metais de alta porosidade. Utilizar adaptação de materiais convencionais vastamente disponíveis e conhecidos pode facilitar a reprodução técnica, tornando uma alternativa custo-efetiva para a realidade pública. Embora a técnica apresentada neste trabalho esbarre nas mesmas limitações da maioria dos dispositivos no que tange à dependência de qualidade óssea para fixação da placa e não existir osteointegração dos materiais, a familiaridade da maioria dos ortopedistas com placas de reconstrução pode tornar o uso mais fácil e reprodutível. Além disso, a moldagem transoperatória do material pode fornecer um encaixe mais adequado para cada caso, podendo ser melhor adaptado ao acetábulo. Entretanto, observamos que o fato de fixar a placa de reconstrução apenas em suas extremidades e utilizar enxerto ósseo estruturado e picado e impactado permite sua osteointegração aos vazios da placa de reconstrução, reconstruindo de forma adequada o acetábulo, o que se mostra visível em nosso caso, com resultados clínicos e radiográficos satisfatórios.

Recentemente, muitos serviços têm disponibilidade do auxílio do planejamento cirúrgico com o uso de impressão 3D baseada em estudo tomográfico, facilitando a identificação das falhas acetabulares, inclusive com moldagem pré-operatória das placas⁸, fato que temos aproveitado nos mais diversos casos em nosso serviço.

Reconhecemos algumas limitações do presente estudo, em que exemplificamos uma técnica, com pequena casuística já que não somos uma instituição primária de trauma, mas temos tido resultados satisfatórios com a técnica apresentada nos diversos casos operados. No entanto, ainda não temos um seguimento a médio e longo prazo para avaliar os resultados cirúrgicos, comparando-os com os dispositivos já existentes. Entretanto, nossas observações apontam melhoras na qualidade de vida dos pacientes e a integração do enxerto na reconstrução do acetábulo, principalmente quando atuamos em um sistema de saúde pública e necessitamos procedimentos custo-efetivos.

A técnica apresentada inovação ao utilizar uma placa de reconstrução convencional como dispositivo antiprotrusão associada ao enxerto ósseo. Utilizamos conceitos biomecânicos já consagrados em conjunto a materiais ortopédicos amplamente disponíveis, tornando o procedimento atrativo em custo-efetividade para atender grandes demandas de saúde pública.

REFERÊNCIAS

1. Lont T, Nieminen J, Reito A, Pakarinen TK, Pajamäki I, Eskelinen A, Laitinen MK. Total hip arthroplasty, combined with a reinforcement ring and posterior column plating for acetabular fractures in elderly patients: good outcome in 34 patients. *Acta Orthop*. 2019;90(3):275-80.
2. Pagenkopf E, Grose A, Partal G, Helfet DL. Acetabular fractures in the elderly: treatment recommendations. *HSS J*. 2006;2(2):161-71.
3. Laflamme GY, Hebert-Davies J, Rouleau D, Benoit B, Leduc S. Internal fixation of osteopenic acetabular fractures involving the quadrilateral plate. *Injury*. 2011;42(10):1130-4.
4. Daurka JS, Pastides PS, Lewis A, Rickman M, Bircher MD. Acetabular fractures in patients aged > 55 years: a systematic review of the literature. *Bone Joint J*. 2014;96(2):157-63.
5. Gibon E, Kerboull L, Courpied JP, Hamadouche M. Acetabular reinforcement rings associated with allograft for severe acetabular defects. *Int Orthop*. 2019;43(3):561-71.
6. Ranawat A, Zelken J, Helfet D, Buly R. Total hip arthroplasty for posttraumatic arthritis after acetabular fracture. *J Arthroplasty*. 2009;24(5):759-67.
7. Sierra RJ, Mabry TM, Sems SA, Berry DJ. Acetabular fractures: the role of total hip replacement. *Bone Joint J*. 2013;95(11 Suppl A):11-6.
8. Weidert S, Andress S, Linhart C, Suero EM, Greiner A, Böcker W, Kammerlander C, Becker CA. 3D printing method for next-day acetabular fracture surgery using a surface filtering pipeline: feasibility and 1-year clinical results. *Int J Comput Assist Radiol Surg*. 2020;15(3):565-75.

Osteossarcoma parosteal de antebraço – ressecção ampla proximal do rádio

Igor Moreira Melo¹, Marcello Martins de Souza², Marcos Hajime Tanaka³

RESUMO

O osteossarcoma parosteal é um tumor maligno raro e de baixo grau, que surge na superfície externa do osso. Comumente acomete região posterior do fêmur distal e úmero proximal, em pacientes na 3ª e 4ª década de vida, com predomínio do sexo feminino. Relata-se um caso de osteossarcoma parosteal de rádio proximal em paciente do sexo masculino, demonstrando o tratamento realizado e resultado funcional. Esse local de acometimento é raro.

Palavras-chave: osteossarcoma parosteal; rádio; antebraço; tumor ósseo.

INTRODUÇÃO

O osteossarcoma é um tumor proveniente de matriz osteogênica, sendo o tumor ósseo maligno primário mais comum em pessoas jovens¹. Pode ter localização no interior do osso ou na sua superfície, sendo que neste caso pode ocorrer no osso cortical (intracortical), nas partes moles adjacentes (extra-ósseo) ou no periósteo (justacortical)².

Os osteossarcomas justacorticais são formas raras, 8% a 10% de todos os osteossarcomas¹, e podem ser classificados em três categorias: parosteal, periosteal e superficial de alto grau, sendo caracterizados pela sua origem, respectivamente na camada ex-

SUMMARY

Parosteal osteosarcoma is a rare and low-grade malignant tumor that appears on the outer surface of the bone. It commonly affects the posterior region of the distal femur and proximal humerus, in patients in the 3rd and 4th decade of life, with a predominance of females. We report a case of parosteal osteosarcoma of the proximal radius in a male patient, showing the treatment performed and the functional result. This is a rare site of this type of tumor.

Keywords: Parosteal osteosarcoma; radius; forearm; bone tumor.

terna do periósteo, na camada interna deste, ou em qualquer local do periósteo, porém histologicamente idêntico ao osteossarcoma convencional^{2,3}.

O osteossarcoma parosteal é uma neoplasia de baixo grau de malignidade, formadora de osso, que se origina na superfície óssea externa e tem melhor prognóstico, em relação aos demais tipos de osteossarcoma^{4,5}. Localiza-se, principalmente, em ossos longos; ocorre com maior frequência no sexo feminino, em pacientes na terceira década de vida^{5,6}.

O tumor geralmente está localizado na face posterior do fêmur distal em cerca de 70% dos casos, seguido pela tíbia proximal e

1. Médico Residente (R3) do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP

2. Médico Assistente do Grupo de Oncologia Ortopédica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP

3. Chefe do Grupo de Oncologia Ortopédica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP

Autor Responsável: Marcello Martins de Souza / **E-mail:** marcello.m.desouza@gmail.com

pelo úmero proximal. Locais raros, incluindo crânio, mandíbula, costela, clavícula e osso tarso, também foram relatados⁶⁻⁸.

Apresentaremos nesse artigo um relato de caso de osteossarcoma parosteal em uma localização incomum, metade proximal do rádio, relatando os desafios do seu tratamento e as técnicas utilizadas na tentativa de preservar a funcionalidade do membro para as atividades básicas de vida.

RELATO DO CASO

Paciente masculino, 49 anos, professor, sem comorbidades ou uso de medicações, refere início de dor na região do cotovelo esquerdo em outubro de 2016, sem traumas associados. Procurou atendimento ortopédico, e realizou exame ultrassonográfico do cotovelo esquerdo, foi tratado como epicondilite lateral do cotovelo esquerdo.

Em janeiro de 2017, devido a persistência do quadro álgico foi encaminhado ao Hospital do Servidor Público Estadual (HSPE) com nova ultrassonografia (USG) que demonstrou lesão expansiva de partes moles do antebraço esquerdo.

Paciente apresentava no exame físico aumento de volume da metade proximal do antebraço esquerdo, dor de forte intensidade à palpação local, dor a pronosupinação com amplitude de movimento preservada. Radiografia demonstrou lesão diafisária na metade proximal do rádio esquerdo, periférica, com bordos bem definidos, aparente reação periosteal (Figura 1).

Investigação foi seguida com novo exame ultrassonográfico, que demonstrou: formação expansiva/ coleção líquida heterogênea, junto a musculatura extensora do terço proximal do antebraço, adjacente ao rádio, de contornos irregulares, medindo 4,5 x 3,5



Figura 1. Imagens radiográficas do anteroposterior e perfil do antebraço esquerdo mostrando a alteração no rádio proximal

x 1,5cm. A tomografia computadorizada evidenciou espessamento focal da cortical óssea no rádio proximal, medindo cerca de 5,5 x 2,7 x 2,6cm (neoformação), com múltiplas atenuações em seu interior e reação periosteal (Figura 2 a 4).

