



Artigo original

Lesões do manguito rotador e fatores associados à reoperação[☆]



Alexandre Litchina Carvalho^{a,*}, Fabrício Martinelli^b, Lucas Tramuja^b, Marcelo Baggio^b, Marina Spricigo Crocetta^b e Rafael Olivio Martins^c

^a Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Hospital Regional São José Homero de Miranda Gomes, São José, SC, Brasil

^b Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, SC, Brasil

^c Ortoimagem Centro de Ortopedia e Imagem, Tubarão, SC, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 9 de junho de 2015

Aceito em 13 de julho de 2015

On-line em 23 de dezembro de 2015

Palavras-chave:

Lesão do manguito rotador

Ombro

Reoperação

R E S U M O

Objetivo: Avaliar a prevalência de LMR, descrever o perfil do paciente reoperado, a causa da ruptura tendínea, a evolução da lesão e a variação de tempo entre os procedimentos cirúrgicos.

Métodos: Estudo com delineamento transversal, que envolveu 604 eventos cirúrgicos feitos entre janeiro de 2006 e dezembro de 2012, em dois hospitais de referência regional. Após aprovação pelo comitê de ética, os dados foram coletados em um único momento, descreveu-se o perfil epidemiológico dos pacientes e usou-se a classificação de Cofield para mensurar a extensão das lesões, as quais foram operadas por via artroscópica em todos os pacientes. Os dados foram digitados no programa Epiinfo versão 3.5.3[®], e analisados no SPSS versão 18.0[®].

Resultados: Entre os 604 procedimentos, o sexo feminino esteve predominantemente acometido com 351 (58,1%) e quando o membro dominante foi o direito ele esteve acometido em 90% dos casos ($p < 0,05$). O tendão supraespinhal foi acometido em 574 (95%) casos e as lesões foram de tamanho médio em 300 (49,7%) casos. Foram 18 (2,98%) reoperações e o membro superior direito foi o mais acometido (66,6%), com causa não traumática em 12 pacientes. As relesões foram em sua maioria menores (44%), com o tempo entre os dois procedimentos cirúrgicos que variou entre seis e 298 semanas.

Conclusão: Sexo feminino, extensão menor no segundo procedimento e causa não traumática foram encontrados na maior parte dos casos analisados.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

[☆] Trabalho desenvolvido no Hospital e Maternidade Socimed e Hospital Nossa Senhora da Conceição, Tubarão, SC, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: alexandree_sm@hotmail.com (A.L. Carvalho).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2015.07.005>

0102-3616/© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Rotator cuff injuries and factors associated with reoperation

A B S T R A C T

Keywords:

Rotator cuff tear

Shoulder

Reoperation

Objective: To evaluate the prevalence of rotator cuff tears and describe the profile of reoperated patients, causes of repeated tendon tears, tear evolution and range of times between surgical procedures.

Method: This was a cross-sectional study involving 604 surgical procedures performed at two regional referral hospitals between January 2006 and December 2012. After approval by the ethics committee, data describing the patients' epidemiological profile were gathered at a single time, using Cofield's classification to measure the extent of the tears, all of which underwent arthroscopic surgery. The data were entered into Epi Info 3.5.3 and were analyzed using SPSS version 18.0.

Results: Among the 604 surgical procedures, females were affected in more cases (351; 58.1%). When the dominant limb was the right limb, it was affected in 90% of the cases ($p < 0.05$). The supraspinatus tendon was affected in 574 cases (95%) and the tears were of medium size in 300 cases (49.7%). Eighteen reoperations were performed (2.98%) and the upper right limb was the most affected (66,6%). The cause was non-traumatic in 12 patients. The repeated tears were mostly smaller (44%), and the length of time between the two surgical procedures ranged from 6 to 298 weeks.

