

Utilização de prótese do tipo cabeça *cuff tear arthroplasty* para o tratamento de artropatia do manguito rotador em pacientes idosos e com comorbidades

Use of cuff tear arthroplasty head prosthesis for rotator cuff arthropathy treatment in elderly patients with comorbidities

Cassiano Diniz Carvalho¹, Carlos Vicente Andreoli¹, Alberto de Castro Pochini¹, Benno Ejnisman¹

RESUMO

Objetivo: Avaliar o comportamento clínico e funcional dos pacientes submetidos à artroplastia do tipo *cuff tear arthroplasty* para o tratamento da artropatia do manguito rotador em diferentes estágios da afecção. **Métodos:** Foram realizadas 34 hemiartroplastias do tipo *cuff tear arthroplasty* em 34 pacientes com artropatia do manguito rotador e comorbidades associadas, classificadas de acordo com Seebauer. A média de idade foi de 76,3 anos, sendo 23 pacientes do sexo feminino (67,6%) e 11 do sexo masculino (32,4%). O seguimento médio foi de 21,7 meses e a avaliação foi realizada por meio da Escala Visual Analógica da dor e pela escala de Constant. **Resultados:** Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos feminino e masculino, tanto nas médias de redução na Escala Visual Analógica quanto nas de aumento na escala de Constant. A variação entre as avaliações da Escala Visual Analógica e da escala de Constant pré e pós-operatórias foi significativa. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de classificação de Seebauer quanto às médias de redução na Escala Visual Analógica e nem quanto às médias de aumento na escala de Constant, e não houve casos de infecção. **Conclusão:** A hemiartroplastia do ombro tipo *cuff tear arthroplasty* é boa uma opção nos pacientes com artropatia do manguito rotador, especialmente em pacientes com comorbidades.

Descritores: Bainha rotadora; Artropatias; Artroplastia; Hemiartroplastia; Artroplastia de substituição

ABSTRACT

Objective: To evaluate the clinical and functional behavior of patients undergoing cuff tear arthroplasty at different stages of the disease. **Methods:** Cuff tear arthroplasty hemiarthroplasties were

performed in 34 patients with rotator cuff arthropathy and associated comorbidities, classified according to Seebauer. The mean age was 76.3 years, and the sample comprised 23 females (67.6%) and 11 males (32.4%). The mean follow-up period was 21.7 months, and evaluations were performed using the Visual Analog Scale for pain and the Constant scale. **Results:** There were no statistically significant differences in the mean reduction in the Visual Analog Scale or in the Constant scale increase between the female and male groups. The variation between the pre- and postoperative Visual Analog Scale and Constant scale evaluations was significant. There was also no statistically significant difference between the Seebauer classification groups regarding the mean Visual Analog Scale reduction, or the mean Constant scale increase. **Conclusion:** Cuff tear arthroplasty shoulder hemiarthroplasty is a good option for rotator cuff arthropathy in patients with comorbidities.

Keywords: Rotator cuff; Joint diseases; Arthroplasty; Hemiarthroplasty; Arthroplasty, replacement

INTRODUÇÃO

O termo “artropatia degenerativa do manguito rotador” foi primeiramente descrito por Neer, em 1983, e representa o colapso da articulação glenoumeral secundário à lesão crônica maciça do manguito rotador, ocasionando insuficiência do manguito rotador, ascensão da cabeça umeral, destruição articular, alterações do líquido sinovial, cistos subcondrais, achatamento do tubérculo maior, osteófitos, acetabulização do arco coracoacromial e osteopenia;⁽¹⁻⁴⁾ as três primeiras alterações estariam presentes em todos pacientes.⁽⁵⁾

¹Centro de Traumatologia do Esporte, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Autor correspondente: Cassiano Diniz Carvalho – Rua Estado de Israel, 636 – Vila Clementino – CEP: 04022-001 – São Paulo, SP, Brasil – Tel.: (11) 5082-3010/(11) 5081-3746
E-mail: cassianodiniz.ortop@gmail.com

Data de submissão: 14/4/2015 – Data de aceite: 19/8/2016

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.1590/S1679-45082016AO3372

A artropatia no ombro ocorre com maior frequência em pacientes do sexo feminino após os 60 anos de idade e manifesta-se com dor, crepitação e diminuição da amplitude dos movimentos.⁽⁴⁾ Apesar de muitos pacientes apresentarem alterações biomecânicas devido à lesão de manguito rotador, nem todos desenvolverão artropatia degenerativa. A exata etiologia da artropatia ainda permanece incerta.⁽⁵⁾ Neer et al. propuseram inicialmente que alterações biomecânicas e nutricionais decorrentes da lesão de manguito levariam à degeneração articular e à osteopenia da cabeça umeral. Porém, esta teoria não explicava porque nem todos pacientes com lesão de manguito desenvolviam artropatia.⁽³⁾