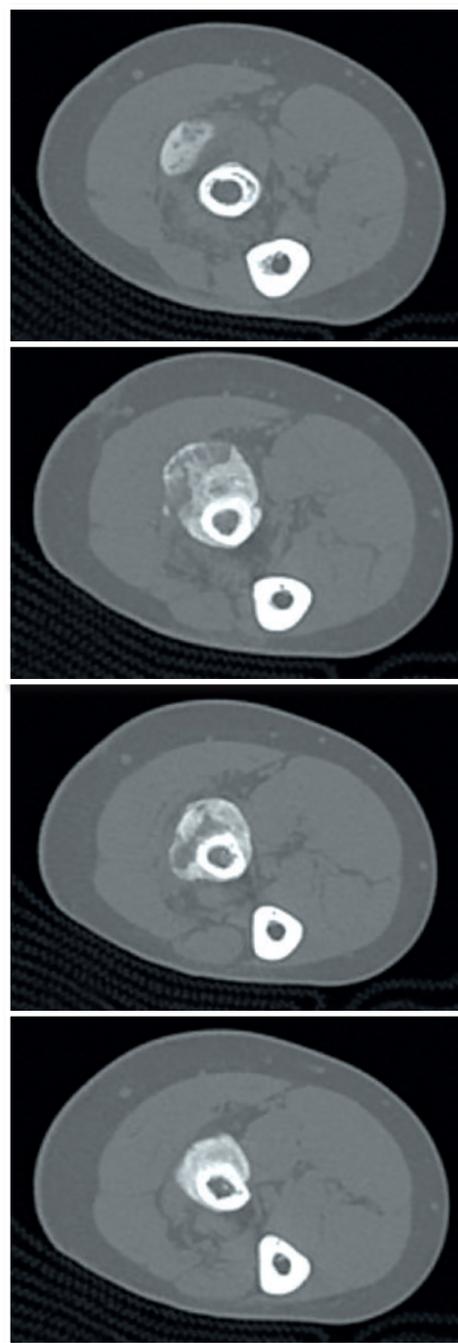


Figura 2. Cortes axiais da tomografia computadorizada antebraço esquerdo mostrando o espessamento da cortical óssea no rádio proximal

Encaminhado para seguimento ao grupo de Tumores Ósseos do Departamento de Ortopedia do HSPE. Diante do quadro apresentado foi indicado exame de ressonância magnética e biópsia percutânea da lesão. Ressonância magnética (Figuras 5 e 6) demonstrou processo expansivo com epicentro no aspecto ventral do músculo supinador, de contornos parcialmente delimitados, medindo pelo menos 6,6 x 3,5 x 2,9 cm, associado a extenso edema e leve realce entre as fibras musculares circunjacentes, mais evidente entre fibras profundas dos músculos braquiorradial e extensor radial longo do carpo, assim como entre as fibras do pronador redondo. Havia também remodelação cortical óssea na região metadiafisária proximal do rádio adjacente, com reação periosteal, edema e realce ósseo adjacentes.

Primeira biópsia percutânea apresentou resultado insatisfatório quando correlacionados exames de imagem e clínica apresentados

pelo paciente. Então, foi indicada biópsia óssea aberta com resultado sugerindo tumor de células gigantes ou miosite ossificante.

Paciente seguia apresentando dor de forte intensidade, e evoluindo com limitação e dor nos movimentos de prono supinação do antebraço e flexo-extensão de punho, flexo-extensão do cotovelo estava preservada. Neurológico do paciente estava preservado. Eletro-neuromiografia estava normal do ponto de vista eletrofisiológico, dos nervos e músculos do membro superior esquerdo.

Como o quadro clínico radiológico não era compatível com o resultado da biópsia, o grupo de Tumor Ósseo optou por nova biópsia para tomada de decisão. Resultado sugeriu osteossarcoma parosteal do rádio esquerdo, compatível com características da lesão óssea apresentada pelo paciente. Assim foi optado por ressecção ampla com margem e tentativa de substituição com enxerto.



Figura 3. Cortes coronais da tomografia computadorizada do antebraço esquerdo evidenciando formação óssea tumoral na cortical lateral do rádio

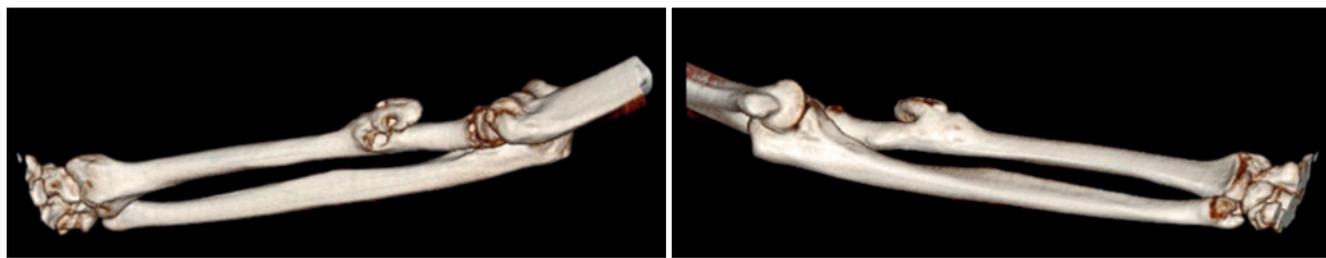


Figura 4. Reconstrução 3D tomografia computadorizada antebraço esquerdo demonstrando a alteração óssea justacortical

Em outubro de 2017 foi realizado procedimento cirúrgico utilizando via de Thompson, respeitando cicatriz prévia de biópsia. Isolado nervo interósseo posterior, que se encontrava próximo a lesão. Foi realizada osteotomia da metade proximal do rádio esquerdo,

respeitando margem oncológica ampla e realizada artrorrise da articulação rádio ulnar distal com parafuso cortical de 3,5mm (Figuras 7 a 9). O exame anatomopatológico da peça cirúrgica apresentou margens livres.