Conclusion: Female gender, smaller extent in the second procedure and non-traumatic cause were found in most of the cases analyzed.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

A lesão do manguito rotador (LMR) é comum na prática ortopédica, responsável por cerca de 70% dos quadros de dor no ombro.¹ Sua ruptura completa está relacionada a indivíduos jovens devido a situações traumáticas, enquanto que nos pacientes idosos tem como etiologia a fragilidade tendinosa, com microtraumas repetitivos relacionados à anatomia acromial e pobre vascularização tendínea.²⁻⁴

A depender do tipo de lesão ocorrida, como em pacientes com sinais de pinçamento subacromial, o tratamento clínico com fisioterapia e mudanças de estilo de vida pode postergar o declínio funcional do manguito rotador. Todavia, em indivíduos que sofreram ruptura completa em algum tendão do manguito, o tratamento clínico não alcança bons resultados e indica-se o reparo cirúrgico.⁵

A pior complicação que um paciente operado por LMR pode evoluir é a rerruptura do tendão, que necessita de nova intervenção cirúrgica.

Escassos são os estudos que dissertam acerca das reoperações do manguito rotador. Contudo, dados disponíveis na literatura demonstram que os resultados obtidos são inferiores aos resultados do procedimento primário, com melhoria da dor, mas recuperação pouco significativa da função do manguito.

Este trabalho tem como objetivo evidenciar a prevalência de reoperações do manguito rotador em determinado período de tempo e fatores associados que levaram ao insucesso do evento cirúrgico primário.

Materiais e métodos

Trata-se de estudo observacional de tipo transversal retrospectivo, com uso de estatística descritiva e analítica, feito com pacientes submetidos à intervenção cirúrgica devido à lesão do manguito rotador entre 1 de janeiro de 2006 e 31 de dezembro de 2012. No período relatado, ocorreram 604 cirurgias para correção de lesão sintomática do manguito rotador, todas por via artroscópica, feitas pelo mesmo cirurgião especialista e acompanhadas pela mesma equipe ortopédica. Dessas, 36 cirurgias foram feitas em um hospital de caráter filantrópico e 568 em uma instituição hospitalar de caráter privado. Foram considerados critérios de inclusão pacientes submetidos à cirurgia do ombro devido à lesão do manguito rotador no período supracitado e nas instituições mencionadas. Foram considerados critérios de exclusão pacientes em que o referido prontuário médico apresentava falta de dados e aqueles que foram reoperados pela equipe, contudo, sofreram sua primeira intervenção cirúrgica em outro serviço.

A coleta de dados foi feita por meio da consulta ao prontuário médico e preenchimento de protocolo elaborado pelos pesquisadores. Para classificação da extensão das lesões foi usada a classificação de Cofield: pequena (< 1 cm), média (1-3 cm), grande (3-5 cm), extensa (> 5 cm), irreparável (> 5 cm, que envolvem dois ou mais tendões do manguito rotador, que não possam ser fechadas sem tensão excessiva após a liberação de aderências intra e extra-articulares, do ligamento coracoumeral e do intervalo rotador e da incisão da cápsula). O tempo de sintomatologia até o primeiro evento cirúrgico e o tempo para reintervenção foram mensurados,

Tabela 1 – Características dos pacientes com lesões do manguito rotador

Variáveis	N (604)
Sexo, %	
Masculino	253 (41,9)
Feminino	351 (58,1)
Idade (anos)	55,2 ± 10,5
Reoperados, %	18 (2,98)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2014.

Tabela 2 – Relação entre membro acometido e membro dominante

Membro dominante	Direito n (%)	Esquerdo n (%)	Valor p ^a
Direito (n = 387)	350 (90,4)	37 (9,6)	<0,01
Esquerdo (n = 217)	67 (30,9)	150 (69,1)	>0,05

Fonte: Elaborada pelo autor, 2014.

^a Teste de qui-quadrado de Pearson.

respectivamente, em meses e semanas. O motivo da reintervenção foi categorizado em causas traumáticas e não traumáticas. Quanto aos tendões acometidos observou-se lesão do supraespinhal, infraespinhal, redondo menor ou subescapular. No que se refere ao tamanho da lesão no procedimento secundário, elas foram classificadas como maiores, menores ou do mesmo tamanho em relação ao procedimento cirúrgico primário.