Algumas hipóteses foram levantadas para esclarecer a etiologia. Dentre elas, o ombro de Milwaukee foi utilizado para descrever a associação entre lesão maciça do manguito rotador, artropatia glenoumeral e efusão recorrente de contraste pela articulação acromioclavicular (sinal de geiser). Essa teoria defende que o acúmulo de cristais de hidroxapatita na cápsula e na cartilagem articular faria com que eles fossem liberados para o líquido sinovial. Os cristais, quando fagocitados por células do líquido sinovial, estimulariam a produção de enzimas proteolíticas, incluindo colagenase e protease. Por fim, essas enzimas seriam responsáveis pela destruição articular, capsular e do manguito.⁽⁶⁾

A classificação de Hamada divide as lesões maciças de manguito em cinco estágios.⁽⁷⁾ Já a de Seebauer está radiograficamente correlacionada à patologia do manguito rotador. Na Seebauer IA, a cabeça umeral permanece centrada na glenoide; na IB, ela está deslocada medialmente no sentido da glenoide; na IIA, está deslocada superiormente (Figura 1); e na IIB, está deslocada anterossuperiormente, deflagrando a perda do arco coracoacromial.⁽²⁾



Figura 1. Radiografia de um paciente classificado como Seebauer IIA

O tratamento inicial deve ser conservador, com modificação das atividades, analgésicos orais, fisioterapia e injeção intra-articular de corticoides. Esta última é inicialmente efetiva, porém deve ser desencorajado o uso repetitivo pela diminuição da eficácia e pelo possível risco de infecção.⁽⁵⁾

As opções de artroplastias de substituição são a *cuff tear arthroplasty* (CTA[®]) e a prótese reversa. A prótese do tipo CTA[®] é utilizada quando a artropatia não comprometeu a estabilidade da articulação glenoumeral, a erosão da glenoide é parcial e o arco coracoacromial está íntegro. É uma prótese parcial com cabeça umeral maior para proporcionar um maior contato com o arco coracoacromial, permitindo que ocorra melhora do braço de alavanca do músculo deltoide nos movimentos de elevação do braço.^(1,6,8)

Nessa perspectiva, o presente estudo tem o intuito de apresentar um procedimento com menor morbidade em relação à prótese reversa, e com bons resultados em paciente que necessitam de uma cirurgia menos invasiva e com menor tempo cirúrgico.

OBJETIVO

Avaliar o comportamento clínico e funcional dos pacientes submetidos à artroplastia do tipo *cuff tear arthroplasty* para o tratamento da artropatia do manguito rotador em diferentes estágios da afecção.

MÉTODOS

Foram realizadas 34 hemiartroplastias do tipo CTA[®] em 34 pacientes com artropatia do manguito rotador, diagnosticados por anamnese, exame físico, radiografia e ressonância magnética do ombro, tendo sido utilizada a classificação de Seebauer. Seis casos eram do tipo IA, 12 do IB, 8 do IIA, 8 do IIB. Todos os paciente foram operados pelo Grupo de ombro do Centro de Traumatologia do Esporte da Universidade Federal de São Paulo, entre janeiro de 2007 e dezembro de 2012.

Os critérios de inclusão para esse estudos foram: pacientes com artropatia do manguito rotador classificados em Seebauer IA, IB, IIA e IIB, que possuíssem alguma comorbidade associada que aumentasse a morbidade cirúrgica. Foram excluídos pacientes que melhoraram após tratamento conservador, sem comorbidades, com insuficiência do deltoide, infecção prévia e lesão neurológica periférica. Nos casos dos pacientes IIB, a indicação cirúrgica foi para melhora da dor, e todos apresentavam comorbidades (Tabela 1).

