

Fratura do Colo Cirúrgico de Úmero em Adultos: Tratamento

*Autoria: Sociedade Brasileira de
Ortopedia e Traumatologia
Colégio Brasileiro de Radiologia*

Elaboração Final: 1 de outubro de 2007

Participantes: Garcia RJ, Ikemoto RY, Miyazaki NA, Skaf AY

O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:

Os dados para essas diretrizes foram coletados a partir de revisão das publicações científicas disponíveis, nas bases MEDLINE, EMBASE, LILACS e Cochrane. Foram utilizados os descritores (MeSH): “*Proximal Humerus Fracture*”, “*Adults*”, “*Osteosynthesis*”, “*Plate*”, “*Screws*”, “*Blade Plate*”, “*Nail*” e “*Cerclage*”. A seleção das evidências incluiu, prioritariamente, ensaios clínicos controlados e randomizados, com grande ou pequena amostra, e sequencialmente, ensaios clínicos controlados não randomizados e estudos retrospectivos, do tipo coorte ou caso-controle. As perguntas elaboradas foram estruturadas pelo acrônimo P.I.C.O. (**P**aciente – **I**ntervenção – **C**omparação – **O**utcome), da seguinte forma:

P – Fraturas do colo cirúrgico de úmero, adultos

I – Osteossíntese com placa e parafusos ou prótese parcial

C – Placa angulada, haste intramedular + cerclagem + prótese parcial

O – Consolidação, soltura e resultado funcional

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:

A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência

B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência

C: Relatos de casos (estudos não controlados).

D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVO:

Oferecer informações sobre dúvidas no tratamento da fratura do colo cirúrgico de úmero, em pacientes com idade superior a 65 anos.

CONFLITO DE INTERESSE:

Nenhum conflito de interesse declarado.

INTRODUÇÃO

As fraturas do terço proximal de úmero correspondem a aproximadamente 4% de todas as fraturas. Na sua grande maioria, entre 80% e 85%, são fraturas sem desvios e estas não apresentam grandes dificuldades para o seu correto diagnóstico e tratamento.

As fraturas com desvio são classificadas pelo sistema introduzido por Neer, em 1970. Este sistema é baseado na presença do desvio, entre as quatro partes anatômicas (cabeça do úmero, tubérculo maior, tubérculo menor e diáfise do úmero), superior a 1 cm ou 45° de angulação¹(D).

Para isto, é necessária a avaliação das três incidências radiográficas ortogonais: frente corrigido, perfil da escápula e axilar, denominada: Série do Trauma¹(D).

A classificação ocupa um papel importante nas fraturas proximais de úmero, pois constitui um meio de descrição da fratura e uma forma de comparar as diferentes séries apresentadas na literatura, comparando seus resultados, além de ser um importante guia para traçar o seu tratamento e avaliar prognóstico.

A fratura em duas partes do colo cirúrgico do úmero corresponde a 12,7% de todas as fraturas do terço proximal deste osso e é mais freqüente na população idosa. Geralmente, ocorre por trauma de baixa energia, provavelmente devido à fragilidade óssea do terço proximal do úmero, característica da maioria dos pacientes idosos²(C). A maioria dessas fraturas, cerca de 85%, é minimamente desviada e pode ser tratada de forma conservadora.

As fraturas desviadas são altamente instáveis, e requerem, preferencialmente, tratamento cirúrgico, havendo controvérsias quanto ao melhor método de fixação a ser empregado, especialmente em pacientes com osteopenia²(C).

O tratamento cirúrgico das fraturas do colo cirúrgico do úmero em pacientes idosos, por vezes, é desafiador, devido à fragilidade óssea que pode estar associada a esse tipo de fraturas, que dificulta

adequada fixação óssea ao material de osteossíntese. A osteopenia ou osteoporose são responsáveis pela dificuldade na fixação e estabilização das fraturas, pois apesar dos materiais de implante possuírem rigidez suficiente para estabilizá-las, a má qualidade óssea facilita a soltura do material de síntese, podendo resultar em perda de redução e/ou não consolidação das fraturas²(C).

