SOCIEDADE PORTUGUESA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

Rev Port Ortop Traum 26(3): 191-200, 2018

ORIGINAL

ARTROPLASTIA TOTAL DO COTOVELO – RESULTADOS CLÍNICOS, RADIOGRÁFICOS E FUNCIONAIS

Ana Sofia Lima, Rita Henriques, André Chambel, Jorge Arvela, Samuel Martins, Marco Sarmento

Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Centro Hospitalar de Lisboa Norte, Hospital de Santa Maria

Ana Sofia Lima, Rita Henriques
Interna de Formação Específica de Ortopedia

André Chambel
Interno de Formação Específica de Ortopedia

Jorge Arvela
Assistente Hospitalar de Ortopedia

Samuel Martins
Assistente Graduado Sénior de Ortopedia

Marco Sarmento
Assistente Hospitalar Graduado de Ortopedia

Submetido em 23 setembro 2017
Revisto em 22 maio 2018
Aceite em 29 junho 2018

Tipo de Estudo: Estudo de Prognóstico
Nível de Evidência: IV

Declaração de conflito de interesses: Nada a declarar.

Correspondência
Ana Sofia Lima
Serviço de Ortopedia do CHLN, EPE – Hospital de Santa Maria
Av. Prof. Egas Moniz
1649-035 LISBOA
Telefone: 21 780 50 00 / 96 708 77 20

asdc.lima@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Descrever os resultados clínicos, radiográficos e funcionais das artroplastias totais do cotovelo (ATC), bem como as suas complicações, e compará-los com a literatura publicada.
Materiais e Métodos: Estudo retrospetivo de casos de ATC num período de 10 anos (2006 a 2016). Os dados demográficos incluíram idade, género, patologia primária, tipo de ATC (primária ou de revisão), data da cirurgia primária, lado cirúrgico, data e causa das reoperações e microrganismos isolados nos casos de infeções. Os resultados clínicos compreenderam a amplitude de movimentos, resultados funcionais e complicações. Os resultados funcionais foram avaliados através do *Mayo Elbow Performance Score* (MEPS) e do *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH).
Resultados: Incluíram-se 25 doentes (26 ATCs) neste estudo, 20 mulheres e 6 homens. A idade média à data da cirurgia primária foi de 56 anos. As indicações para ATC foram artrose primária (29%), artrose secundária (63%), fratura distal do úmero (4%) e pseudartrose (4%). As complicações incluíram infeção (15%), osteólise (12%), falência mecânica (12%), instabilidade (12%), desgaste do polietileno (4%), neuropatia cubital (15%), insuficiência tricipital (4%), calcificações (8%) e fraturas intraoperatórias (8%). O *Staphylococcus aureus* foi isolado em 67% das infeções. A pontuação média do MEPS foi 71 e do DASH foi 60.
Conclusões: A maioria dos resultados está de acordo com a literatura publicada. Grande parte dos doentes submetidos a ATC experiencia uma melhoria funcional substancial e alívio significativo da dor, e muitos retomam as atividades da vida diária.

Palavras chave: *Cotovelo; artroplastia total; infeção; osteólise*

© Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia

ABSTRACT

Objective: To describe clinical, radiographic and functional results of total elbow arthroplasties (TEA), as well as their complications, and to compare them with published literature.
Materials and Methods: Retrospective study of TEA cases over a period of 10 years (2006 to 2016). Demographic data collected included age, gender, primary pathology, type of TEA (primary or revision), date of primary surgery, surgical side, date and cause of reoperations and isolated microorganisms in infections. Clinical outcomes comprised range of motion, functional outcome and overall complications. Functional outcomes were assessed by means of the *Mayo Elbow Performance Score* (MEPS) and the *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH).
Results: 25 patients (26 TEAs) were included in this study, 20 females and 6 males. Mean age at the time of primary surgery was 56 years old. Indications for TEA were primary osteoarthritis (29%), secondary osteoarthritis (63%), distal humerus fracture (4%) and fracture nonunion (4%). Complications included infection (15%), aseptic loosening (12%), mechanical failure (12%), instability (12%), polyethylene wear (4%), ulnar neuropathy (15%), triceps insufficiency (4%), calcifications (8%) and intra-operative fractures (8%). A *Staphylococcus* aureus was isolated in 67% of the cases of infection. Mean MEPS score was 71 and mean DASH score was 60.
Conclusions: Most of our results are in agreement with published literature. Most patients who undergo a TEA experience substantial functional improvement and significant pain relief, and many are able to resume activities of daily living.