O tratamento conservador instituído foi o uso de medicação, como corticoides e analgésicos, bem como fisio-

Tabela 1. Distribuição dos pacientes

Pacientes	Sexo	Idade	Seebauer	Comorbidades	EVA pré-operatória	EVA pós-operatória	Escala de Constant pré-operatória	Escala de Constant pós-operatória
CBR	F	71	IA	Cardiopatia	9	2	50	70
MERO	F	72	IB	1 RM	7	1	35	64
CHERT	M	70	IB	AVC	8	0	46	60
GCMS	F	81	IIB	2 RM	9	2	10	40
TOWC	F	74	IIA	1 RM	6	0	37	55
ASDR	M	70	IB	Cardiopatia	8	1	40	60
NAM	F	85	IIB	1 RM	7	1	7	23
FCHJ	F	78	IIB	Doença de Parkinson	9	2	2	15
ZSER	M	80	IIB	Doença de Alzheimer	6	3	15	49
CBS	F	80	IB	Cardiopatia	7	1	30	60
RS	F	75	IA	Doença de Parkinson	8	0	45	75
PRTY	F	78	IIA	1 RM	7	1	40	64
LEOC	M	83	IB	AVC	9	1	40	60
FB	F	71	IA	Cardiopatia	6	1	60	83
SRO	F	76	IB	DM	9	2	36	75
MUO	M	72	IA	Cardiopatia	7	0	46	70
ACM	F	80	IIA	Doença de Alzheimer	8	1	30	60
AZD	F	82	IIB	AVC leve	7	2	10	33
BE	M	78	IB	Pneumopatia	9	1	45	65
GCM	F	71	IB	2 RM	8	0	45	65
AP	F	74	IIA	Cardiopatia	8	2	35	70
PB	M	78	IIA	Cardiopatia	7	1	35	60
MC	F	79	IIB	Cardiopatia	7	0	7	34
OS	F	80	IB	Doença de Alzheimer	9	1	35	60
ETO	M	73	IA	DM	7	0	42	64
ADE	F	74	IB	1 RM	8	3	45	64
RTZS	M	78	IIB	1 RM	7	2	15	34
EMA	F	79	IIA	DM	9	1	36	55
VA	M	83	IB	AVC	7	1	40	75
TCM	F	77	IIB	Cardiopatia	9	0	9	32
OCM	F	72	IB	2 RM	8	3	30	55
MCCA	M	71	IIA	Cardiopatia	7	2	30	45
SFJO	F	80	IIB	Pneumopatia	7	1	13	37
SEC	F	68	IIA	Cardiopatia	9	1	30	60

F: feminino; M: masculino; EVA: Escala Visual Analógica; AVC: acidente vascular cerebral; DM: *diabetes mellitus*; RM: revascularização do miocárdio.

terapia adequada por 6 meses. A média de idade foi de 76,3 anos (mínimo de 68 e máximo de 85 anos), sendo 23 pacientes do sexo feminino (67,6%).

O seguimento médio foi de 21,7 meses (mínimo de 8 meses e máximo de 6 anos). A avaliação foi realizada por meio da Escala Visual Analógica (EVA) e pela escala de Constant.

A técnica cirúrgica empregada pode ser descrita da seguinte maneira: o paciente foi posicionado em cadeira de praia, sob anestesia geral e com bloqueio do plexo braquial. Foi realizada incisão deltopeitoral, seguida por acesso pelo deltopeitoral, desinserção do tendão

do músculo subescapular com reparo com fios inabsorvíveis, tenotomia e tenodese do cabo longo do bíceps, e osteotomia da cabeça umeral com guia para prótese. Foram realizadas osteotomia da tuberosidade maior, fresagem do canal umeral, colocação de prótese parcial *press-fit* conforme técnica recomendada, e finalmente, visualização sob radioscopia (Figuras 2 e 3).

As variáveis foram analisadas descritivamente utilizando as medidas pertinentes: média, desvio padrão, mediana, valores mínimo e máximo, para as variáveis quantitativas; e frequência absoluta (n) e relativa (%), para as variáveis categóricas.

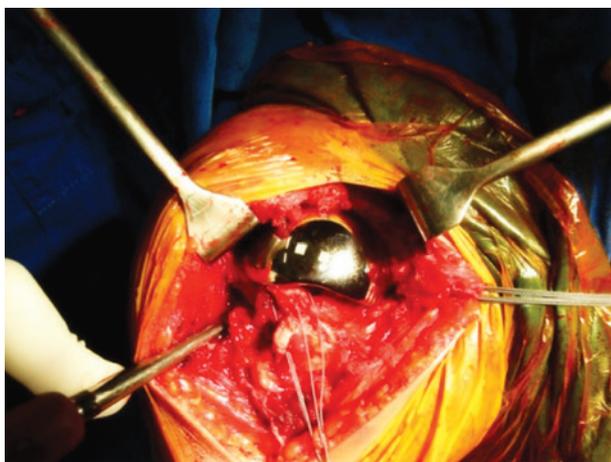


Figura 2. Imagem intraoperatória da prótese após implante



Figura 3. Radiografia em anteroposterior no pós-operatório

O teste *t* pareado foi aplicado na comparação entre as medidas das escalas nas avaliações pré e pós-operatórias na amostra total. Foram calculadas as variações entre as escalas pós e pré-operatórias pela diferença absoluta entre elas (escala pós – escala pré), levando em consideração sexo, grupo etário e classificação de Seebauer dos pacientes.