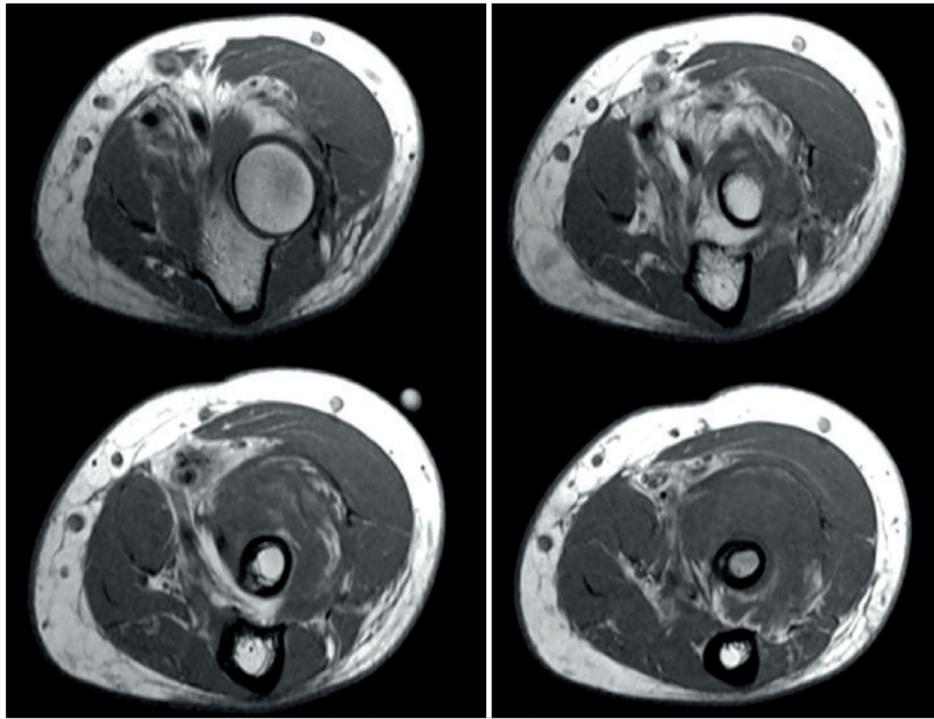


Figura 5. Ressonância magnética, cortes axiais antebraço esquerdo

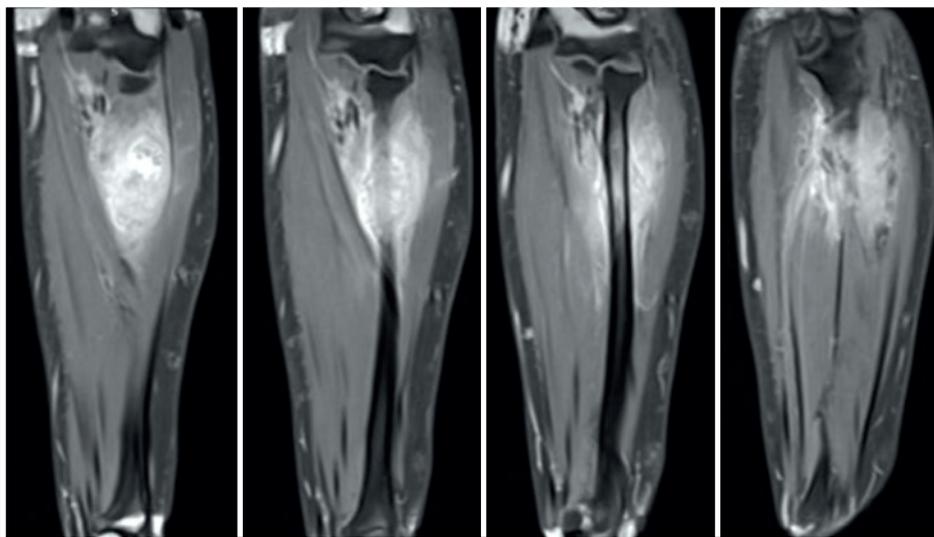


Figura 6. Ressonância magnética, cortes coronais antebraço esquerdo

No pós-operatório, paciente evoluiu com praxia do nervo interósseo posterior, com incapacidade de extensão ativa de punho, dedos e polegar do membro acometido. Apresentando também pronação limitada. Foi realizado acompanhamento conjunto com grupo de Ortopedia da Mão do HSPE e terapia ocupacional e indicado o uso de órtese tipo banjo, houve melhora parcial do quadro apresentado, e

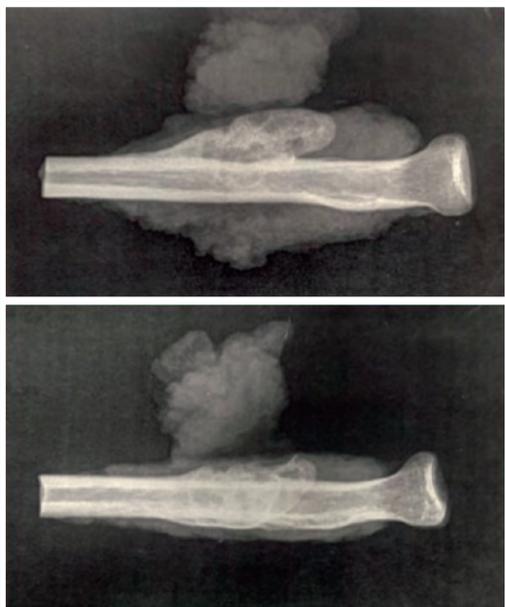


Figura 7. Radiografias de peça cirúrgica da metade proximal do antebraço esquerdo



Figura 8. Radiografias Antero posterior e perfil pós-operatório

o paciente recuperou a extensão ativa parcial de punho, dedos e polegar (Figuras 9 e 10).

Após dois anos de seguimento, o paciente realizou controle com ressonância magnética de antebraço e tomografia computadorizada de tórax a cada seis meses. Não houve recidiva do osteossarcoma parosteal ou metástase pulmonar. Entretanto, o mesmo apresentou dor no trajeto da ulna e aos movimentos residuais de prono supinação. No estudo radiológico havia encurtamento do rádio e sinais de soltura no parafuso da articulação rádio ulnar distal (ARUD) (Figura 11).

Dessa forma, foi indicado procedimento de artrodese da articulação rádio-ulnar distal. Realizada retirada de parafuso existente, incisão volar para acesso de ARUD, decorticação da superfície articular, redução com ganho altura do rádio, passagem de dois parafusos esponjosos de rosca total (Figura 12).

DISCUSSÃO

O osteossarcoma parosteal apresenta aspecto radiológico característico e sugestivo do diagnóstico. É representado por lesão



Figura 9. Movimento de pronação e supinação e cicatriz cirúrgica



Figura 10. Órtese do tipo banjo, auxiliando extensão de punho e dedos



Figura 11. Radiografia AP e perfil demonstrando lise do parafuso da ARUD e perda da altura radial

osteoesclerótica, relacionada à superfície óssea por base ampla, apresentando contornos lobulados e mineralização mais acentuada na base e região central. Não há evidência de reação periosteal espiculada, laminada ou triângulo de Codman aberto^{4,5,9}.

O paciente apresentava lesão característica do osteossarcoma parosteal. Entretanto, era do sexo masculino, tinha idade acima da cronologia normal e localização do tumor foi incomum, na metade proximal do rádio. Esses fatores causaram dificuldade para diagnóstico e tratamento.

A ressecção em bloco com margens amplas é o tratamento preconizado para o osteossarcoma parosteal^{5,9,10}. Rádio e quimioterapia são ineficazes⁵. A ressecção incompleta aumenta o risco de recidiva e a amputação é reservada para casos recorrentes ou com extensa destruição da cortical e invasão medular ou, ainda, casos com desdiferenciação⁵⁻⁹.

O tratamento do caso relatado foi estabelecido dentro dos critérios predeterminados em relação ao osteossarcoma parosteal com ressecção ampla e critérios oncológicos sem terapias neo-adjuvante e adjuvante.

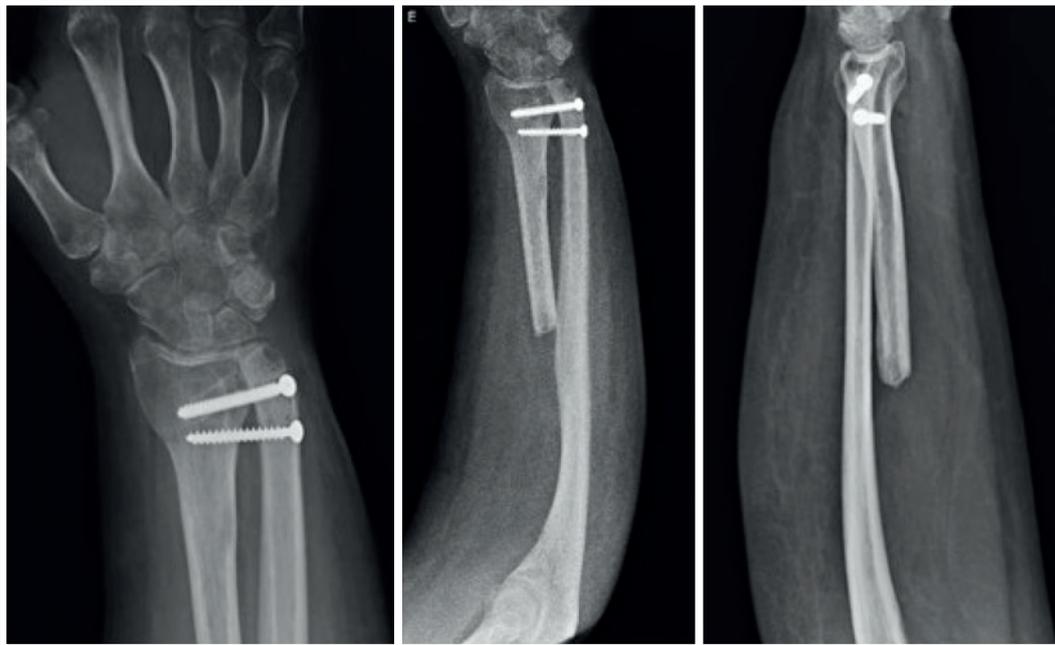


Figura 12. Radiografias AP e punho e AP e perfil do antebraço mostrando artrodese realizada

A artrodese da articulação radio ulnar distal (ARUD) foi o método de escolha que visava qualidade funcional apesar da ressecção ampla do rádio proximal. Paciente conseguiu manter movimentos de pronossupinação, flexo-extensão e desvio lateral e medial do punho, com perda parcial de força e amplitude.

Cabe ressaltar que a terapia ocupacional foi parte importante da reabilitação e recuperação desse paciente, tendo em vista a praxia do nervo interósseo posterior, ressecção da cabeça radial e artrodese da ARUD.

Em resumo, as lesões tumorais ósseas podem não seguir o padrão classicamente descrito na literatura, porém tal fato não deve atrasar ou confundir o tratamento. Vemos nesse caso um osteossarcoma parosteal em um osso normalmente não acometido, e apesar da lesão desafiadora foi realizado tratamento adequado para o mesmo.