Key words: *Elbow; total arthroplasty; infection; aseptic loosening*

INTRODUÇÃO

A artroplastia total do cotovelo (ATC) é um procedimento cirúrgico pouco comum realizado em casos selecionados de doenças incapacitantes do cotovelo.

O cotovelo é uma articulação complexa, composta por três articulações independentes que cooperam entre si de modo a produzir movimentos em múltiplos eixos, mantendo simultaneamente um elevado nível de estabilidade[1]. Do ponto de vista biomecânico é mais importante para o funcionamento do membro superior do que o punho ou o ombro[2]. Por conseguinte, as patologias desta articulação restringem a realização de atividades simples da vida diária. A ATC tem por objetivos aumentar o arco de mobilidade e aliviar a dor em casos selecionados. Deste modo, pode melhorar consideravelmente a função do membro superior e aumentar a qualidade de vida[3,4,5,6].

As artropatias inflamatórias, como a artrite reumatoide, representam a indicação clássica para a artroplastia do cotovelo[3,7,8,9,10,11,12]. À medida que a familiaridade com a ATC evoluiu, as suas indicações expandiram-se, incluindo fraturas distais do úmero, artrose primária, artrose pós-traumática e pseudartrose de fraturas distais do úmero. Indicações mais raras incluem grandes defeitos ósseos pós-traumáticos, bem como reconstrução após resseção tumoral. A ATC também tem sido utilizada com sucesso em doentes com rigidez grave ou anquilose, instabilidade grosseira secundária a grandes defeitos ósseos e artropatia hemofílica[3,5,8,13].

No entanto, nos últimos 20 anos, a história natural da artropatia inflamatória do cotovelo tem vindo a modificar-se. Com a introdução de medicamentos biológicos para o tratamento da artrite reumatoide, a incidência de ATCs realizadas em doentes reumatoides parece estar em declínio. Jenkins et al[9] demonstraram uma diminuição no número de ATCs realizadas entre 1991 e 2008 e atribuíram esse facto diretamente ao declínio das ATCs realizadas por artropatia inflamatória, secundário a uma melhor terapêutica médica. Num estudo de revisão recente, Fevang et al[10] mostraram uma redução absoluta para metade no número de ATCs realizadas entre 1994 e 2006 devido a uma diminuição na sua utilização em doentes com artrite reumatoide, números confirmados por outros autores[13,14].

Embora a prevalência da ATC por artropatia inflamatória esteja a diminuir, o número total de ATCs realizadas está a aumentar à custa das causas traumáticas e pós-traumáticas[3,9,13,14]. Gay et al[14] relataram um aumento significativo de ATCs realizadas por patologia traumática de 43% em 1997 para 69% em 2006, e uma diminuição concomitante de artroplastias realizadas em doentes com artrite reumatóide de 48% para 19%, respetivamente. Jenkins et al[9] também demonstraram um aumento na utilização de ATCs para causas não inflamatórias (artrose e trauma).

Com o aumento do número de ATCs realizadas, tem-se verificado um aumento proporcional no número de cirurgias de revisão. Vários estudos demonstram que a patologia subjacente do cotovelo influencia o risco de revisão. Gay et al[14] evidenciaram maior risco de revisão no grupo da artrite reumatóide em comparação com todos os outros grupos, assim como Prkic et al[12]. Por outro lado, Fevang et al[10] relataram um maior risco de revisão nos doentes operados devido a sequelas de fratura em comparação com a artrite inflamatória. Achados semelhantes a este último estão descritos por Sanchez-Sotelo[8], Jenkins[9], Triplet[13] e Voloshin et al[15]. Os melhores resultados observados no grupo da artrite reumatóide podem dever-se a um menor nível de atividade destes doentes devido à natureza poliarticular da sua patologia, logo, a uma menor sobrecarga mecânica da artroplastia e uma baixa taxa de desgaste e osteólise[8,10]. A curto prazo, a infeção é a principal causa de revisão, enquanto a longo prazo, a principal causa é a osteólise[3,4,6,10 12,15].

Muitas complicações estão associadas à ATC, sendo as mais comuns a infeção, osteólise, instabilidade, luxação, desgaste do polietileno, insuficiência tricipital, fraturas peri-protésicas, neuropatia cubital e calcificações heterotópicas.