Na análise comparativa entre os grupos de interesse quanto às variações nas escalas, foi aplicado o teste *t* de Student. Foi adotado o nível de significância de 0,05 ($\leq 5\%$) em todos os testes estatísticos empregados, e o

programa estatístico *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 15.0, para Windows foi utilizado para todas as análises estatísticas.

Todos pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Este estudo foi submetido à avaliação e à aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Paulo, com número do parecer 503.608, CAAE: 25351113.4.0000.5505.

RESULTADOS

Todos pacientes referiram dor e limitação funcional importantes no pré-operatório. De acordo com a classificação de Seebauer, 5 pacientes foram classificados como IA, 12 como IB, 8 como IIA e 9 como IIB.

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os sexos feminino e masculino tanto nas médias de redução na EVA ($p=0,5480$), quanto nas médias de aumento na escala de Constant ($p=0,2451$).

Considerando os resultados obtidos na estratificação da idade, usamos como corte a idade de 75 anos. Neste estudo, 19 pacientes tinham mais de 75 anos e 15 pacientes com 75 anos ou menos. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos etários tanto nas médias de redução na escala EVA ($p=0,9199$), quanto nas médias de aumento na escala de Constant ($p=0,3447$).

Houve variação estatisticamente significativa entre as avaliações pré e pós-operatórias da EVA ($p<0,0001$), com redução média de 6,6 pontos (desvio padrão de 1,3 ponto), variando entre reduções de 3 a 9 pontos. Na Escala de Constant, também foi encontrada variação estatisticamente significativa entre as avaliações pré e pós-operatórias ($p<0,0001$), com aumento médio de 24,1 pontos (desvio padrão de 6,4 pontos), variando entre aumentos de 13 a 39 pontos (Tabela 2).

Tabela 2. Escalas nas avaliações pré e pós-operatórias na amostra total

Escala (n=34)	Avaliação		Diferença	
	Pré-operatória	Pós-operatória	(pós – pré)	Valor de p
EVA				
Média (DP)	7,7 (1,0)	1,2 (0,9)	-6,6 (1,3)	
Mediana	8,0	1,0	-7	<0,0001
Mínimo/máximo	6/9	0/3	-9/-3	
Escala de Constant				
Média (DP)	31,5 (14,8)	55,6 (16,1)	24,1 (6,4)	
Mediana	35,0	60,0	23,5	<0,0001
Mínimo/Máximo	2/60	15/83	13/39	

Teste *t* pareado; EVA: Escala Visual Analógica; DP: desvio padrão.

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos de classificação de Seebauer quanto às médias de redução na EVA ($p=0,2348$) e nem quanto às médias de aumento na escala de Constant ($p=0,7930$) (Tabela 3) (Figuras 4 e 5).

Tabela 3. Escalas nas avaliações pré e pós-operatórias, segundo a classificação de Seebauer do paciente

Avaliação	EVA		Escala de Constant	
	Classificação de Seebauer		Classificação de Seebauer	
	IA/IB (n=17)	IIA/IIB (n=17)	IA/IB (n=7)	IIA/IIB (n=17)
Pré				
Média (DP)	7,9 (0,9)	7,6 (1,1)	41,8 (7,5)	21,2 (13,1)
Mínimo – máximo	6/9	6/9	30/60	2/40
Pós				
Média (DP)	1,1 (1,0)	1,3 (0,8)	66,2 (7,4)	45,1 (15,6)
Mínimo – máximo	0/3	0/3	55/83	15/70
Varição (pós – pré)				
Média (DP)	-6,8 (1,1)	-6,3 (1,4)	24,4 (6,4)	23,8 (6,6)
Mediana	-7,0	-6,0	23,0	24,0
Mínimo/máximo	-8/-5	-9/-3	14/39	13/35
Valor de p	0,2348		0,7930	

Teste t Student; EVA: Escala Visual Analógica; DP: desvio padrão.