REFERÊNCIAS

1. Spina V, Montanari N, Romagnoli R. Malignant tumors of the osteogenic matrix. *Eur J Radiol.* 1998;27 Suppl 1:S98-109.
2. Kenan S, Abdelwahab IF, Klein MJ, Hermann G, Lewis MM. Lesions of juxtacortical origin (surface lesions of bone). *Skeletal Radiol.* 1993;22(5):337-57.
3. Sheth DS, Yasko AW, Raymond AK, Ayala AG, Carrasco CH, Benjamin RS, Jaffe N, Murray JA. Conventional and dedifferentiated parosteal osteosarcoma. Diagnosis, treatment, and outcome. *Cancer.* 1996;78(10):2136-45.
4. Dorfman HD, Czerniak B, editors. Osteosarcoma. In: *Bone tumors.* St. Louis, Mosby. 1998. p. 128-252.
5. Schajowicz F. Bone-forming tumors. In: *Tumors and tumorlike lesions of bone: pathology, radiology, and treatment.* 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag; 1994. p. 29-140.
6. Okada K, Frassica FJ, Sim FH, Beabout JW, Bond JR, Unni KK. Parosteal osteosarcoma. A clinicopathological study. *J Bone Joint Surg Am.* 1994;76(3):366-78.
7. Kumm DA, Rütt J, Hackenbroch MH. Parosteal osteosarcoma of the tarsus. *Arch Orthop Trauma Surg.* 1997;116(6-7):437-9.
8. Jatoi A, Garcia-Moliner ML, Daly BD. Parosteal osteosarcoma from a rib. *Ann Thorac Surg.* 1998;65(1):265-7.
9. Unni KK. Parosteal osteosarcoma. In: *Dahlin's bone tumors. General aspects and data on 11,087 cases.* 5th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996. p. 185-96.
10. Fechner RE, Mills SE. *Tumors of the bone and joints.* Washington: Afip; 1992.

Reparo da desinserção do ligamento patelar do tubérculo tibial com uso de âncoras associado ao parafuso poste

Nataly Cristina Reis Uzelin¹, Eduardo Angoti Magri², Juliano Valente Lestingi³, Ayres Fernandes Rodrigues³, Lourenço Galizia Heitzmann³, Gustavo Demasi Quadros de Macedo¹

RESUMO

As rupturas do mecanismo extensor podem envolver o tendão do quadríceps, a patela e/ou o ligamento patelar. A lesão do ligamento patelar é a menos frequente e geralmente cursa com a desinserção do pólo distal da patela. A avulsão do ligamento patelar do tubérculo tibial em adultos é rara. O reparo trans-ósseo com a utilização de âncoras tem sido proposto no manejo de algumas destas lesões. Descrevemos um relato de caso de desinserção do ligamento patelar em um paciente tratado cirurgicamente através da reinserção do ligamento patelar com uso de âncoras associado ao parafuso poste.

Palavras-chave: ligamento patelar; joelho; parafuso poste.

SUMMARY

Ruptures of the knee extensor mechanism affect quadriceps tendon, patella and / or patellar ligament. Among the lesions, the patellar ligament is the least frequent, with disinsertion of the distal pole of the patella. Avulsion of the patellar tibial tubercle ligament in adults is rare. Trans bone repair with the use of anchors has been proposed in the management of some of these injuries. We describe a case report of disinsertion of patellar ligament of a patient treated surgically by reinsertion of the patellar ligament using anchors associated with the post screw as a protective mechanism.

Keywords: patellar ligament; knee; post screw.

INTRODUÇÃO

O aparelho extensor do joelho é composto pelo tendão quadríceps, a patela e o ligamento patelar. A ruptura do mecanismo extensor pode acometer tanto as estruturas tendinosas quanto ósseas. A lesão mais comum é a fratura da patela^{1,2}.

O acometimento do ligamento patelar tem baixa incidência e geralmente acomete homens na terceira e 4ª década de vida¹⁻³. Tem como característica um ligamento com sinais de degeneração

crônica submetido a força tênsil do quadríceps com o joelho fletido, evoluindo com desinserção do pólo distal da patela, ou ruptura na extensão do ligamento e/ou mais raramente a desinserção da tuberosidade anterior da tíbia⁴⁻⁶.

Clinicamente os pacientes cursam com dor infrapatelar, edema local, incapacidade de deambulação e abolição da extensão da perna do membro acometido. Esse caso demonstra a fixação dessa desinserção não usual com reinserção utilizando o parafuso poste.

1. Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

2. Médico Assistente do Grupo de Trauma do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

3. Chefe do Grupo de Trauma do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

Autor Responsável: Eduardo Angoti Magri / **E-mail:** eduardoamagri@gmail.com

RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 42 anos, com histórico de queda da escada (5 degraus) após quadro de lipotimia, evoluindo com quadro de incapacidade para deambulação e extensão do membro inferior direito. Negava trauma prévio no local, porém referia presença de processo inflamatório crônico (artrite gotosa). Negava outras comorbidades e antecedente familiar relevante. Ao exame físico apresentava dor à palpação na face anterior do joelho esquerdo, edema local moderado, ausência da extensão ativa do joelho esquerdo com *gap* palpável na topografia do ligamento patelar, sem lesões cutâneas (Figura 1). A radiografia simples do joelho evidenciou ausência de sinais de fratura e patela em posição mais elevada em comparação com a radiografia contralateral (Figura 2). A ressonância magnética evidenciou desinserção completa do ligamento patelar e lesão completa do retináculo medial. Foi optado pelo tratamento cirúrgico.



Figura 1. Fotografia de frente e perfil do joelho esquerdo evidenciando o edema e a integridade do tecido cutâneo



Figura 2. A radiografia simples do joelho evidenciou ausência de sinais de fratura e patela em posição mais elevada em comparação com a radiografia contralateral

O paciente foi submetido à raquianestesia, posicionado em decúbito dorsal horizontal, realizada antisepsia e assepsia de todo o membro, colocados campos cirúrgicos até a raiz da coxa de modo que permitisse a ampla mobilização do joelho. Não foi utilizado o garrote no membro. Realizada incisão longitudinal na face anterior do joelho de aproximadamente 15cm com exposição da tuberosidade anterior da tibia (TAT) até pólo superior da patela (Figura 3). Identificado ligamento patelar que se encontrava desinserido da TAT, porém íntegro, sem sinais de degeneração (Figura 4). Realizado a



Figura 3. Via de acesso cirúrgico: incisão longitudinal na face anterior do joelho de aproximadamente 15cm com exposição da tuberosidade anterior da tibia (TAT) até pólo superior da patela



Figura 4. Identificação do ligamento patelar que se encontrava desinserido da TAT porém íntegro e sem sinais de degeneração

limpeza do hematoma, cruentação do *footprint* na TAT com cureta, passagem de fio de aço trans patelar para tração da patela, inserção de 02 âncoras sendo uma medial e outra lateral à TAT com 1,5cm entre as mesmas. Realizado sutura tipo *Krackow* com 1 fio medial e outro lateral seguindo as âncoras. adicionado outra sutura tipo *Krackow* adjacente às primeiras (lateral e medial) com fio de alta resistência (Figura 5). Feita perfuração entre as âncoras e colocação de parafuso esponjoso rosca 32mm com arruela (Figura 6). Sem apertá-lo, realizou-se a flexão do joelho a 30° sob auxílio

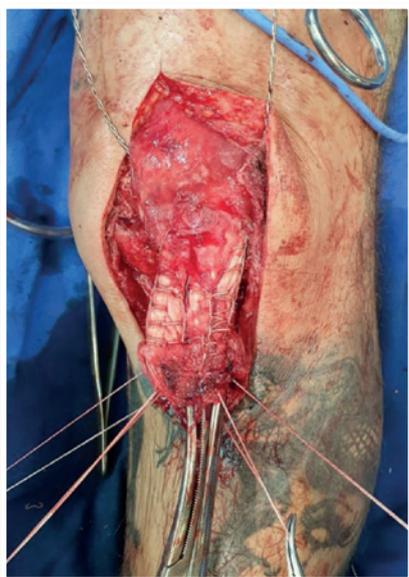


Figura 5. Sutura tipo *krackow* com 1 fio medial e outro lateral seguindo as âncoras. adicionado outra sutura tipo *krackow* adjacente às primeiras (lateral e medial) com fio de alta resistência



Figura 6. Colocação de parafuso esponjoso rosca 32mm com arruela

da escopia para verificação da altura patelar e então foram fixados os fios lateral e medial junto às âncoras, e posteriormente, realizado o nó dos outros dois fios entre a cabeça dos parafusos e a arruela. Finalmente realizado o aperto completo do parafuso junto à cortical e restabelecimento da altura fisiológica da patela (Figura 7).

No pós-operatório imediato foi proposto carga zero e uso de imobilizador removível. Após duas semanas da cirurgia paciente retornou ao ambulatório com queixa algica leve, ferida operatória com bom aspecto e sem sinais flogísticos e flexo-extensão de 90° (Figura 8). Orientado carga parcial e início da fisioterapia para ganho de amplitude de movimento. Com dois meses de pós-operatório paciente apresentava flexo-extensão de 110° e deambulação com carga total sem dispositivo de auxílio de marcha (Figura 9).

DISCUSSÃO

Avulsão do tendão patelar é uma lesão rara e potencialmente difícil de tratar devido à falta de cobertura de partes moles e do pouco tecido para reparo⁶. Como lesão semelhante, temos a fratura-avulsão do tubérculo tibial, que acomete de forma mais frequente crianças e é descrita como uma “lesão transicional”, com fechamento parcial da fise do tubérculo tibial⁷.