Embora tenha vindo a diminuir ao longo das décadas, a taxa global de infeção permanece elevada em comparação com artroplastias de outras articulações[2,5,6,8,15,16,17,18,19]. Isso pode ser devido a várias razões: o cotovelo é uma articulação subcutânea com uma fina cobertura de tecidos moles que fornece pouca proteção contra a infeção contígua derivada de deiscência dos tecidos, a fina camada de tecidos moles pode ser de má qualidade

© Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia

devido a procedimentos cirúrgicos anteriores, e os doentes que necessitam de ATC encontram-se frequentemente imunocomprometidos devido a um processo inflamatório crónico e tratamento imunossupressor[6,8,12,15,16].

A artroplastia de ressecção do cotovelo é um procedimento que deve ser considerado como último recurso no caso de infeção refratária após ATC, embora a remoção da prótese não garanta a resolução da infeção num único procedimento e, muitas vezes, sejam necessárias cirurgias adicionais até que a erradicação da infeção ocorra[20].

Está provado que, em doentes submetidos a ATC, o bem-estar geral, qualidade de vida e satisfação com o tratamento são, em média, bons[2].

Os autores deste estudo retrospetivo pretenderam (1) descrever a casuística do Serviço e expor os resultados funcionais e radiográficos das ATCs, e (2) comparar os resultados clínicos e complicações com a literatura publicada.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo institucional retrospetivo de casos de ATC durante um período de 10 anos (de 2006 a 2016).

Utilizámos a nossa base de dados para identificar todos os doentes que foram submetidos a ATC, procedimento cirúrgico codificado pelo *International Classification of Disease, Ninth Edition* (ICD-9) como 81.84. Os critérios de exclusão abrangeram os doentes que recusaram participação neste estudo ou cujo seguimento sequencial não foi possível.

Os dados demográficos colhidos incluíram idade, género, patologia primária, tipo de ATC (primária ou de revisão), data da cirurgia primária, lado cirúrgico, data e causa das reoperações e microrganismos isolados nos casos de infeção (Tabela 1). Os resultados clínicos compreenderam a amplitude de movimentos, resultados funcionais e complicações. Todas as radiografias pré-operatórias, intraoperatórias e pós-operatórias disponíveis foram avaliadas.

Osteólise foi considerada quando se verificou migração de um componente protésico ou radiolucência completa de pelo menos 2 mm em alguma localização dos componentes. Contudo, dada a ausência de uma definição universal de osteólise em termos radiográficos, deve ser efetuada uma interpretação cautelosa.

Nos casos em que se verificou objetivamente um grau acentuado de varo/valgo do cotovelo ou sintomas subjetivos de subluxação, a articulação foi classificada como instável.

Os resultados funcionais foram avaliados através de dois questionários: o *Mayo Elbow Performance Score* (MEPS) e o *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH). O MEPS é composto por 4 capítulos, com pontuação máxima de 100: dor (45 pontos), amplitude de movimento (20 pontos), estabilidade (10 pontos) e capacidade de execução de tarefas diárias (25 pontos). O sistema de pontuação DASH é um questionário destinado a quantificar a função e sintomas de pessoas com doenças músculo-esqueléticas do membro superior, constituído por 30 questões pontuadas de 0 a 4 cada.

Todos os doentes foram avaliados em consulta (20 doentes) ou pelo telefone (6 doentes).

RESULTADOS

Ao todo, foram realizadas 33 ATCs entre 2006 e 2016. Sete foram excluídas com base nos critérios anteriormente mencionados e 25 doentes (26 ATCs) foram incluídos neste estudo. Dois doentes possuíam uma ATC realizada previamente a 2006 noutra instituição, pelo que, a primeira cirurgia de revisão realizada na nossa instituição foi considerada como a prótese primária.

Vinte doentes (77% dos casos) eram mulheres e seis (23% dos casos) homens. A idade média à data da ATC primária foi de 56 anos (23-78 anos). Catorze (54%) foram realizadas no lado esquerdo e doze (46%) no lado direito.

As indicações primárias para ATC foram artrose primária (29%), artrose secundária (63%), fratura distal do úmero (4%) e pseudartrose (4%). Da artrose secundária fizeram parte a artrite reumatóide (Figura 1), osteogénese imperfeita e artrose pós-traumática. As cirurgias de revisão das duas ATCs realizadas previamente noutra instituição foram devidas a fratura peri-protésica e osteólise, respetivamente.