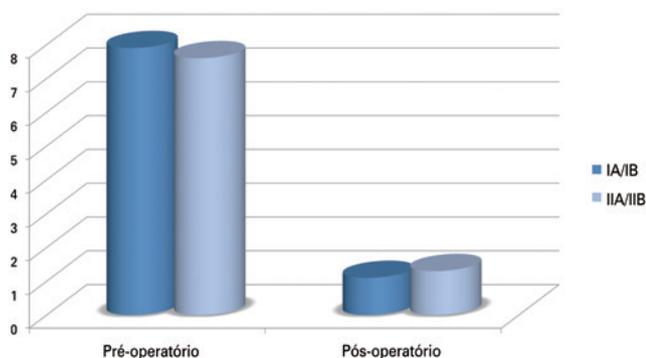


Figura 4. Avaliação pela Escala Visual Analógica da dor, como base na média dos valores encontrados no pré e pós-operatório

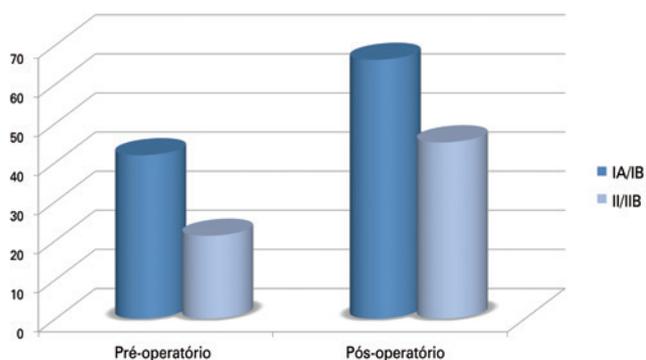


Figura 5. Avaliação pela escala de Constant, como base na média dos valores encontrados no pré e pós-operatório

Os pacientes com amplitude de movimento pré-operatória maior que 90°, Seebauer I e IIA recuperaram a amplitude de movimento (Figura 6). Dentre os pacientes com ombro paralisado e Seebauer IIB, dois casos recuperaram amplitude dinâmica de movimento maior que 90°, dois casos até 90° e quatro casos ficaram com amplitude dinâmica de movimento menor que 90°, com melhora da dor. Nos oito casos IIB, os pacientes apresentaram melhora do quadro de dor. Não houve diferença estatística entre sexo, idade e os resultados da EVA e da escala de Constant. Não houve nenhum caso da infecção.



Figura 6. Amplitude de movimento de uma paciente aos 2 anos de seguimento pós-operatório

DISCUSSÃO

A dor e a perda funcional decorrentes de lesões do manguito, desde as menores, tratadas com reparo, até as irreparáveis, tratadas com desbridamento e outros procedimentos cirúrgicos, podem evoluir bem. Todavia, se houver acometimento da superfície articular, dificilmente esses procedimentos citados isoladamente levarão a um bom resultado, sendo necessária a artroplastia.

A artroplastia do tipo CTA[®] é utilizada quando a artropatia não comprometeu a estabilidade anterossuperior da articulação glenoumeral, com erosão parcial da glenoide e arco coracoacromial íntegro. É uma prótese parcial com cabeça umeral, que se estende até a tuberosidade maior, a fim de proporcionar contato com o arco coracoacromial, permitindo que ocorra uma melhora do braço de alavanca do músculo deltoide nos movimentos de elevação do braço.⁽¹⁾

A hemiartroplastia do tipo CTA[®] necessita de estabilizadores anteriores que impeçam a subluxação ante-

rior da prótese, papel este desempenhado pelo arco coracoacromial e pelo músculo subescapular. Além disso, precisa de um motor funcionante, como o músculo deltoide e o nervo axilar íntegros.⁽¹⁾ Entre 16 pacientes submetidos à hemiartroplastia para tratamento da artropatia por lesão do manguito rotador, Field et al.⁽⁹⁾ encontraram que quatro pacientes, dos seis com resultados insatisfatórios, tinham sido submetidos à acromioplastia prévia, com liberação do ligamento coracoacromial.

Os resultados ruins da artroplastia total para tratamento da artropatia do manguito rotador relacionado à perda do componente glenoidal fizeram com que a hemiartroplastia fosse o procedimento de escolha para tratamento dessa patologia durante certo tempo. Recentemente, a prótese de ombro reversa ganhou grande popularidade devido a uma impressão clínica de melhores resultados, apesar de ainda existirem poucos estudos comparativos.⁽¹⁰⁾