O mecanismo extensor é composto pelo tendão do quadríceps, a patela e o ligamento patelar^{1,2}. A função da patela e do mecanismo extensor é agir como fulcro para aumentar a eficiência e o movi-



Figura 7. Radiografia simples do joelho na incidência peri mostrando o restabelecimento da altura patelar e a fixação do parafuso ponte



Figura 8. Amplitude de movimento com 2 semanas de pós-operatório

mento rotacional proporcionado pela tração do quadríceps. Desta forma, o braço de alavanca fica mais longe o centro de rotação da articulação do joelho⁶.

Proximalmente, o ligamento patelar tem a mesma largura que a patela; a medida que se aproxima do tubérculo tibial torna-se mais estreito e espessado. A anatomia da inserção do ligamento patelar na tibia proximal não foi claramente elucidada. Porém, sabemos que essa é uma entese com inserção extra-articular no tubérculo tibial, caracterizada por uma estrutura fibrocartilaginosa com transição para fibrocartilagem ossificada⁶.

Gao et al.⁸ descreveram cinco possíveis locais para a lesão do ligamento, sendo: avulsão no osso sub-condral, avulsão na linha de cimento, falha através da fibrocartilagem não calcificada, falha através da fibrocartilagem calcificada, e ruptura intrasubstancial do ligamento. Clinicamente, o mais encontrado foi a combinação desses tipos.



Figura 9. Amplitude de movimento com 2 meses de pós-operatório

O tratamento cirúrgico das lesões do mecanismo extensor, tanto a inserção óssea quanto a tendinosa, são sujeitas a forças de tração muscular intensas principalmente quando estimulamos a reabilitação precoce as quais podem levar à perda de redução e a diástase das estruturas reparadas pela tração excessiva frente à pouca resistência oferecida pelas mesmas.

Com esta técnica, procura-se realizar a reinserção com um dispositivo de reforço para proteger a reparação que não traga intercorrências que prejudiquem a reparação, e permita reabilitação precoce do joelho. O modo de executar o dispositivo pode evitar tais intercorrências (a força de tensão pode superar a resistência mecânica tecidual levando a novas rupturas) bem como o incômodo provocado por fios de aço, utilizados na técnica convencional que frequentemente demanda nova abordagem cirúrgica para remoção dos mesmos e atrapalham na reabilitação precoce do joelho. Essa fixação ainda diminui o risco de artrofibrose, evitando-se aderências e retrações que bloqueiem uma flexão compatível com o joelho normal e perda da função articular.

REFERÊNCIAS

1. Hsu H, Siwiec RM. Patellar Tendon Rupture. [Updated 2020 Mar 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513275/>
2. Pope JD, El Bitar Y, Plexousakis MP. Quadriceps Tendon Rupture. [Updated 2020 Sep 14]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482389/>
3. Schwartz A, Watson JN, Hutchinson MR. Patellar Tendinopathy. Sports Health. 2015;7(5):415-20.
4. Frutos CFA, Camargo OPA, Severino NR, Cury RPL, Oliveira VM, Aihara T, Avakian R. Dispositivo de proteção após reparação das rupturas do mecanismo extensor do joelho. Rev Bras Ortop. 2009;44(1):57-60.
5. Behery OA, Feder OI, Beutel BG, Godfried DH. Combined Tibial Tubercle Fracture and Patellar Tendon Avulsion: Surgical Technique and Case Report. J Orthop Case Rep. 2018;8(3):18-22.
6. Galos DK, Konda SR, Kaplan DJ, Ryan WE, Alaia MJ. Transosseous-Equivalent Repair for Distal Patellar Tendon Avulsion. Arthrosc Tech. 2016;5(2):e385-9.
7. Miyamoto S, Otsuka M, Hasue F, Fujiyoshi T, Kamiya K, Kiuchi H, Ohara K, Yunde A, Toki Y, Tanaka T, Nakamura J, Ohtori S. Acute Traumatic Patellar Tendon Rupture at the Tibial Tuberosity Attachment without Avulsion Fracture. Case Rep Orthop. 2017; 2017:2537028.
8. Gao J, Räsänen T, Persliden J, Messner K. The morphology of ligament insertions after failure at low strain velocity: an evaluation of ligament entheses in the rabbit knee. J Anat. 1996;189(Pt 1):127-33.

Hemiartróplastia do ombro para tratamento de luxação glenoumeral posterior inveterada associada a osteocondroma

Bruno Marcus Gonçalves Costa¹, Antônio Carlos Tenor Júnior², Marcos Hajime Tanaka³, Rômulo Brasil Filho⁴, Miguel Pereira da Costa⁴, Fabiano Rebouças Ribeiro⁴, Marcello Martins de Souza⁵

RESUMO

A luxação posterior do ombro é uma patologia rara que ocorre, na maioria das vezes, em indivíduos do sexo masculino durante um episódio de crise convulsiva, choque elétrico ou trauma de alta energia. Não raro, a luxação posterior do ombro aguda não é diagnosticada no primeiro atendimento e evolui para luxação inveterada. Essa é uma situação desafiadora, visto que a casuística pequena dificulta a definição de estratégias de tratamento baseadas em evidências. O relato de caso aborda o tratamento cirúrgico, com hemiartróplastia do ombro, em um paciente com diagnóstico de osteocondromatose múltipla, associada à luxação glenoumeral posterior traumática inveterada.

Palavras-chave: luxação glenoumeral posterior; via deltopeitoral; hemiartróplastia; osteocondroma; tratamento cirúrgico.

SUMMARY

Posterior shoulder dislocation is a rare condition that most often occurs in male individuals during an episode of seizure crisis, electric shock or high-energy trauma. Not rarely, acute posterior shoulder dislocation is not diagnosed in the first visit and evolves to inveterate dislocation, a challenging situation, since the small sample makes it difficult to define evidence-based treatment strategies. This case report addresses surgical treatment, with shoulder hemiarthroplasty, in a patient diagnosed with inveterate traumatic posterior glenohumeral dislocation and with multiple osteochondromatosis.

Keywords: posterior glenohumeral dislocation; deltopectoral access; hemiarthroplasty; osteochondroma; surgical treatment.

-
1. Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil
 2. Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil
 3. Chefe do Grupo de Tumor Ósseo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil
 4. Médico Assistente do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil
 5. Médico Assistente do Grupo de Tumor Ósseo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

Autor Responsável: Antônio Carlos Tenor Júnior / **E-mail:** actenorrj@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Diferentemente da luxação anterior, a luxação posterior glenoumeral é uma patologia rara e de difícil seguimento. Apesar da luxação posterior traumática representar menos de 3% de todas as luxações do ombro, é difícil de contabilizar com precisão a sua prevalência por subnotificação¹⁻³.

Na maioria dos casos, as luxações posteriores estão associadas a crises convulsivas, choque elétrico ou a eletroconvulsoterapia, por contração simultânea dos músculos rotadores internos (mais potentes) e externos do ombro. Outro mecanismo de lesão é o trauma de alta energia, direcionado de anterior para posterior, com o ombro em posição de flexão, rotação medial e adução. Na ausência de traumatismo prévio, a fratura-luxação posterior é um sinal muito sugestivo de crise convulsiva e deve-se suspeitar de tumores ou acidentes vasculares cerebrais⁴.

Clinicamente, o paciente apresenta-se com quadro de dor e incapacidade de mobilização do ombro, que permanece em rotação medial e bloqueio mecânico da rotação lateral, por comprometimento ósseo da cabeça umeral, encaixada no rebordo posterior da cavidade glenóide⁵. A luxação do ombro é definida como inveterada se não diagnosticada e reduzida após 21 dias⁶.

O exame complementar de imagem solicitado inicialmente é a radiografia do ombro (série trauma), em que se observam: na incidência frente verdadeiro a cabeça umeral sobreposta ao rebordo da cavidade glenóide e em rotação medial; nos perfis escapular e axilar, a cabeça umeral situada posterior ao rebordo posterior da glenóide e o defeito ósseo na cabeça umeral (lesão de Mc Laughlin ou Hill-Sachs reversa). O bloqueio da abdução pode inviabilizar a execução da incidência perfil axilar, que pode ser substituída pela axilar de Velpeau⁷.

A tomografia computadorizada fornece melhor definição das lesões ósseas, tanto na cabeça umeral quanto, eventualmente, no rebordo posterior da glenóide é exame de eleição a fim de se determinar o tratamento^{7,8}.

O osteocondroma é o tumor ósseo benigno mais comum (corresponde a 10% de todos os tumores ósseos) e é definido como uma exostose óssea envolvida por tecido cartilaginoso⁹. Pode ser considerado um defeito do desenvolvimento em que há um distúrbio no direcionamento e na localização do crescimento da cartilagem endocondral¹⁰. Quando localizado na região metafisária dos ossos longos é chamada de exostose múltipla hereditária ou osteocondromatose múltipla, uma doença com transmissão hereditária, autossômica dominante, com penetrância completa e expressividade variável¹¹.