Ocorreram várias complicações em 15 (58%) doentes, nomeadamente: infeção (em 15% dos casos absolutos), osteólise (12%), falência mecânica (12%), instabilidade (12%), desgaste do polietileno (4%), neuropatia cubital (15%), insuficiência

	Género	Idade	Tipo de ATC	Diagnóstico	Lado	Complicações	Reoperação	Microrganismo	Extensão	Flexão	DASH	MEPS
Doente 1	F	56	Primária	Artrite reumatóide	D				-40	120	52	80
Doente 2	F	27	Primária	Artrite reumatóide	E	Desgaste do polietileno			-30	150	10	100
Doente 3	F	51	Primária	Artrose primária	E	Falência mecânica			-40	120	99	60
Doente 4	F	53	Primária	Artrite reumatóide	D				-20	140	28	80
Doente 5	M	23	Primária	Artrite reumatóide	D				-50	120	7	65
Doente 6	M	49	Primária	Artrose pós-traumática	E	Falência mecânica Osteólise	Revisão		0	135	23	100
Doente 7	F	55	Primária	Artrose primária	E				-10	135	73	100
Doente 8	F	56	Primária	Artrose primária	D				-40	125	94	65
Doente 9	F	46	Primária	Osteogénese Imperfeita	E	Fratura intraoperatória Neuropatia cubital Infeção Reinfeção Reinfeção Instabilidade	Desbridamento cirúrgico Artroplastia de resseção Desbridamento cirúrgico	S. aureus S. aureus S. aureus	0	150	92	70
Doente 10	M	63	Revisão	Fratura peri-protésica	D	Infeção Reinfeção	Artroplastia de resseção Desbridamento cirúrgico	MRSA	0	70	60	75
Doente 11	F	56	Primária	Artrose primária	D	Osteólise			-50	120	66	80
Doente 12	F	67	Primária	Artrose primária	D				-90	150	107	30
Doente 13	F	27	Primária	Pseudartrose	E	Calcificações			-110	110	40	35
Doente 14	F	64	Primária	Artrite reumatóide	D	Falência mecânica	Revisão		-25	130	57	85
Doente 15	M	77	Primária	Artrose pós-traumática	E	Infeção Reinfeção Reinfeção	Desbridamento cirúrgico Artroplastia de resseção Desbridamento cirúrgico	S. aureus S. aureus	-70	120	25	80
Doente 16	F	56	Primária	Artrose primária	E				0	150	46	100
Doente 17	F	66	Revisão	Osteólise	D	Neuropatia cubital Osteólise Instabilidade	Revisão		-55	110	100	25
Doente 18	M	63	Primária	Artrite reumatóide	E	Calcificações			-120	150	90	25
Doente 19	F	73	Primária	Artrose primária	E				0	150	52	70
Doente 20	F	67	Primária	Artrite reumatóide	D	Infeção Reinfeção Reinfeção Reinfeção Instabilidade	Desbridamento cirúrgico Desbridamento cirúrgico Desbridamento cirúrgico Artroplastia de resseção	MRSA Serratia marcescens S. aureus	-70	100	108	5
Doente 21	F	58	Primária	Artrite reumatóide	D	Fratura intraoperatória Insuficiência tricipital			-30	140	78	100
Doente 22	M	34	Primária	Artrose pós-traumática	D				-80	125	72	80
Doente 23	F	51	Primária	Artrite reumatóide	E				-20	140	11	100
Doente 24	F	65	Primária	Artrite reumatóide	E	Neuropatia cubital			-10	150	38	95
Doente 25	F	78	Primária	Fratura distal do úmero	E				-40	110	88	50
Doente 26	F	77	Primária	Artrose pós-traumática	E	Neuropatia cubital			-90	150	49	90

Tabela 1 - Dados demográficos. M – masculino; F – feminino; D – direita; E – esquerda; S. aureus – Staphylococcus aureus; MRSA – Staphylococcus aureus resistente à meticilina

© Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia

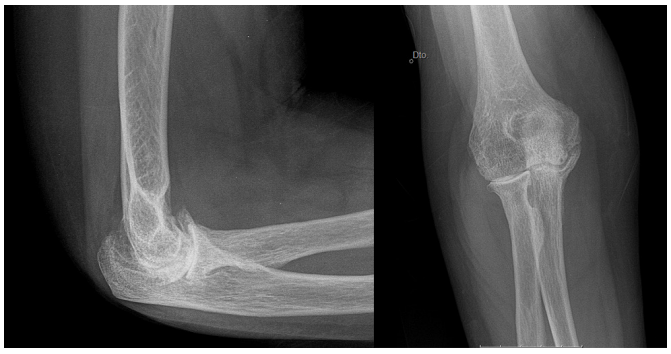


Figura 1: Artrite reumatóide.

tricipital (4%), calcificações (8%) e fraturas intraoperatórias (8%) – Figuras 2 a 5.