Em relação aos procedimentos associados verificaram-se acromioplastia, bursectomia, tenotomia ou tenodese do cabo longo do bíceps.

As variáveis sociodemográficas estudadas foram idade e gênero. Quanto às comorbidades, foi considerada a presença de hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus*, tabagismo e outras comorbidades.

Na análise estatística, os dados foram digitados no programa Epiinfo[®] versão 3.5.3 e analisados no SPSS[®] versão 18.0.

As variáveis quantitativas foram descritas por meio de média e desvio padrão, as variáveis qualitativas por meio de frequência absoluta e relativa. Para comparação das médias recorremos ao teste t de Student. Os testes do qui-quadrado ou exato de Fisher, quando apropriados, foram usados para testar a significância estatística nas diferenças observadas nas proporções das variáveis categóricas e considerou-se estatisticamente significativo um valor de $p < 0,05$ bicaudal.

Este trabalho foi submetido à apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob o protocolo n°. 12.416.4.01.III.

Resultados

Dentre as 604 cirurgias para correções de lesões do manguito rotador, houve um predomínio de procedimentos em pacientes do sexo feminino, com 351 (58,1%). A média de idade foi de 55,2 anos (DP ± 10,89 anos) e 18 (2,98%) dos pacientes foram reoperados (tabela 1).

O membro dominante e predominantemente acometido foi o direito (tabela 2).

Tabela 3 – Padrão de acometimento e extensão das lesões

Tamanho da lesão	n (%)
Pequena	95 (15,7)
Média	300 (49,7)
Grande	146 (24,2)
Extensa	62 (10,3)
Irreparável	1 (0,14)
Tendões acometidos	n (%)
Supraespinhal	574 (95)
Subescapular	225 (37,3)
Infraespinhal	28 (4,6)
Redondo menor	1 (0,14)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2014.

Quanto ao padrão de acometimento e extensão das lesões, a maior parte dos doentes apresentou lesão de tamanho médio. O tendão mais acometido foi o supraespinhal (tabela 3).

Avaliando-se apenas os pacientes que foram reoperados, constatou-se que a média de idade foi de 57,5 anos (± 12,3); 13 (72,3%) eram portadores de alguma comorbidade. A variação de tempo entre o início dos sintomas e a data da primeira cirurgia reparadora foi em média de 12,1 meses, com tempo mínimo de dois e máximo de 36. Por sua vez, a diferença de tempo entre a primeira e segunda cirurgia foi de seis a 298 semanas, com mediana de 78,5 semanas (aproximadamente 20 meses) (tabela 4).

Em relação ao motivo para reoperação, a causa não traumática foi a mais frequente: 12 (66,6%). Quanto à extensão da lesão, as lesões médias foram as mais prevalentes (tabela 4).

Discussão

A taxa de reoperações de LMR é variável, depende da população estudada e da via de acesso usada no primeiro procedimento, pode variar a uma taxa de 3 a 12%.⁶⁻⁸ Durante sete anos, a equipe ortopédica responsável pelo presente estudo obteve uma taxa de 2,98% de recidivas sintomáticas de lesões do manguito rotador.⁹

Somente exames de imagem não são parâmetros para a indicação de um segundo evento cirúrgico. Segundo Ianotti et al.,¹⁰ em uma ressonância magnética feita quatro semanas após a cirurgia para reparo do manguito rotador, o ombro operado apresentou uma linha de fibrose cicatricial de difícil diferenciação em relação às lesões. Com esses dados, tornam-se essenciais anamnese detalhada e exame físico minucioso, visto que pacientes assintomáticos não têm indicação de cirurgia, embora apresentem alteração frente a exames de imagem.¹⁰⁻¹² Seguindo tal raciocínio, todos os 18 casos reoperados neste estudo apresentaram algum grau de dor e limitação de movimento e, conforme os parâmetros acima citados, somente após a avaliação ortopédica detalhada do membro acometido procedeu-se à avaliação por meio de um exame de imagem adequado.