Existem alguns métodos de osteossíntese para tratamento das fraturas do colo cirúrgico de úmero, podendo-se utilizar a cerclagem dos fragmentos, placa e parafusos, placas anguladas, hastes intramedulares ou pinos metálicos e as próteses²(C).

O uso de placas e parafusos para fixação dessas fraturas é preconizado desde 1970. A ocorrência de altos índices de soltura dos elementos de fixação em pacientes com osteoporose tem sido registrada. Outras complicações citadas são: o impacto da placa no acrômio, infecção profunda e osteonecrose da cabeça do úmero pela extensa dissecação das partes moles. Outro método de fixação bastante difundido consiste no uso de fios de sutura não absorvíveis, que podem ser associados ou não com as hastes intramedulares²(C).

QUAL É O MELHOR MÉTODO DE OSTEOSSÍNTESE PARA TRATAMENTO DAS FRATURAS DESVIADAS DO COLO CIRÚRGICO DE ÚMERO?

Há controvérsias quanto ao melhor método de fixação dessas fraturas. O uso de placa e parafusos mostrou fixação mais rígida em pacientes jovens, permitindo obtenção de bons resultados, com alto índice de consolidação³(C)⁴(D).

Entretanto, essa fixação é menos efetiva na presença de osteopenia, ou seja, em idosos, podendo ocorrer soltura precoce do implante⁵(C). As bandas de tensão associadas às hastes intramedulares dependem menos da qualidade óssea, devido ao princípio biomecânico da fixação intramedular e controle da instabilidade por rotação com as cerclagens. Possibilita obtenção também de bons resultados, porém, como complicação, além da agressão ao manguito rotador na inserção das mesmas, pode ocorrer migração proximal das hastes, com conseqüente impacto na região subacromial, obrigando à retirada das mesmas após a consolidação da fratura⁶(B)⁷(D).

A utilização de placa angulada parece proporcionar maior rigidez à fixação da fratura em duas partes da região proximal do úmero, pois possibilita boa fixação ao fragmento proximal, independentemente da qualidade óssea, como resultado das suturas entre a placa, o osso e os tendões do manguito rotador. Parece proporcionar também fixação estável junto à diáfise, pela utilização de parafusos de cortical, permitindo melhor controle sobre a instabilidade rotacional da cabeça do úmero^{8,9}(C).

O tratamento cirúrgico das fraturas desviadas do colo cirúrgico é controverso; há diversos métodos de osteossíntese dessas fraturas, dificultando ou até mesmo impossibilitando estudos comparativos utilizando amostras significativas, e impedindo a realização de análise estatística. Em pacientes jovens, aparentemente, qualquer dos materiais de osteossíntese anteriormente descritos permite obtenção da consolidação com bons resultados. A problemática permanece nas fraturas acometendo idosos, onde a fragilidade óssea é fator importante de insucesso. Para esclarecimento da controvérsia,

que possibilite formulação de um método único de tratamento, é necessário que estudos futuros sejam realizados.

○ TRATAMENTO DAS FRATURAS PROXIMAIS DE ÚMERO MEDIANTE ARTROPLASTIA PARCIAL LEVA A UM BOM RESULTADO?

A utilização das próteses nas fraturas complexas do terço proximal de úmero em pacientes jovens tem se tornado mais restrito, pelo aumento da indicação da osteossíntese. Certos tipos de fraturas, que pela característica do seu desvio, como as fraturas impactadas em valgo, apresentam um baixo índice de necrose quando submetidas à osteossíntese¹⁰(C).

Por outro lado, naqueles casos onde não há a possibilidade de reconstrução, como nas fraturas em três ou quatro partes cominutivas em pacientes idosos, nas fraturas em “split” da cabeça do úmero ou em impacção, existe uma indicação precisa para utilização da prótese^{11,12}(C).

No resultado da artroplastia parcial, observa-se evolução satisfatória em relação à dor, com limitação do arco de movimento, restringindo apenas algumas das atividades da vida diária¹³(B).