Um total de 15 reoperações foram realizadas em 7 (27%) doentes: 3 cirurgias de revisão, 4 artroplastias de resseção e 8 desbridamentos cirúrgicos, 3 dos quais após artroplastia de resseção. As causas de revisão incluíram falência mecânica em dois terços dos casos e osteólise num terço. Todas as artroplastias de resseção se deveram a infeção.

Três doentes foram submetidos a 1 reoperação (que correspondeu a uma cirurgia de revisão); num doente foram realizadas 2 reoperações (tendo sido efetuada uma artroplastia de resseção na primeira reoperação); dois doentes foram submetidos a 3 reoperações (em ambos a segunda reoperação foi uma artroplastia de resseção); e num doente foram realizadas 4 reoperações (tendo sido realizada uma artroplastia de resseção na última).

O tempo médio até à primeira reoperação foi de 282 dias (intervalo 16-1152 dias).

Em todos os casos de infeção se verificou reativação da mesma no decorrer do tempo. O agente isolado

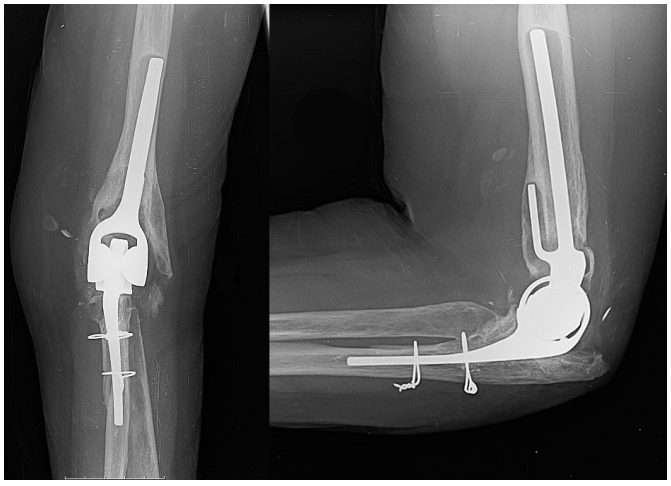


Figura 2: Osteólise.

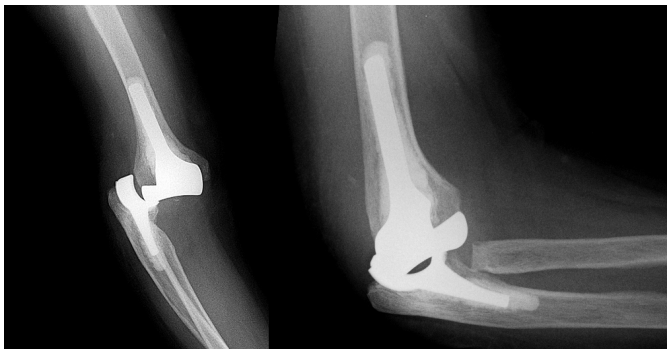


Figura 3: Falência mecânica (luxação protésica).

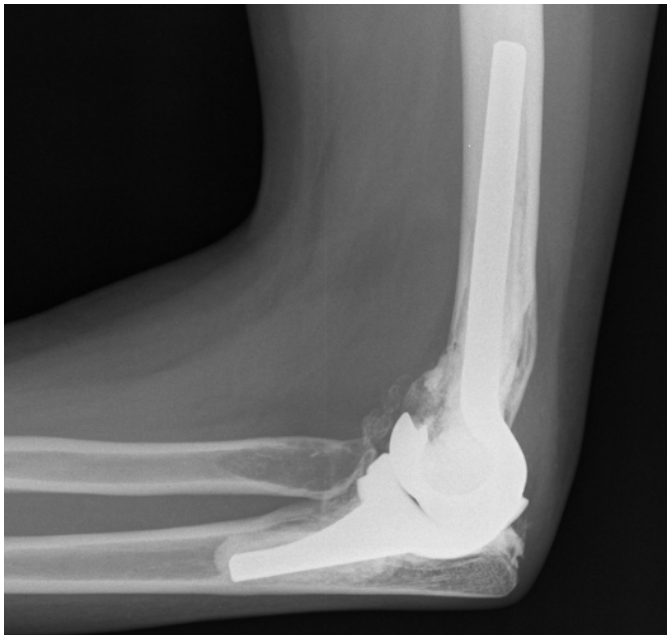


Figura 4: Desgaste do polietileno.



