

Tratamento cirúrgico de pseudoartrose como sequela de fratura intercondiliana de úmero com endoprótese não convencional de úmero distal.

Luiz Felipe Thomé Azevedo Marques¹, Fabiano Rebouças Ribeiro², Marcos Hajime Tanaka³, Rômulo Brasil Filho⁴, Cantidio Salvador Filardi Filho², Antonio Carlos Tenor Junior², Eduardo Libório Menniti⁵

RESUMO

Os autores apresentam uma opção de tratamento para pseudoartrose de extremidade distal do úmero por sequela de fratura intercondiliana do cotovelo, relatando a técnica cirúrgica para artroplastia de substituição por endoprótese não convencional, assim como cuidados pós-operatórios e principais complicações.

Descritores: Endoprótese cotovelo; Pseudoartrose de úmero distal; Artroplastia.

SUMMARY

The authors present an alternative technique for the treatment of intercondilar humerus nonunion as consequence of a fracture, reporting the surgical technique for a non-conventional replacement arthroplasty as well as post-operative care and the main complications.

Keywords: Elbow endoprosthesis; distal humerus nonunion; Arthroplasty.

-
1. Estagiário do Grupo de Ombro do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – São Paulo
 2. Médico Assistente do Grupo de Ombro do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – São Paulo
 3. Chefe do Grupo de Oncologia Ortopédica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPE - São Paulo
 4. Chefe do Grupo de Ombro do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – São Paulo
 5. Médico colaborador do Grupo de Ombro do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – São Paulo

Endereço: Rua Borges Lagoa, 1755. 1o Andar - Sala 180 São Paulo-SP

INTRODUÇÃO

O cotovelo é uma articulação de anatomia complexa, com pouca cobertura de partes moles, e com a presença de grandes nervos e vasos. Qualquer procedimento cirúrgico nessa região, devido a essa complexidade, tem uma grande chance de resultados insatisfatórios e alto índice de complicações.

Com o desenvolvimento das endopróteses de cotovelo iniciou-se uma nova opção para o tratamento das pseudoartroses de úmero distal que muitas vezes torna o membro incapacitado e balante, permitindo um arco de movimento funcional, assim como estabilidade e possibilidade de reabilitação precoce, mantendo as funções do antebraço e da mão.

Apesar disso, ainda merece mais estudos e publicações na literatura, com o fim de se aperfeiçoar a técnica e diminuir suas complicações.

INDICAÇÕES

Há relato do emprego das endopróteses de cotovelo em pacientes com tumores ósseos malignos e benignos, fraturas multifragmentares do cotovelo, parasitoses (hidatidose), pseudoartrose, osteopatias, osteomielite, anquilose e artrite reumatóide, ou seja, situações onde a falha ou defeito ósseo resultante tornam difícil ou até mesmo impossível a solução com qualquer outro método conhecido.

CONTRA-INDICAÇÕES

Pacientes com lesão nervosa irreversível no membro superior, infecção ativa e lesões ou condições de pele que dificultem ou impossibilitem a cobertura da prótese.

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Paciente de 65 anos, obesa, pouco ativa, havia sido vítima de queda da altura do solo, há 9 meses, sofrendo fratura intercondileana de região distal do úmero esquerdo, sendo classificada como tipo IV de Riseborough e Radin, ou 13C2 pela classificação da fundação AO. Na ocasião foi submetida a tratamento cirúrgico com parafusos e fios de Kirschner. Teve uma evolução desfavorável, tendo como sequela, pseudartrose e instabilidade do cotovelo, com déficit de função da flexo- extensão e da prono-supinação. Sua queixa era de incapacidade de realização de atividades rotineiras, não havendo queixa de dor.

No exame físico pré-operatório foi identificado um membro balante, com mobilidade no foco de pseudartrose, com instabilidade em varo e valgo, sem realização de movimentação ativa de flexo-extensão ou prono-supinação. (Fig. 1, 2 e 3). Passivamente foi notado um arco de movimento de cerca de 90 graus na flexo-extensão e 40 graus de supinação e 30 graus de pronação, sem déficit neurovasculares.



Figura 1 Teste do valgo



Figura 2 Teste do varo



Figura 3 Teste da prono-supinação

As radiografias nas incidências ântero-posterior e lateral (Fig. 4) evidenciaram ausência de sinais de consolidação no foco da fratura, com reabsorção óssea, associada a aumento da radiotransparência óssea, indicando diminuição da massa óssea, e diminuição dos espaços articulares, com a presença de 3 parafusos de pequenos fragmentos, de rosca parcial esponjoso. Deve-se realizar as radiografias com régua para medição da prótese que deve ser produzida sob medida. Radiograficamente não havia acometimento importante da superfície articular da ulna proximal e cabeça do rádio, sendo optado por realização de artroplastia parcial, porém deve-se deixar à disposição, na sala de cirurgia os componentes para realização da artroplastia total, no caso de se verificar, no intra-operatório, o seu comprometimento.



Figura 4 - Radiografias Pré-operatórias

TÉCNICA CIRÚRGICA

A paciente é posicionada em decúbito ventral horizontal, com o membro a ser operado posicionado sobre um apoio para o braço. Não foi utilizado garrote, para facilitar a visualização dos vasos e para melhor mobilidade do tríceps.

Realizada via de acesso posterior ao cotovelo de aproximadamente 20 cm (fig 5). Localização da fáscia do tríceps, com isolamento do mesmo, por dissecação romba, sem divulsão de suas fibras ou desinserção do olécrano. Isolamento dos nervos ulnar (fig 6) e radial (fig 7), reparados com dreno de Penrose numero 2 umedecido. Localização do foco da pseudartrose e parafusos (fig. 8). Realizada desinserção e reparação dos ligamentos laterais e mediais dos respectivos epicôndilos. Ressecção da extremidade distal do úmero juntamente com os parafusos (fig 9). Osteotomia da região desvitalizada da parte restante da diáfise distal do úmero com serra de gigli e regularização da mesma.