Apesar das diferentes escalas de avaliação utilizadas, os resultados são considerados satisfatórios entre 70% e 75% e com índice de durabilidade das próteses acima de 10 anos na faixa de 93,9%¹³(B).

Frente a estes dados, há melhores resultados com relação à dor, onde 90% dos pacientes apresentam-se sem dor ou com mínima

dor aos esforços. Entretanto, os resultados funcionais, quanto à amplitude articular, apresentam média de elevação ativa de 110°, rotação lateral de 30° e rotação medial ao nível de L1¹³(B).

Alguns detalhes cirúrgicos são importantes para se alcançar melhores resultados nas próteses de ombro.

O reposicionamento anatômico do tubérculo maior, com a inserção e integridade do manguito rotador, é essencial para se restaurar a mobilidade articular.

Também a obtenção do “off-set” ideal da prótese, ou seja, a distância entre o centro de rotação da cabeça do úmero ao ponto mais lateral do tubérculo maior, é fator importante durante a cirurgia¹⁴(B)¹²(C).

A idade do paciente deve ser considerada no prognóstico do resultado final. Quanto mais idoso o paciente, pior o resultado, assim como o tempo decorrido entre o trauma e a realização da cirurgia¹²(C).

Outro fator que está relacionado com o resultado funcional é a reabilitação. Portanto, devemos avaliar a cooperação e a adesão do nosso paciente ao período de reabilitação¹⁵(C).

Conclui-se que o resultado do tratamento das fraturas proximais de úmero com a utilização das próteses pode ser considerado bom, porém devemos ter em mente que fatores como o posicionamento da prótese com altura e retroversão adequadas, bem como o posicionamento e a consolidação dos tubérculos podem influenciar na obtenção de um bom resultado.

A TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA É UM EXAME COMPLEMENTAR QUE AUXILIA NO DIAGNÓSTICO, CLASSIFICAÇÃO E ORIENTAÇÃO DO TRATAMENTO DAS FRATURAS PROXIMAIS DE ÚMERO?

Como mencionado na introdução, para a classificação do tipo de fratura em partes é necessária a avaliação das três incidências radiográficas ortogonais: frente corrigido, perfil da escápula e axilar, denominada: Série de Trauma¹(D).

Todo sistema de classificação deve ser confiável e reprodutível e, para tal, o ortopedista deve ter treinamento e experiência adequada para poder interpretar os exames e, assim, utilizar adequadamente o sistema de classificação das fraturas proximais de úmero¹⁶(A)¹(D).

A tomografia computadorizada pode ser um instrumento que vem auxiliar no diagnóstico e na classificação das fraturas, pois traz informações úteis para o tratamento das fraturas complexas, quando as radiografias são inadequadas ou com informações indefinidas¹⁷(B)¹⁸(C).

Assim, a tomografia pode definir algumas fraturas que foram consideradas desviadas pelo

exame radiográfico como sem desvios significativos. Da mesma forma, fraturas que foram consideradas sem desvio apresentam-se pela tomografia como fraturas com desvios inaceitáveis¹⁹(B).

Também pode ser útil para a definição dos traços de fratura, mostrando, algumas vezes, fraturas não identificadas nas radiografias, o que modifica o método de tratamento²⁰(B).

Portanto, a tomografia computadorizada não é um exame que deva ser realizado de rotina nas fraturas proximais de úmero. Está indicada, como exame complementar, somente naquelas fraturas complexas, em três ou quatro partes, onde há necessidade de se avaliar o grau de desvio do tubérculo maior e menor, nas fraturas da epífise ou nas fraturas-luxações.

Naturalmente, a utilização da tomografia computadorizada, como exame complementar, é importante para correlação entre a classificação e a escolha do tratamento, visto que, em casos de dúvida, pode modificar a conduta, de tratamento conservador para cirúrgico, ou modificar a escolha do método de síntese a ser utilizado.