O presente estudo observou ótimos resultados. Na amostra total, houve redução da dor, representada por uma diminuição, em média, de 6,6 pontos (variando de 3 a 9 pontos) na escala de EVA. Também foi observada uma melhora funcional, com variação média na escala de Constant de 24,1 pontos (variando de 13 a 39 pontos). Nessa perspectiva, o resultado deste trabalho vai ao encontro dos dados encontrados na literatura, que apresenta bons resultados do uso da hemiartroplastia com tratamento dessa patologia. Williams Jr. et al. obtiveram 86% de ótimos resultados;⁽¹¹⁾ Field et al., 63%;⁽⁹⁾ Zuckerman et al. tiveram 87% de satisfação entre os pacientes;⁽¹²⁾ Sanchez-Sotelo et al. demonstraram 67% de ótimos resultados;⁽¹³⁾ e Goldberg et al., 76%.⁽¹⁴⁾

No entanto, o risco de reabsorção glenoidal e a limitação de movimento são preocupações inerentes a esse procedimento quando indicado para artropatia do manguito rotador.⁽⁵⁾ A reabsorção da cavidade glenoidal foi encontrada em 22% e 38% dos pacientes apresentaram erosão acromioclavicular.⁽¹³⁾ Tais complicações não foram observadas em nosso estudo por se tratarem de complicações tardias.

Brasil Filho et al.⁽¹⁾ e Sanchez-Sotelo et al.⁽¹³⁾ demonstram que a hemiartroplastia tem adequada melhora da dor, mas somente moderado ganho de arco de movimento funcional, nos pacientes com artropatia do manguito rotador, corroborando resultados do nosso estudo.

Arntz et al.⁽¹⁵⁾ comparam a dor no pré e pós-operatório, sendo que, no pré-operatório, 14 dos 18 pacientes foram classificados com dor incapacitante. Já no pós-operatório, três pacientes ficaram livre da dor, oito apresentaram pequena intensidade de dor, quatro tiveram

dores somente depois de atividades não usuais a eles e três, que possuíam dores incapacitantes, evoluíram com dor moderada. Estes resultados são compatíveis com o nosso estudo, que observou melhora importante da dor. No presente estudo também foi observada melhora da extensão ativa, de 66° para 112°, em média; já a rotação externa evoluiu de 24° para 36° em média. Apesar de, na avaliação radiográfica, todos os pacientes terem evoluído com espaço articular reduzido, apenas um evoluiu com erosão da metade superior da glenoide.

Importante melhora da dor e a melhora do movimento também são registradas pela literatura^(1,12,13,15) esta última menor, em relação à primeira, porém também significativa. Em pacientes em estágio bastante avançado (Seebauer IIB), para quem preferencialmente se indica prótese reversa, foi observada melhora significativa da dor e menos expressiva da amplitude de movimento.

Nos casos classificados como Seebauer IIB, optou-se pela CTA[®] como opção de tratamento devido a algumas individualidades desses pacientes, como comprometimento importante da glenoide, estoque ósseo precário devido à osteoporose e comorbidades associadas, por se tratar de um procedimento de menor morbidade e mais rápido benefício a esse grupo de pacientes.

Nossa análise demonstrou não haver diferença significativa entre os diferentes grupos estratificados pela classificação de Seebauer. A crítica ao nosso estudo deve ser por conta de uma amostra relativamente pequena, e por ter sido necessário agrupar pacientes Seebauer IA e IB e os pacientes IIA e IIB. Os pacientes classificados como Seebauer IA/IB (n=17) obtiveram melhora de 6,8 pontos, em média, na escala EVA, e de 24,4 pontos na escala de Constant. Já os pacientes IIA/IIB (n=17) melhoraram 6,3 e 23,8 pontos em média, respectivamente, na EVA e na escala de Constant. Esses valores encontrados não apresentaram significância estatística entre os grupos Seebauer, sugerindo que a melhora significativa observada no pré e no pós-operatória seja semelhante, independentemente da gravidade da lesão articular observada nas radiografias.

Em 50% dos pacientes classificados como Seebauer IIB, a evolução da amplitude de movimento foi inferior a 90°. No entanto, a percentagem de pacientes Seebauer IIA que evoluíram com essa limitação foi muito semelhante, e não houve diferença com significância estatística entre esses dois grupos. Apesar do universo amostral ser pequeno, sugere-se que, para ambos os casos, o uso da hemiartroplastia pode produzir um resultado satisfatório, principalmente se o objetivo maior do paciente for a melhora do quadro algíco uma vez que, na maioria das vezes, pacientes idosos têm demanda funcional baixa. Portanto, na avaliação dos resultados entre hemiartro-

plastia e prótese reversa, talvez seja mais importante selecionar bem o paciente a ser operado e compreender suas reais expectativas com o procedimento.