Realizou-se a fresagem do canal medular (fig. 10) e prova da haste, acertando o comprimento da prótese ao das partes moles (fig.11), de forma que não houvesse muita tensão, mas também que não ficasse folgada, o que poderia causar subluxação do cotovelo e diminuição da força à extensão do cotovelo, além de déficits neurovasculares. Em seguida inicia-se a cimentação e introdução da haste da prótese no canal medular (fig. 12), atentando-se para a rotação em relação ao úmero, e manutenção do comprimento. Após secagem do cimento, é realizada a reinserção dos ligamentos laterais e mediais nos orifícios pré-perfurados da prótese, com fio Ethibond® 5 (fig 13).

No próximo passo é realizado o teste de estabilidade do cotovelo, verificando-se tanto em relação à flexo-extensão, quanto à varo e valgo. Procede-se à ampla limpeza do campo operatório com soro fisiológico e fechamento por planos.



Figura 5 - Abordagem posterior ao cotovelo



Figura 6 - Isolamento do nervo ulnar

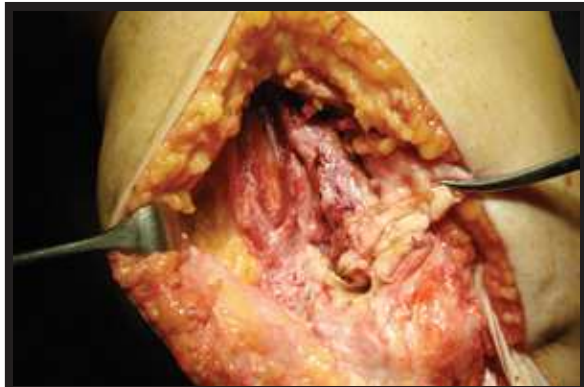


Figura 7 - Isolamento do nervo radial



Figura 8 - Localização da pseudartrose



Figura 9 - Ressecção da parte distal do úmero



Figura 10 - Fresagem do canal medular



Figura 11 - Ajuste do comprimento da prótese ao tríceps



Figura 12 - Cimentação e introdução a haste da prótese



Figura 13 - Reinserção cápsulo-ligamentar à prótese

CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

Realizou-se antibioticoprofilaxia até o segundo PO, quando foi retirado o dreno e a paciente foi com alta hospitalar, tendo o exame neurovascular do membro superior normal.

É utilizada tala gessada por 4 semanas até cicatrização das partes moles (ligamentos, tríceps e pele), e então inicia-se a mobilização passiva e após mais 4 semanas mobilização ativa. Os exercícios contra-resistência são iniciados a partir da 12ª semana de pós-operatório.

Na 4ª semana de pós-operatório, quando prosseguimos com a retirada da imobilização já se notou melhora do arco de movimento, com a paciente conseguindo sustentar o membro na posição de 100 graus de flexão (fig 13), em pronação (70 graus) e supinação (30 graus).

Na 8ª semana a paciente já levava sua mão à boca de forma ativa (Fig. 14) e realizava a rotação interna do membro, levando a mão às costas (Fig. 15). A prono-supinação apresentava um arco de movimento ativo de 120 graus (Fig. 16).



Figura 14 - Mão à boca



Figura 15 - Mão às costas



Figura 16 - Movimento ativo de 120 graus

COMPLICAÇÕES

As complicações possíveis são: infecção aguda (superficial ou profunda), lesão neuro-vascular (compressão e lesão iatrogênica nervosa, trombose vascular), encurtamento ou alongamento do membro, instabilidade do cotovelo, diminuição da força de extensão do cotovelo (insuficiência do tríceps), soltura da prótese, fratura peri-protética, quebra do implante, ferida na pele com exposição do implante.

RECOMENDAÇÕES

- Não desinsserir o tríceps braquial
- Não utilizar garrote
- Isolar os nervos ulnar e radial
- Reparar os complexos cápsulo-ligamentares medial e lateral para reinserir na prótese
- manter imobilização por 4 semanas
- Optar por endopróteses em polietileno pela facilidade de confeccioná-la o mais próximo possível do osso original, além de seu peso não comprometer a movimentação e o conforto do membro.
- As fraturas do tipo 13C da classificação AO devem ser fixadas com placas ortogonais, como já preconizado, para se evitar tamanhas complicações.
- O uso da endoprótese nas pseudoartroses do cotovelo é uma cirurgia de salvamento, que apesar de um resultado funcional satisfatório, está sujeita a grandes riscos de complicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tanaka MH, Sakabe N, Souza MM, Rodrigues DG, Kuroda GW. Utilização de Endoprótese não convencional de cotovelo no tratamento dos tumores extensos do úmero distal. *Téc Ortop* 2005; 5: 18-27
2. Morrey BF, Bryan RS. Complications of total elbow arthroplasty. *Clin Orthop* 1982; 170: 204-212
3. Azzel RJ, Mattar Jr R, Canedo C, Starck R. Prótese total de cotovelo: Caso clínico. *Acta Ortop Bras* 1994; 2: 19-22.
4. Motta Filho GR, Motta Filho LAJ, Costa RPA. Tratamento cirúrgico das pseudoartroses da extremidade distal do úmero. *Rev Bras Ortop* 2003; 3: 82-93.
5. Sanchez-Sotelo J, Ramsey ML, Total elbow arthroplasty for distal humerus nonunion and dysfunctional instability. in *The elbow and its disorders* 2009; 59: 835-842