Uma grande diversidade de fatores pode causar falha do reparo primário e provocar uma recidiva da lesão.⁶⁻¹⁰ A principal causa de falha no tratamento cirúrgico de LMR

Tabela 4 – Descrição dos pacientes reoperados

N	Id	Sexo	Membro dominante acometido	Extensão 1ª cirurgia	Extensão 2ª cirurgia	ΔT1 (meses)	ΔT2 (sem)	Motivo	Proc A.	Com
1	58	M	Sim	Extensa	Extensa	2	20	Traum.	Sim	Sim
2	64	F	Não	Grande	Média	24	86	Não t.	Sim	Sim
3	61	F	Sim	Pequena	Média	8	176	Não t.	Sim	Sim
4	40	M	Sim	Média	Pequena	24	79	Não t.	Sim	Não
5	50	M	Não	Extensa	Média	18	32	Não t.	Sim	Sim
6	67	F	Sim	Média	Média	9	52	Traum.	Sim	Não
7	60	M	Não	Grande	Média	8	298	Não t.	Sim	Sim
8	69	F	Sim	Média	Média	10	78	Traum.	Sim	Sim
9	53	F	Sim	Média	Média	6	91	Não t.	Sim	Não
10	66	F	Sim	Média	Grande	7	99	Não t.	Sim	Sim
11	69	F	Sim	Grande	Média	9	26	Não t.	Não	Sim
12	62	M	Sim	Grande	Irreparável	24	224	Não t.	Sim	Sim
13	30	F	Não	Média	Pequena	36	27	Traum.	Sim	Não
14	33	M	Sim	Média	Média	18	26	Traum.	Sim	Não
15	52	F	Sim	Média	Média	6	60	Não t.	Sim	Sim
16	66	F	Sim	Grande	Pequena	4	174	Não t.	Sim	Sim
17	69	F	Sim	Grande	Média	3	6	Traum.	Não	Sim
18	66	F	Não	Grande	Média	2	123	Não t.	Sim	Sim

Id, idade; M, mas; F, fem; ΔT1, tempo entre início dos sintomas e primeira cirurgia; ΔT2, diferença de tempo entre os 2 procedimentos; ΔT2, diferença de tempo entre os 2 procedimentos; Traum, traumático; Não t., não traumático; Proc A., procedimento associado; Com, comorbidades. Fonte: Elaborada pelo autor, 2014.

é relacionada às lesões grandes e extensas.^{6,7,10} Entretanto, não foi possível obter tal relação no presente estudo.

Outra causa de recidiva sintomática de LMR é a falha na descompressão do espaço subacromial.¹³ Em 2011, um estudo canadense liderado por McDonald et al.¹⁴ comparou resultados de reparos artroscópicos do manguito rotador com e sem acromioplastia e não obteve diferenças quanto à reabilitação funcional e à qualidade de vida em ambos os grupos. Entretanto, a maior taxa de recidiva foi observada no grupo de pacientes em que não foi feita acromioplastia. Esse fato foi observado em nosso estudo, visto que, dos 18 pacientes reoperados, a acromioplastia foi necessária na grande maioria (88,9%).

Trauma é outra causa relatada de ruptura do manguito rotador.^{7,15-17} Em um estudo que avaliou 63 pacientes com menos de 50 anos, faixa etária em que o trauma é mais prevalente como desencadeante da LMR, Miyazaki et al.¹⁸ observaram o trauma como causa de duas das quatro rupturas, essas com intervalos de oito e 24 semanas após o primeiro evento cirúrgico. Nossa casuística evidenciou seis casos (33,3%) em que o trauma foi declarado pelos pacientes como o fator causal do retorno da sintomatologia e consequente ruptura do manguito rotador. Desses, três (50%) por queda sobre o membro e três (50%) por movimentação do membro além do suportável. Desses seis pacientes, assim como em Miyazaki et al.,¹⁹ dois (33%) abaixo de 50 anos, com a variação de tempo entre os dois procedimentos cirúrgicos de 26 e 27 semanas (casos 14 e 13 respectivamente). Todavia, a amostra de pacientes em nosso estudo foi aproximadamente dez vezes maior do que a do estudo paulista acima citado, obteve-se semelhante resultado na faixa etária em questão.