RELATO DO CASO

J. L. C., masculino, 58 anos, compareceu ao ambulatório do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo com queixa de

dor e bloqueio dos movimentos do ombro direito há 4 meses, iniciados após um acidente automobilístico. O paciente havia procurado outro serviço de ortopedia na ocasião do acidente, porém foram realizadas apenas analgesia e imobilização. O paciente é portador de osteocondromatose múltipla e nega outras comorbidades, tabagismo ou histórico de convulsões e choque elétrico.

No exame físico, apresenta com proeminência visível e palpável do processo coracoide e limitação dos movimentos ativos e passivos do ombro direito.

Após consulta no ambulatório, realizaram-se os seguintes exames complementares de imagem: radiografias (Figura 1) e tomografia computadorizada (Figuras 2 e 3). A investigação demonstrou fratura-luxação posterior do ombro direito associada a osteocondroma no terço proximal do úmero e o tratamento indicado foi cirúrgico.

O paciente foi posicionado semi-sentado (posição “cadeira de praia”), sob anestesia geral e bloqueio anestésico do plexo braquial e com a escápula lateralizada o suficiente na mesa cirúrgica para permitir a extensão do ombro durante a cirurgia. A via de acesso cirúrgico utilizada para a artroplastia parcial do ombro é a delto-peitoral e a veia cefálica foi afastada lateralmente, com o músculo deltoide, para preservar o maior número de tributárias; o músculo peitoral maior e o tendão conjunto, afastados medialmente. Optamos pela tenotomia do subescapular em conjunto com a cápsula articular anterior, desde o intervalo anterior dos rotadores até a capsula articular inferior, com o bisturi elétrico mantido sempre no tubérculo menor para evitar lesão do nervo axilar. Procedemos a tenotomia do cabo longo do bíceps braquial justalabral e sua tenodese no peitoral maior.

A cabeça umeral luxada posteriormente permitia observar a superfície articular da cavidade glenóide, que se encontrava morfológicamente preservada e com bom aspecto macroscópico, assim como o manguito rotador. Optou-se, portanto, pela artroplastia parcial anatômica. A cabeça umeral apresentava lesão de Mc Laughlin de cerca de 50% e estava encaixada no rebordo posterior da cavidade glenóide.

Desencaixou-se a lesão de Mc Laughlin e, com cuidadosa rotação lateral, reduziu-se a cabeça umeral e procedeu-se a sua osteotomia com auxílio do guia de 135° de ângulo cefalodiafisário, paralelo ao colo anatômico, mantendo 15° de retroversão durante a osteotomia.

Com a extensão do ombro expusemos o canal medular do úmero para sua fresagem e posterior implantação da haste umeral cimentada. A deformidade do canal medular devido à osteocondromatose é um desafio e deve-se tomar cuidado para não fraturar o osso cortical da diáfise umeral deformada e fazer falso trajeto. O abaulamento do osso cortical promove aumento do volume interno no canal medular e a quantidade de cimento de metilmetacrilato

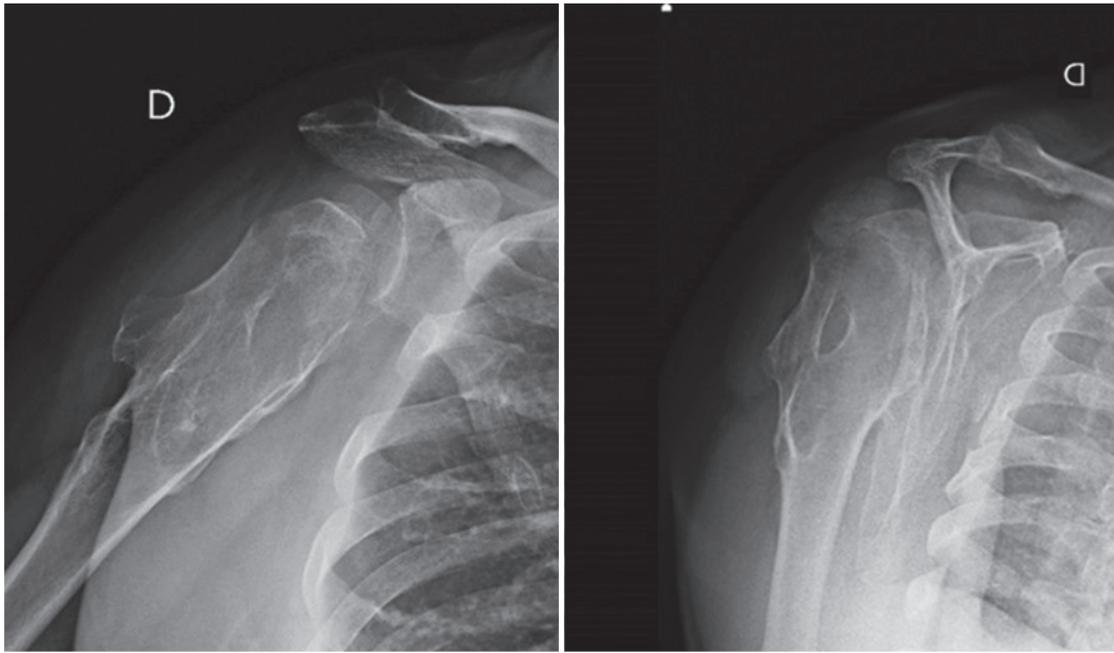


Figura 1. Radiografias do ombro direito nas incidências Anteroposterior (Esquerda) e Perfil Escapular (Direita) em que se observam, respectivamente, a sobreposição entre a cabeça umeral e a glenóide e o deslocamento posterior da cabeça do úmero em relação à glenóide

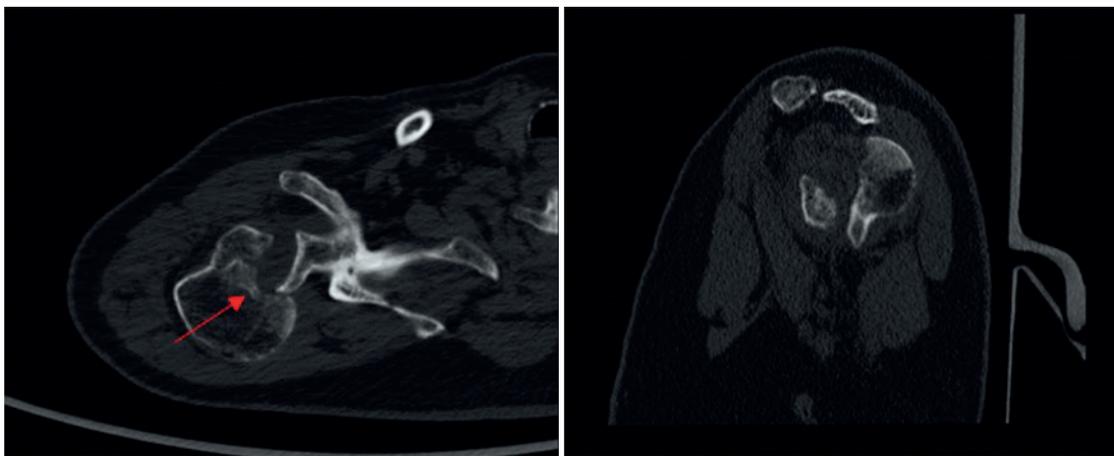


Figura 2. Tomografia computadorizada nos cortes axial (esquerda) e sagital (direita) evidenciando luxação posterior do ombro direito associada a lesão de Mc Laughlin (seta vermelha)

necessária para o seu completo preenchimento deve ser corretamente estimada. Neste sentido, recomendamos o uso de restritor de cimento 2cm distal à extremidade da haste umeral para o completo preenchimento do canal medular.

Antes da implantação da haste umeral fizemos três orifícios no tubérculo maior, justa mediais à goteira bicipital e distantes entre si

e do corte no colo anatômico pelo menos 1cm, desde a sua porção mais superior até a mais inferior e reparamos um fio de alta resistência em cada orifício para posterior reinserção do subescapular. Após a cimentação da haste umeral, colocamos a cabeça umeral de prova de acordo com a medida prévia (diâmetro e altura) do remanescente da cabeça umeral osteotomizada. Se a osteotomia foi