REFERÊNCIAS

1. Neer CS 2nd. Displaced proximal humeral fractures. I. Classification and evaluation. *J Bone Joint Surg Am* 1970;52:1077-89.
2. Checchia SL, Doneux PS, Miyazaki AN, Fregoneze M, Silva LA, Lobo AC, et al. Avaliação do tratamento cirúrgico da fratura em duas partes do colo cirúrgico do úmero com placa PFS 80. *Rev Bras Ortop* 2004;39:555-67.
3. Robinson CM, Christie J. The two-part proximal humeral fracture: a review of operative treatment using two techniques. *Injury* 1993;24:123-5.
4. Walsh S, Reindl R, Harvey E, Berry G, Beckman L, Steffen T. Biomechanical comparison of a unique locking plate versus a standard plate for internal fixation of proximal humerus fractures in a cadaveric model. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2006;21:1027-31.
5. Machani B, Sinopidis C, Brownson P, Papadopoulos P, Gibson J, Frostick SP. Mid term results of PlantTan plate in the treatment of proximal humerus fractures. *Injury* 2006;37:269-76.
6. Tamai K, Ohno W, Takemura M, Mashitori H, Hamada J, Saotome K. Treatment of proximal humeral fractures with a new intramedullary nail. *J Orthop Sci* 2005;10:180-6.
7. Edwards SL, Wilson NA, Zhang LQ, Flores S, Merk BR. Two-part surgical neck fractures of the proximal part of the humerus. A biomechanical evaluation of two fixation techniques. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:2258-64.
8. Hessler C, Schmucker U, Matthes G, Ekkernkamp A, Gütschow R, Eggers C. Results after treatment of instable fractures of the proximal humerus using a fixed-angle plate. *Unfallchirurg* 2006;109:867-70.
9. Sehr JR, Szabo RM. Semitubular blade plate for fixation in the proximal humerus. *J Orthop Trauma* 1988;2:327-32.
10. Jakob RP, Miniaci A, Anson PS, Jaberg H, Osterwalder A, Ganz R. Four-part valgus impacted fractures of the proximal humerus. *J Bone Joint Surg Br* 1991;73:295-8.
11. Checchia SL, Santos PD, Miyazaki AN, Fregoneze M, Silva LA, Farina FN, et al. Tratamento das fraturas do terço proximal do úmero com a prótese parcial Eccentra. *Rev Bras Ortop* 2005;40:130-40.
12. Moeckel BH, Dines DM, Warren RF, Altchek DW. Modular hemiarthroplasty for fractures of the proximal part of the humerus. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74:884-9.
13. Robinson CM, Page RS, Hill RM, Sanders DL, Court-Brown CM, Wakefield AE. Primary hemiarthroplasty for treatment of proximal humeral fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85-A:1215-23.
14. Demirhan M, Kilicoglu O, Altinel L, Eralp L, Akalin Y. Prognostic factors in prosthetic replacement for acute proximal humerus fractures. *J Orthop Trauma* 2003;17:181-9.

15. Hawkins RJ, Switlyk P. Acute prosthetic replacement for severe fractures of the proximal humerus. *Clin Orthop Relat Res* 1993;289:156-60.
16. Brorson S, Bagger J, Sylvest A, Hrobjartsson A. Improved interobserver variation after training of doctors in the Neer system. A randomised trial. *J Bone Joint Surg Br* 2002;84:950-4.
17. Bernstein J, Adler LM, Blank JE, Dalsey RM, Williams GR, Iannotti JP. Evaluation of the Neer system of classification of proximal humeral fractures with computerized tomographic scans and plain radiographs. *J Bone Joint Surg Am* 1996;78:1371-5.
18. Jurik AG, Albrechtsen J. The use of computed tomography with two- and three-dimensional reconstructions in the diagnosis of three- and four-part fractures of the proximal humerus. *Clin Radiol* 1994;49:800-4.
19. Mora Guix JM, Gonzalez AS, Brugalla JV, Carril EC, Baños FG. Proposed protocol for reading images of humeral head fractures. *Clin Orthop Relat Res* 2006;448:225-33.
20. Sallay PI, Pedowitz RA, Mallon WJ, Vandemark RM, Dalton JD, Speer KP. Reliability and reproducibility of radiographic interpretation of proximal humeral fracture pathoanatomy. *J Shoulder Elbow Surg* 1997;6:60-9.