Pós-operatório inadequado e infecção não foram evidenciados como causa de relesão em nosso trabalho. George

et al.⁷ verificaram 1,9% de infecção levando à ruptura do manguito rotador em 360 pacientes, os quais foram tratados com antibióticos, desbridamento e resutura e evoluíram com resultados satisfatórios.

A influência de comorbidades como causas indiretas de déficits cicatriciais já foi questionada em estudos. Almeida et al.²⁰ analisaram a relação entre tabagismo e falha na sutura artroscópica de pacientes operados por lesão do manguito rotador e relataram que os pacientes fumantes apresentam resultados adversos em relação aos não fumantes apenas quando portadores de lesões grandes e extensas. Em nosso estudo demonstrou-se apenas três (16,6%) casos de tabagistas entre os 18 pacientes reoperados. Assim como os dados sugeridos por Almeida et al.,²⁰ dois com lesões extensas e um com lesão grande (casos um, cinco e sete respectivamente). O caso um relatou trauma como fator causal do retorno da sintomatologia.

Pacientes com lesões crônicas apresentam uma substituição de tecido muscular por feixes gordurosos e tal alteração anatômica é de fundamental importância prognóstica. Quanto mais tempo um paciente estiver com uma lesão do manguito rotador, maior a degeneração gordurosa que esse apresentará, fator determinante no prognóstico e na possibilidade de reoperação.⁷ Não se sabe ao certo a partir de quanto tempo portando uma lesão do manguito rotador inicia-se a lipossustituição. Contudo, casos crônicos (> seis meses) apresentam maior tendência.⁷ Em nossa casuística, a maioria dos pacientes reoperados tinha lesões crônicas, apresentava então pelo menos um fator de mau prognóstico frente à tentativa de reparo cirúrgico.

No que implica o tamanho da lesão frente à reintervenção, nossos dados assemelham-se àqueles citados na literatura quanto à tendência de as relesões serem menores do que as antigas.⁶⁻¹⁰

No que tange à abordagem de uma lesão recidivada do manguito rotador, a via de acesso de escolha que demonstra bons resultados pós-operatórios desde seu surgimento e aperfeiçoamento é a artroscópica.⁶ Quanto ao procedimento usado na segunda operação, após um estudo revisional George et al.⁷ relataram melhores resultados quando a via artroscópica foi usada para a reintervenção. Com relação a tal assunto, Miyazaki et al.¹⁹ publicaram aproximadamente 80% de resultados ruins quando usaram a via aberta para reoperação, assim como DeOrío et al.,²¹ que também obtiveram maior quantidade de resultados ruins pela via aberta e deram suporte científico à abordagem artroscópica, a qual foi usada para reintervenção cirúrgica nos 18 casos analisados.

Conclusão

Obtivemos 2,98% de pacientes reoperados para lesão do manguito rotador. Em sua maioria, os pacientes reoperados foram do sexo feminino, com membro direito dominante e membro superior direito predominantemente acometido, além de ser em grande parte portadores de alguma comorbidade sistêmica.