Com relação à idade dos pacientes e ao sexo, não foi observada relevância estatística dos resultados encontrados naqueles com mais ou com menos de 75 anos, e nem entre pacientes do sexo feminino e masculino, sugerindo que idade e sexo não são fatores preditivos com relação aos resultados finais.

A prótese reversa vem sendo preferida em relação à hemiartroplastia nos pacientes com pouca função do manguito rotador, por apresentarem melhores resultados.⁽¹⁶⁾ No entanto, recentemente, mais resultados a favor da hemiartroplastia têm sido apresentados por autores que usaram próteses para hemiartroplastia mais modernas,^(2,13,14,17,18) levando a alguns deles a elegerem esse procedimento como de escolha em pacientes selecionados.⁽¹⁴⁾

Estudos clínicos^(19,20) e biomecânicos^(21,22) sugerem uma superioridade nos resultados funcionais precoces da prótese reversa, porém não podemos desconsiderar a escolha da hemiartroplastia, especialmente quando existe uma perda óssea glenoidal considerável, visto que aparentemente o componente glenoidal da prótese reversa torna-se inseguro.⁽¹⁰⁾ A maioria dos autores ainda utilizam ambos os procedimentos para tratamento dessa patologias, e foram elaborados inúmeros algoritmos de tratamento^(2,5,10,23,24) Lo et al. não evidenciaram diferença estatística no tocante à qualidade de vida nos pacientes submetidos à prótese total e à hemiartroplastia, apesar de terem observado melhores resultados na artroplastia total.⁽²⁵⁾

A indicação da artroplastia parcial obtém resultado satisfatório quando analisamos todos os aspectos envolvidos: dor incapacitante, perda funcional, músculo deltoide intacto, perda da superfície articular glenoumeral, perda do espaço glenoumeral, desvio superior da cabeça umeral com arco coracoacromial intacto, arco coracoacromial e cabeça umeral esférica, e déficit irreparável do manguito, avaliando também a expectativa do paciente em relação ao procedimento.⁽¹⁵⁾

Consideramos a ausência de um grupo controle um fator limitante do nosso estudo. Todavia, um grupo controle com artroplastia reversa em pacientes com comorbidades aumentaria o tempo cirúrgico e a morbidade do procedimento em pacientes com fatores de risco aumentados. Outro fator limitante importante foi o tempo de seguimento, que não contemplou possíveis complicações a longo prazo inerentes ao procedimento.

CONCLUSÃO

A hemiartroplastia do ombro do tipo cabeça *cuff tear arthroplasty* é uma opção nos pacientes com artropatia

do manguito rotador, principalmente no que se refere à queixa algica. Pacientes com elevação maior que 90° no pré-operatório são os mais beneficiados.

Apesar de mais estudos serem necessários, com uma amostra e seguimento maiores, não parece haver diferença de resultados entre pacientes do sexo masculino e feminino, pacientes com mais e menos de 75 anos e, principalmente, entre os diferentes estágios de Seebauer. Todos os pacientes desses diferentes grupos apresentaram melhora significativa tanto da dor quanto funcional.