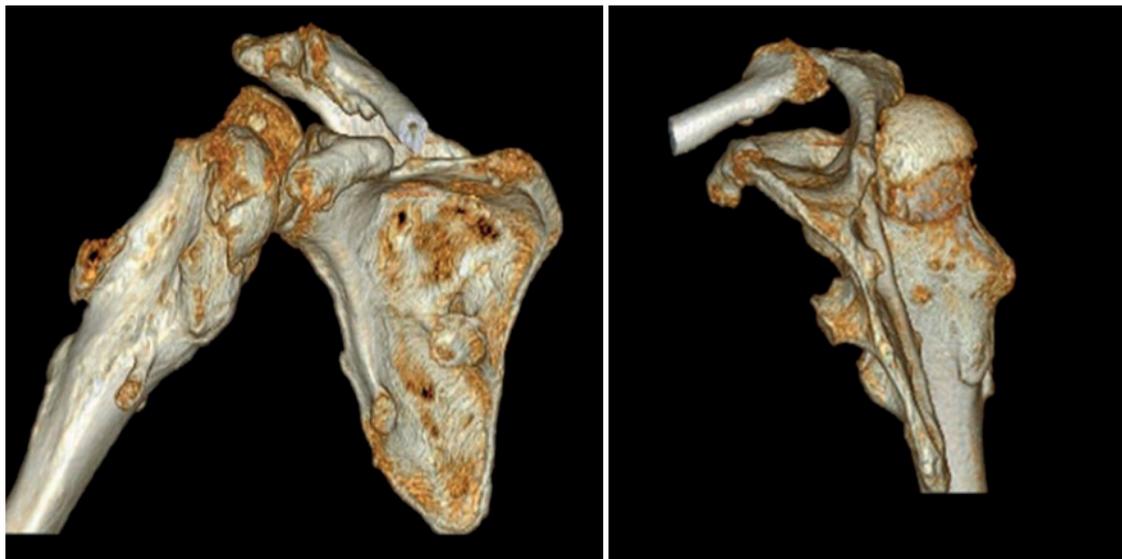


Figura 3. Reconstrução em 3 dimensões da tomografia computadorizada do ombro direito em que se observam a sobreposição entre a cabeça do úmero e a glenóide, a rotação medial da cabeça umeral e o defeito ósseo (lesão de Mc Laughlin) na cabeça umeral

adequada, o ápice da cabeça umeral deve estar entre 0,5 e 1,0cm proximal ao ápice do tubérculo maior; o arco gótico e o espaço subacromial (8mm) devem estar restabelecidos.

Um detalhe técnico da artroplastia anatômica na luxação posterior inveterada do ombro é que, para prevenir a instabilidade posterior no pós-operatório, por redundância capsular posterior (deformada plasticamente) associada às contraturas da cápsula articular anterior e do músculo subescapular, o componente umeral deve ser implantado com menos retroversão (10° a 20° , média de 15°) do que o habitual (20° a 40° , média de 30°) e, se persistir a instabilidade mesmo com a menor retroversão, antes da implantação da cabeça do componente umeral definitivo deve-se proceder a capsuloplastia posterior. Neste, a retroversão menor foi suficiente para proporcionar estabilidade e não houve necessidade de plicar a cápsula articular posterior.

Após a reinserção do subescapular, se o balanço das partes moles estiver adequado, o ombro do paciente deve realizar passivamente 40° de rotação lateral, 50% de translação posterior da cabeça protética em relação à glenóide com redução espontânea (teste da gaveta posterior) e 60° de rotação medial a partir de 90° de abdução e 90° de rotação lateral (teste do espantalho).

No pós-operatório imediato mantemos a tipoia com rotação lateral continuamente, inclusive para dormir, por 6 semanas, descontinuada a partir do primeiro dia de pós-operatório até o vigésimo primeiro dia apenas para movimentação ativa do cotovelo, do punho e da mão e para os exercícios pendulares de Codman, cinco vezes ao dia por 5 minutos. A partir da 3ª semana (radiografia de controle na

Figura 4) acrescentamos exercícios passivos assistidos pelo fisioterapeuta para gradual ganho de amplitude de movimentos, com máxima rotação lateral permitida de 30° para não colocar sob estresse a sutura do subescapular. A partir da 6ª semana, quando há cicatrização da sutura do subescapular, descontinuamos o uso da tipoia e acrescentamos exercícios ativos para gradual ganho de amplitude de movimentos, porém sem resistência. A partir da 12ª semana de pós-operatório, iniciamos os exercícios de fortalecimento muscular e mantemos o programa de reabilitação fisioterápica por pelo menos até 6 meses de pós-operatório.

O paciente evoluiu bem no pós operatório, satisfeito com o tratamento, com melhora da mobilidade do ombro e sem queixa algica ou déficit neurovascular. Após 2 meses de cirurgia, apresentava arco de movimento ativo de 90° de elevação, flexão e abdução, 45° de rotação externa e rotação interna até o trocânter maior (Figuras 5 e 6).

DISCUSSÃO

A luxação posterior traumática ocorre durante uma lesão de alta energia com aplicação de uma força axial no membro superior com o ombro em rotação interna, elevação e adução¹². Durante a luxação posterior, a lesão de Mc Laughlin (ou Hill-Sachs reversa) é produzida como resultado do trauma da região anterior da cabeça umeral à região posterior da glenóide¹³.

Até o momento, não há nenhuma classificação específica para as luxações posteriores por ser alteração ortopédica rara e com baixa

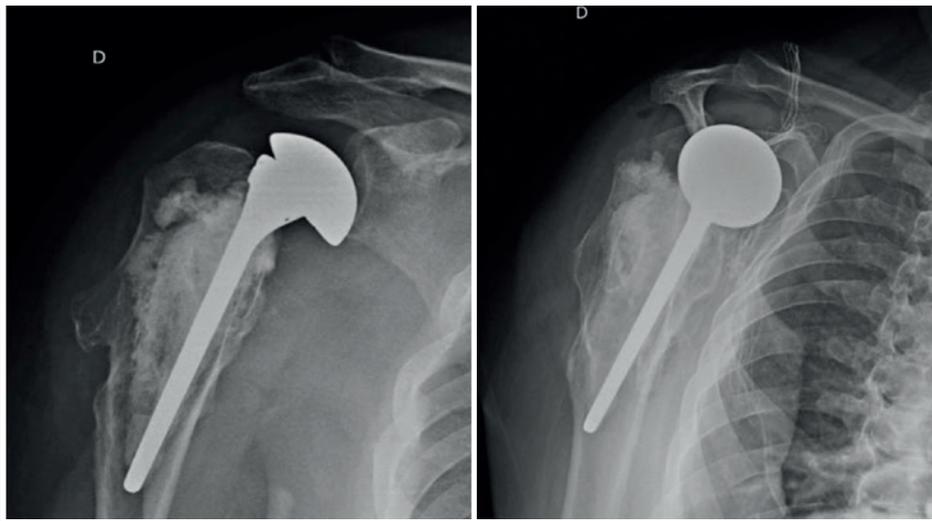


Figura 4. Controle radiográfico pós-operatório (3 semanas) nas incidências Anteroposterior (esquerda) e Perfil escapular (direita)



Figura 5. Imagens fotográficas após 9 semanas do procedimento cirúrgico mostrando a abdução (esquerda) e a rotação externa (direita) ativa



Figura 6. Imagens fotográficas após 9 semanas do procedimento cirúrgico mostrando a elevação (esquerda) e a rotação interna (direita) ativas

previsibilidade do tratamento¹. As luxações inveteradas do ombro apresentam um aumento progressivo do defeito da cabeça umeral até que ela se torne atípica e deformada.

O tratamento e o prognóstico dos defeitos da cabeça umeral menores de 40% da superfície articular são diferentes daqueles com comprometimento maior de 40%¹⁴⁻¹⁶. Em alguns raros casos, no qual o paciente é frágil, idoso, com demência, epilepsia instável ou pequeno déficit e assintomático, a redução pode não ser indicada¹⁷.

A redução da luxação seguida do tratamento conservador é indicada para luxações com acometimento menores de 40% da superfície articular da cabeça umeral, que geralmente ocorrem quando o diagnóstico é realizado nas primeiras 6 semanas, pois o tamanho da lesão umeral aumenta proporcionalmente ao tempo em que a cabeça umeral permanece luxada¹⁸. A redução fechada deve ser realizada necessariamente sob anestesia geral e relaxamento muscular, no centro cirúrgico, com leve flexão e adução do braço associada a tração axial, e caso a cabeça do úmero esteja encaixada na glenóide, deve ser realizada rotação interna para desencaixá-la¹⁷. Caso não seja possível a redução fechada, a redução aberta pode ser realizada pela via deltopeitoral, com abertura do intervalo anterior aos rotadores e o auxílio de uma alavanca para desengatar o defeito umeral da glenóide¹³. Após a redução, é testada a estabilidade da articulação e realizada imobilização em rotação externa.

Nas luxações posteriores do ombro diagnosticadas tardiamente, o mais provável é que a lesão da cabeça umeral seja maior do que 40% da superfície articular. Nesta situação, a redução aberta e a inserção de aloenxerto na cabeça umeral pode ser indicada, principalmente em pacientes jovens e com a esfericidade da cabeça umeral ainda preservada¹⁹.

No entanto, a artroplastia anatômica de substituição é mais comumente indicada para tratar luxações posteriores associadas a um grande defeito da cabeça umeral ou osteoartrose secundária da superfície articular. Tanto a hemiartroplastia quanto a artroplastia total do ombro podem ser utilizadas. Embora não haja estudo específico comparando estes dois tratamentos, a artroplastia total está reservada para quando houver deformidade e degeneração da glenóide¹⁶. A artroplastia total reversa do ombro pode ser indicada caso haja insuficiência do manguito rotador²⁰.