Figura 5: Calcificações.

foi o *Staphylococcus* aureus em 67% dos casos, *Serratia marcescens* em 8% e nos restantes 25% dos

casos não foi possível identificar o agente.
A pontuação média do MEPS foi 71 (mínimo 5, máximo 100) e do DASH foi 60 (mínimo 7, máximo 108). Quanto à amplitude de movimento (Figura 6), o arco médio de extensão foi de -42° (mínimo -120°, máximo 0°) e o arco médio de flexão de 130° (mínimo 70°, máximo 150°).



Figura 6: Amplitude de movimento após artroplastia total do cotovelo esquerdo.

DISCUSSÃO

A ATC é um procedimento desafiante para os cirurgiões ortopédicos.
A literatura tem consistentemente demonstrado que é realizada mais frequentemente em mulheres do que em homens[2,3,5,7,9,10,12,14,16,19,20], o que está de acordo com os nossos resultados (77% vs 23%).
A idade média à data da cirurgia primária varia entre a 6ª década de vida e o início da 7ª década, dependendo dos autores[2,7,9,10,12,16,19,20]. Na nossa amostra o resultado foi semelhante (56 anos).
Embora a artroplastia do cotovelo seja, por vezes, a única opção para melhorar a dor e função numa vasta série de doentes, este procedimento ainda está associado a complicações que podem ser difíceis de resolver, incluindo infeção, disfunção do aparelho extensor, fraturas peri-protésicas, desgaste do polietileno, osteólise, falência mecânica e neuropatia cubital permanente[4,6,8], que também verificámos na nossa casuística.
As taxas globais de complicações variam de 14% a 80% com uma percentagem mediana de 33%[18]. Gschwend et al[11] relataram uma taxa de complicações após ATC de 43%. Voloshin et al[15] encontraram uma redução substancial na taxa global de complicações para 24,3 ± 5,8%, admitindo que os novos modelos protésicos e técnicas cirúrgicas aperfeiçoadas são provavelmente responsáveis por essa mudança positiva. Num estudo recente[6], os autores afirmaram que ocorreram complicações em aproximadamente 16% das ATCs, das quais 13% necessitaram de tratamento cirúrgico adicional.
A infeção é a complicação mais preocupante. Ocorre entre 1% e 9% dos doentes submetidos a ATC[16,17,20]. Na sua revisão da literatura, Little et al[18] mostraram que esta tinha diminuído para uma taxa constante de cerca de 4% ao longo das décadas. Estudos internacionais têm mostrado tendências semelhantes[6,8,14,15]. Na nossa série a incidência de infeção foi de 15%. Não se sabe o motivo pelo qual obtivemos valores superiores, com a exceção de que o pequeno tamanho da amostra possa ser menos representativo da população em estudo.
De acordo com a literatura publicada, o microrganismo mais frequentemente isolado é o *Staphylococcus aureus*[16,17,20], facto que também observámos na nossa casuística com uma percentagem de 67%.
A incidência de outras complicações major está descrita na literatura como se segue: neuropatia cubital de 3% a 5%, 3% de insuficiência tricipital, 5% a 7% de luxação, 15% de instabilidade, osteólise entre 5% e 27%, 3% de desgaste do polietileno, 4% de falência mecânica e 15% a 23% de fraturas peri-protésicas[2,5,6,8,15,18,19]. A nossa revisão corrobora a maioria destes achados.
A crescente utilização da ATC, especialmente em doentes mais jovens com exigências funcionais elevadas, resultou num aumento substancial de cirurgias de revisão. No presente estudo, obtivemos uma taxa de revisão de 12%, semelhante àquelas descritas por Fevang[10], Prkic[12], Little[18] e Skyttä et al[17]. Noutros estudos estão descritas taxas de revisão menores[14] ou maiores[9,11,19]. Uma das principais causas de revisão após artroplastia do cotovelo é a osteólise[4,6,7,12,15,18]. A falência mecânica foi a causa mais comum de revisão no nosso estudo (dois terços dos casos), seguida de osteólise (um terço).
Com resultados idênticos aos de Zarkadas et al[20], verificámos que 33% das ATCs infetadas necessitaram de uma artroplastia de resseção para tratamento definitivo. A resseção do cotovelo é um procedimento que deve ser considerado apenas como último recurso quando uma infeção no local de uma ATC é refratária ao tratamento médico e cirúrgico. Além da erradicação da infeção, a artroplastia de resseção do cotovelo promove

© Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia

uma melhoria significativa da dor, mas muitos doentes relatam elevados graus de incapacidade e má capacidade funcional após este procedimento. Como tal, verifica-se uma melhoria na pontuação do MEPS, embora esta seja atribuída, em grande parte, a uma melhoria do componente álgico[20]. Na nossa série, os doentes com artroplastia de resseção obtiveram uma pontuação média do MEPS e DASH de 58 e 71 pontos respetivamente, idênticos aos 60 e 71 pontos relatados por Zarkadas et al[20] no momento da avaliação final.

Apesar de tudo, a ATC tem-se mostrado muito bem-sucedida no que toca ao alívio da dor e melhoria funcional com um bom arco de movimento[4,5,8,13]. Num estudo de seguimento médio de 4 anos[6], os autores concluíram que a percentagem de doentes sem dor aumentou substancialmente. Além disso, a capacidade funcional melhorou notavelmente com uma melhoria significativa de todos os movimentos medidos exceto a extensão do cotovelo. Apesar do défice de extensão, o arco de flexão-extensão melhorou significativamente. No nosso estudo, os valores médios do arco de extensão (-42°) e flexão (130°) são equiparáveis aos obtidos por outros autores[2,5].

Viveen et al[21] observaram que, mesmo após a cirurgia de revisão, a satisfação dos doentes aumentou, bem como os resultados clínicos e funcionais: a estabilidade e a amplitude de movimento da articulação do cotovelo melhoraram, a dor em repouso e durante atividade física diminuiu e os resultados do MEPS foram bons ou excelentes.

Num estudo de avaliação da qualidade de vida após ATC[2], 82% dos doentes sentiam-se melhor após a cirurgia e 87% referiram que, com o conhecimento atual do resultado, escolheriam a ATC outra vez, se se encontrassem em circunstâncias semelhantes às pré-operatórias. Os autores deste estudo observaram ainda que, apesar de se verificar alguma limitação funcional após a ATC, esse facto não afetou substancialmente a perceção geral de saúde e qualidade de vida.

Acreditamos que os nossos resultados sejam semelhantes pois, embora não tenhamos os resultados pré-operatórios para se fazer a comparação, aqueles obtidos após a cirurgia demonstram um resultado satisfatório.

Este estudo possui algumas limitações. Em primeiro lugar, alguns doentes foram avaliados por telefone, o que poderá acarretar erros de medição sobretudo do arco de movimento. Além disso, não possuímos os resultados dos questionários MEPS e DASH prévios à cirurgia, pelo que não é possível efetuar a comparação com os resultados atuais. Outra das limitações prende-se com o facto da tipologia de ATC não ter sido a mesma, bem como a via de abordagem e o cirurgião. Por fim, a amostra estudada é pequena quando comparada com outros estudos, e o facto de se ter perdido o seguimento de 7 doentes pode ter influenciado os resultados.

Mesmo assim, consideramos que o número absoluto de casos ao longo destes 10 anos é razoável tendo em conta a nossa realidade nacional.

CONCLUSÃO

A artroplastia total do cotovelo é uma cirurgia relativamente especializada que poucos cirurgiões realizam com frequência. É um procedimento de substituição articular fidedigno que tem um alto grau de satisfação. A maioria dos doentes experiencia uma melhoria funcional substancial e alívio significativo da dor, e muitos são capazes de retomar as atividades da vida diária. Porém, este procedimento ainda está associado a elevadas taxas de complicações e, devido à sua crescente utilização, as cirurgias de revisão tornam-se verdadeiros desafios. A artroplastia de ressecção, embora não seja ideal, é um procedimento sensato que deve ser considerado quando todas as outras opções falharam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martin S, Sanchez E. Anatomy and biomechanics of the elbow joint. Semin Musculoskelet Radiol. 2013 Nov; 17 (11): 429-436

2. Angst F, John M, Pap G, Mannion AF, Herren DB, Flury M, et al. Comprehensive assessment of clinical outcome and quality of life after total elbow arthroplasty. Arthritis Rheum. 2005 Fev 15; 53 (1): 73-82