REFERÊNCIAS

1. Brasil Filho RB, Ribeiro FR, Tenor AC Jr, Filho CS, da Costa GB, Storti TM, et al. Results of surgical treatment of degenerative arthropathy of the rotator cuff using hemiarthroplasty-CTA®. *Rev Bras Ortop.* 2015;47(1):66-72.
2. Visotsky JL, Basamania C, Seebauer L, Rockwood CA, Jensen KL. Cuff tear arthropathy: pathogenesis, classification, and algorithm for treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86-A Suppl 2:35-40.
3. Neer CS 2nd, Craig EV, Fukuda H. Cuff-tear arthropathy. *J Bone Joint Surg Am.* 1983;65(9):1232-44.
4. Pollock RG, Deliz ED, McIlveen SJ, Flatow EL, Bigliani LU. Prosthetic replacement in rotator cuff-deficient shoulders. *J Shoulder Elbow Surg.* 1992; 1(4):173-86.
5. Nam D, Maak TG, Raphael BS, Kepler CK, Cross MB, Warren RF. Rotator cuff tear arthropathy: evaluation, diagnosis, and treatment: AAOS exhibit selection. *J Bone Joint Surg Am.* 2012;94(6):e34.
6. Garancis JC, Cheung HS, Halverson PB, McCarty DJ. "Milwaukee shoulder"-association of microspheroids containing hydroxyapatite crystals, active collagenase, and neutral protease with rotator cuff defects. III. Morphologic and biochemical studies of an excised synovium showing chondromatosis. *Arthritis Rheum.* 1981;24(3):484-91.
7. Hamada K, Fukuda H, Mikasa M, Kobayashi Y. Roentgenographic findings in massive rotator cuff tears. A long-term observation. *Clin Orthop Relat Res.* 1990;(254):92-6.
8. Boileau P, Sinneron RJ, Chuinard C, Walsh G. Arthroplasty of the shoulder. *J Bone Joint Surg Br.* 2006;88(5):562-75. Review.
9. Field LD, Dines DM, Zabinski SJ, Warren RF. Hemiarthroplasty of the shoulder for rotator cuff arthropathy. *J Shoulder Elbow Surg.* 1997;6(1):18-23.
10. Young SW, Zhu M, Walker CG, Poon PC. Comparison of functional outcomes of reverse shoulder arthroplasty with those of hemiarthroplasty in the treatment of cuff-tear arthropathy: a matched-pair analysis. *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95(10):910-5.
11. Williams GR Jr, Rockwood CA Jr. Hemiarthroplasty in rotator cuff-deficient shoulders. *J Shoulder Elbow Surg.* 1996;5(5):362-7.
12. Zuckerman JD, Scott AJ, Gallagher MA. Hemiarthroplasty for cuff tear arthropathy. *J Shoulder Elbow Surg.* 2000;9(3):169-72.
13. Sanchez-Sotelo J, Cofield RH, Rowland CM. Shoulder hemiarthroplasty for glenohumeral arthritis associated with severe rotator cuff deficiency. *J Bone Joint Surg Am.* 2001;83-A(12):1814-22.
14. Goldberg SS, Bell JE, Kim HJ, Bak SF, Levine WN, Bigliani LU. Hemiarthroplasty for the rotator cuff-deficient shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90(3):554-9.
15. Arntz CT, Jackins S, Matsen FA 3rd. Prosthetic replacement of the shoulder for treatment of defects in the cuff rotator and the surface of the glenohumeral joint. *J Bone Joint Surg Am.* 1993;75(4):485-91. Erratum in: *J Bone Joint Surg Am.* 1993;75(7):1112.
16. Boileau P, Watkinson D, Hatzidakis AM, Hovorka I. Neer Award 2005: the grammont reverse shoulder prosthesis: results in cuff tear arthritis, fracture sequelae, and revision arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg.* 2006;15(5):527-40.
17. Berth A, Pap G. Hemi- versus bipolar shoulder arthroplasty for chronic rotator cuff arthropathy. *Int Orthop.* 2008;32(6):735-40.

18. Sarris IK, Papadimitriou NG, Sotereanos DG. Bipolar hemiarthroplasty for chronic rotator cuff tear arthropathy. *J Arthroplasty*. 2003;18(2):169-73.
19. Favard L, Lautmann S, Sirveaux F, Oudet D, Kerjean Y, Huguet D. Hemiarthroplasty versus reverse arthroplasty in the treatment of osteoarthritis with massive rotator cuff tear. In: Walch G, Boileau P, Mole D, editors. 2000 shoulder prostheses. Two to ten year follow-up. Montpellier: Sauramps Medical; 2001. p. 261-8.
20. Leung B, Horodyski M, Struk AM, Wright TW. Functional outcome of hemiarthroplasty compared with reverse total shoulder arthroplasty in the treatment of rotator cuff tear arthropathy. *J Shoulder Elbow Surg*. 2012;21(3):319-23.
21. De Wilde LF, Audenaert EA, Berghs BM. Shoulder prostheses treating cuff tear arthropathy: a comparative biomechanical study. *J Orthop Res*. 2004;22(6):1222-30.
22. Mahfouz M, Nicholson G, Komistek R, Hovis D, Kubo M. In vivo determination of the dynamics of normal, rotator cuff-deficient, total, and reverse replacement shoulders. *J Bone Joint Surg Am*. 2005;87(Suppl 2):107-13.
23. Hettrich CM, Weldon E 3rd, Boorman RS, Parson IM 4th, Matsen FA 3rd. Preoperative factors associated with improvements in shoulder function after hemiarthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86-A(7):1446-51.
24. Feeley BT, Gallo RA, Craig EV. Cuff tear arthropathy: current trends in diagnosis and surgical management. *J Shoulder Elbow Surg*. 2009;18(3):484-94. Review.
25. Lo IK, Litchfield RB, Griffin S, Faber K, Patterson SD, Kirkley A. Quality-of-life outcome following hemiarthroplasty or total shoulder arthroplasty in patients with osteoarthritis. A prospective, randomized trial. *J Bone Joint Surg Am*. 2005;87(10):2178-85.