A luxação posterior do ombro é uma alteração ortopédica que, por si só, já é incomum, estando associada mais frequentemente a convulsões ou trauma de alta energia. O caso em questão mostra a associação rara de um quadro de luxação glenoumeral posterior e a osteocondromatose. Optou-se pela hemiartroplastia por via deltopeitoral do ombro acometido e no caso descrito nesse estudo apresentou resultado satisfatório com melhora significativa do déficit funcional presente na admissão.

REFERÊNCIAS

1. Robinson CM, Aderinto J. Posterior shoulder dislocations and fracture-dislocations. *J Bone Joint Surg Am.* 2005 Mar;87(3):639-50.
2. Robinson CM, Seah M, Akhtar MA. The epidemiology, risk of recurrence, and functional outcome after an acute traumatic posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 2011;93(17):1605-13.
3. Robinson CM, Akhtar A, Mitchell M, Beavis C. Complex posterior fracture-dislocation of the shoulder. Epidemiology, injury patterns, and results of operative treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89(7):1454-66.
4. Toker G, Ozan F, Bora OA. Treatment of reverse Hill-Sachs lesion by autograft reconstruction. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2012;46(5):398-402.
5. Rowe CR, Zarins B. Chronic unreduced dislocations of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 1982;64(4):494-505.
6. Bloom MH, Obata WG. Diagnosis of posterior dislocation of the shoulder with use of Velpeau axillary and angle-up roentgenographic views. *J Bone Joint Surg Am.* 1967;49(5):943-9.
7. Aparicio G, Calvo E, Bonilla L, Espejo L, Box R. Neglected traumatic posterior dislocations of the shoulder: controversies on indications for treatment and new CT scan findings. *J Orthop Sci.* 2000;5(1):37-42.
8. Griggs SM, Holloway B, Williams GR, Iannotti JP. Treatment of locked anterior and posterior dislocations of the shoulder. In: Iannotti JP, Williams GR, editors. *Disorders of the shoulder: diagnosis and management.* Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 1999. p 335-59.
9. Garcia Filho RJ, Cohen M. *Manual de ortopedia: tumores ósseos.* Rio de Janeiro: DOC Editora; 2013.
10. Greespan A, Remagen W. *Tumores de huesos y articulaciones.* Philadelphia PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
11. Solomon L. Hereditary multiple exostosis. *Am J Hum Genet.* 1964;16(3):351-63.
12. DePalma AF. *Surgery of the shoulder.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 1983. Cap. 12, p. 428-511: Dislocations of the shoulder girdle.
13. McLaughlin HL. Posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 1952;24(3):584-90.
14. Hawkins RJ, Neer CS 2nd, Pianta RM, Mendoza FX. Locked posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 1987;69(1):9-18.
15. Walch G, Boileau P, Martin B, Dejour H. [Unreduced posterior luxations and fractures-luxations of the shoulder. Apropos of 30 cases]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 1990;76(8): 546-58.

16. Checchia SL, Santos PD, Miyazaki AN. Surgical treatment of acute and chronic posterior fracture-dislocation of the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg.* 1998;7(1):53-65.
17. Cicak N. Posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Br.* 2004;86(3):324-32.
18. Steinmann SP. Posterior shoulder instability. *Arthroscopy.* 2003;19 (Suppl 1):102-5.
19. Gerber C. Chronic, locked anterior and posterior dislocations. In: Warner JJP, Iannotti JP, Gerber C, editors. *Complex and revision problems in shoulder surgery.* Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997. p 99-116.
20. Hatzidakis AM, Norris TM, Boileau P. Reverse shoulder arthroplasty: indications, techniques, and results. *Tech Shoulder Elbow Surg.* 2005; 6(3):135-49.

ANTIADERENTE COM AÇÃO HEMOSTÁTICA 100% BIOABSORVÍVEIS



Inibe a formação de aderências fibróticas através da carboximetilcelulose (CMC), formando um filme polimérico.

Produto sem componentes ou derivados animais.

Inteira e biocompatíveis e bioabsorvíveis.

Mantém o plano de dissecação cirúrgica.

Composição híbrida e exclusiva, desenvolvida para promover hemostasia ativa à base de polissacarídeos hidrofílicos.

Adhesion
STP+



Um encontro com o futuro



biodevice
soluções biológicas



11 4224-5382

Plantão 24hs. (11) 99292-4534

Rua Francesco Coppini, 68 - Nova Gerti - São Caetano do Sul - SP, 09580-000



biodevice.com.br



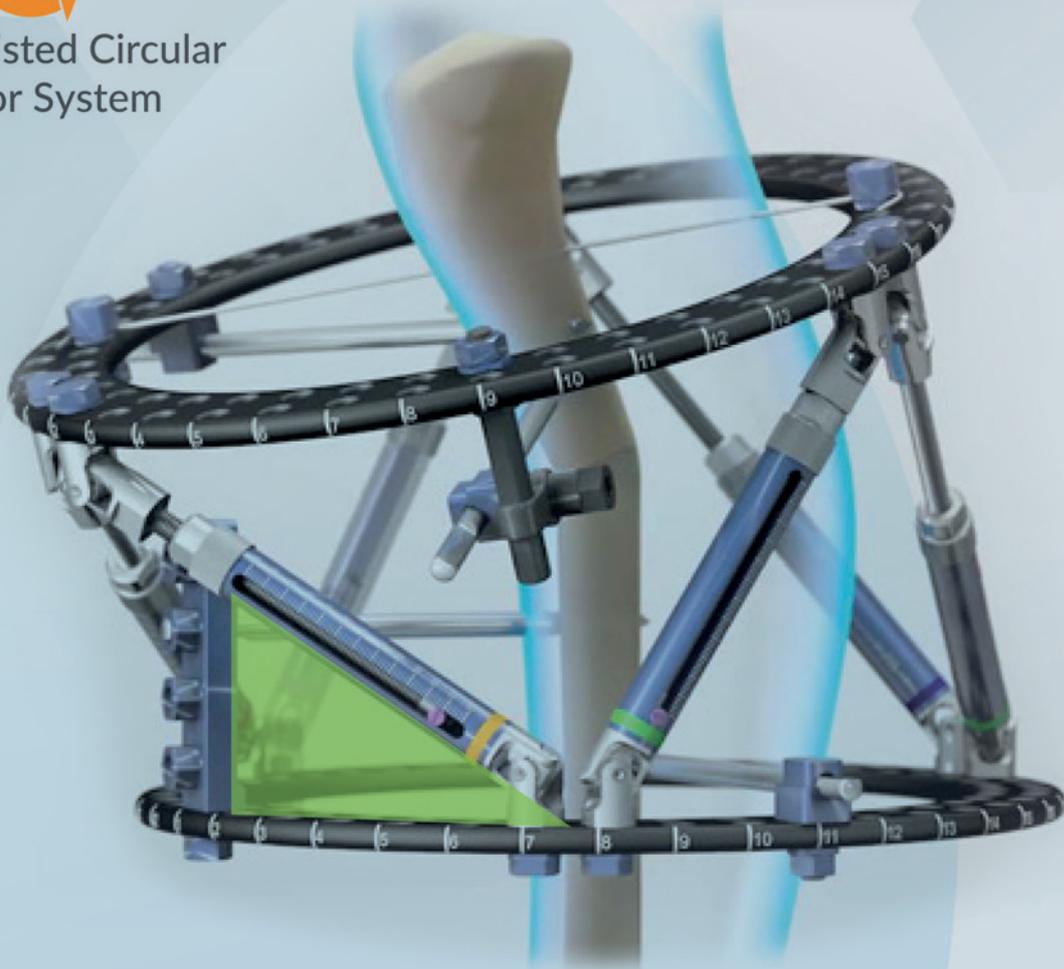
biodevice



biodevicemedical

SmartCorrection[®]

Computer Assisted Circular
External Fixator System



Triangular Structure

O sistema oferece fácil aplicação, alta estabilidade mecânica e correção precisa em todos os planos através de um software exclusivo baseado na web com navegação radiográfica em www.click2correct.com.

Algumas das vantagens competitivas do fixador Smart Correction:

- Nenhum anel de referência;
- Sem parâmetros de montagem;
- Colocações livres das hastes hexápodes;
- Cálculo mais rápido com software de navegação radiográfico avançado.

Baixe nosso app



Siga-nos



www.tecnimedimplantes.com.br



SmartCorrection®

Computer Assisted Circular
Hexapod Fixator



O sistema oferece fácil aplicação, alta estabilidade mecânica e correção precisa em todos os planos através de um software exclusivo baseado na web com navegação radiográfica em www.click2correct.com.

Algumas das vantagens competitivas do fixador Smart Correction:

- Nenhum anel de referência;
- Sem parâmetros de montagem;
- Colocações livres das hastes hexápodes;
- Cálculo mais rápido com software de navegação radiográfico avançado.

Baixe nosso app



Siga-nos



www.tecnimedimplantes.com.br