Na maioria dos casos a causa não traumática foi atribuída à relesão e a causa traumática está relacionada a adultos jovens. De maneira geral a extensão da lesão se manteve ou foi menor quando comparada com a primeira cirurgia. A variação de tempo entre os dois procedimentos cirúrgicos foi extremamente ampla, mais precoce quando o motivo da reintervenção foi traumático.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Veado MAC, Castilho RS, Maia PEC, Rodrigues AU. Estudo prospectivo e comparativo dos resultados funcionais após reparo aberto e artroscópico das lesões do manguito rotador. *Rev Bras Ortop.* 2011;46(5):546-52.
2. Rathbun JB, Macnab I. The microvascular pattern of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Br.* 1970;52(3):540-53.
3. Matsen FA 3rd, Arntz CT. Rotator cuff tendon failure. In: Rockwood CA, Matsen FA 3rd, editors. *The shoulder.* Philadelphia: Saunders; 1990. p. 647-77.
4. Marcondes FB, Rosa SG, Vasconcelos RA, Basta A, Freitas DG, Fukuda TY. Força do manguito rotador em indivíduos com síndrome do impacto comparado ao lado assintomático. *Acta Ortop Bras.* 2011;19(6):333-7.
5. Checchia SL, Doneux Santos P, Miyazaki NA, Fregoneze M, Silva LA, Mussi Filho S, et al. Tratamento cirúrgico das lesões extensas do manguito rotador pela via de acesso deltopeitoral. *Rev Bras Ortop.* 2003;38(5):252-60.
6. Miyazaki AN, Santos PD, Silva LA, Sella GV, Santos RMM, Souza A, et al. Avaliação dos resultados das reoperações de pacientes com lesões do manguito rotador. *Rev Bras Ortop.* 2011;46(1):45-50.
7. George MS, Khazzam M. Current concepts review: revision rotator cuff repair. *J Shoulder Elbow Surg.* 2012;21(4):431-40.
8. Djurasovic M, Marra G, Arroyo JS, Pollock RG, Flatow EL, Bigliani LU. Revision rotator cuff repair: factors influencing results. *J Bone Joint Surg Am.* 2001;83-A(12):1849-55.
9. Ainsworth R, Lewis JS. Exercise therapy for the conservative management of full thickness tears of the rotator cuff: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2007;41(4):200-10.
10. Iannotti JP, Deutsch A, Green A, Rudicel S, Christensen J, Marraffino S, et al. Time to failure after rotator cuff repair: a prospective imaging study. *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95(11):965-71.
11. Galatz LM, Ball CM, Teefey SA, Middleton WD, Yamaguchi K. The outcome and repair integrity of completely arthroscopically repaired large and massive rotator cuff tears. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86(2):219-24.
12. Bernhard J, Matthias Z, Christian WA, Pfirrmann CG. Long-term outcome after structural failure of rotator cuff repairs. *J Bone Joint Surg Am.* 2006;88(3):472-9.
13. Bigliani LU, Cordasco FA, McIlveen SJ, Musso ES. Operative treatment of failed repairs of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Am.* 1992;74(10):1505-15.
14. MacDonald P, McRae S, Leiter J, Mascarenhas R, Lapner P. Arthroscopic rotator cuff repair with and without acromioplasty in the treatment of full-thickness rotator cuff tears: a multicenter, randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2011;93(21):1953-60.
15. Godinho GG, Freitas JMA, França FO, Andrade Filho JS, Schio C, Pinto Júnior SC. Estudo da vascularização das bordas das lesões nas roturas completas do manguito rotador. *Rev Bras Ortop.* 2007;42(6):169-72.
16. Checchia SL, Doneux Santos P, Miyazaki AN, Fregoneze M, Silva LA, Ishi M, et al. Avaliação dos resultados obtidos na reparação artroscópica das lesões do manguito rotador. *Rev Bras Ortop.* 2005;40(5):229-38.
17. Bittar ES. Arthroscopic management of massive rotator cuff tears. *Arthroscopy.* 2002;18(9 Suppl 2):104-6.
18. Miyazaki NA, Fregoneze M, Santos PD, Silva LA, Sella GV, Santos RMM, et al. Avaliação dos resultados do reparo artroscópico de lesões do manguito rotador em pacientes com até 50 anos de idade. *Rev Bras Ortop.* 2011;46(3):276-80.
19. Miyazaki AN, Fregoneze M, Santos PD, Silva LA, Ortiz ECM, Checchia SL. Lesões extensas do manguito rotador: avaliação dos resultados do reparo artroscópico. *Rev Bras Ortop.* 2009;44(2):148-52.
20. Almeida A, Valin MR, Zampieri R, Almeida NC, Roveda G, Agostini AP. Análise comparativa do resultado da sutura artroscópica da lesão do manguito rotador em pacientes fumantes e não fumantes. *Rev Bras Ortop.* 2011;46(2):172-5.
21. DeOrío JK, Cofield RH. Results of a second attempt at surgical repair of a failed initial rotator-cuff repair. *J Bone Joint Surg Am.* 1984;66(4):563-7.