3. Prkic A, van Bergen CJ, The B, Eygendaal D. Total elbow arthroplasty is moving forward: Review on past, present and future. World J Orthop. 2016 Jan 18; 7 (1): 44-49

4. Banagan KE, Murthi AM, Murthi AM. Current concepts in total elbow arthroplasty. Curr Opin Orthop. 2016; 17: 335-339

5. Kumar S, Mahanta S. Primary total elbow arthroplasty. Indian J Orthop. 2013 Nov; 47 (6): 608-614

6. Alizadehkhaiyat O, Al Mandhari A, Sinopidis C, Wood A, Frostick S. Total elbow arthroplasty: a prospective clinical outcome study of Discovery Elbow System with a 4-year mean follow-up. J Shoulder Elbow Surg. 2015 Jan; 24 (1): 52-59

7. Skyttä ET, Eskelinen A, Paavolainen P, Ikävalko M, Remes V. Total elbow arthroplasty in rheumatoid arthritis: a population-based study from the Finnish Arthroplasty Register. Acta Orthop. 2009 Aug; 80 (4): 472-477

8. Sanchez-Sotelo J. Total elbow arthroplasty. Open Orthop J. 2011 Mar 16; 5: 115-123

9. Jenkins PJ, Watts AC, Norwood T, Duckworth AD, Rymaszewski LA, McEachan JE. Total elbow replacement: outcome of 1,146 arthroplasties from the Scottish Arthroplasty. Acta Orthop. 2013 Apr; 84 (2): 119-123

10. Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Skredderstuen A, Furnes O. Results after 562 total elbow replacements: a report from the Norwegian Arthroplasty Register. J Shoulder Elbow Surg. 2009 May; 18 (3): 449-456

11. Gschwend N, Simmen BR, Matejovsky Z. Late complications in elbow arthroplasty. J Shoulder Elbow Surg. 1996 Mar; 5: 86-96

12. Prkic A, Welsink C, The B, Van Den Bekerom MP, Eygendaal D. Why does total elbow arthroplasty fail today? A systematic review of recent literature. Arch Orthop Trauma Surg. 2017 Jun; 137 (6): 761-769

13. Triplet JJ, Kurowicki J, Momoh E, Law TY, Niedzielak T, Levy JC. Trends in total elbow arthroplasty in the Medicare population: a nationwide study of records from 2005 to 2012. J Shoulder Elbow Surg. 2016 Nov; 25 (11): 1848-1853

14. Gay DM, Lyman S, Do H, Hotchkiss RN, Marx RG, Daluiski A. Indications and reoperation rates for total elbow arthroplasty: an analysis of trends in New York State. J Bone Joint Surg Am. 2012 Jan 18; 94 (2): 110-117

15. Voloshin I, Schippert DW, Kakar S, Kaye EK, Morrey BF. Complications of total elbow replacement: a systematic review. J Shoulder Elbow Surg. 2011 Jan; 20 (1): 158-168

16. Achermann Y, Vogt M, Spormann C, Kolling C, Remschmidt C, Wüst J, et al. Characteristics and outcome of 27 elbow periprosthetic joint infections: results from a 14-year cohort study of 358 elbow prostheses. Clin Microbiol Infect. 2011 Mar; 17 (3): 432-438

17. Streubel PN, Simone JP, Morrey BF, Sanchez-Sotelo J, Morrey ME. Infection in total elbow arthroplasty with stable components: outcomes of a staged surgical protocolwith retention of the components. Bone Joint J. 2016 Jul; 98-B: 976-983

18. Little CP, Graham AJ, Carr AJ. Total elbow arthroplasty: a systematic review of the literature in the English language until the end of 2003. J Bone Joint Surg Br. 2005 Apr; 87 (4): 437-444

19. Bai XS, Petscavage-Thomas JM, Ha AS. Total elbow arthroplasty: a radiographic outcome study. Skeletal Radiol. 2016 Jun; 45 (6): 789-794

20. Zarkadas PC, Cass B, Throckmorton T, Adams R, Sanchez-Sotelo J, Morrey BF. Long-term outcome of resection arthroplasty for the failed total elbow arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 2010 Nov 3; 92 (15): 2576-2582

21. Vivee J, Prkic A, Koenraadt KL, Kodde IF, The B, Eygendaal D. Clinical and radiographic outcome of revision surgery of total elbow prosthesis: midterm results in 19 cases. J Shoulder Elbow Surg. 2017 Apr; 26 (4): 716-722

© Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia