

LESÃO ISOLADA DO TENDÃO DO SUBESCAPULAR

ISOLATED LESIONS OF THE SUBSCAPULARIS TENDON

SERGIO LUIZ CHECCHIA, ALBERTO NAOKI MIYAZAKI, MARCELO FREGONEZE, PEDRO DONEUX DOS SANTOS, LUCIANA ANDRADE SILVA, RODRIGO TORMIN ORTIZ, FERNANDO IGE KUSABARA, TATIANA BATALHA CUNHA DOS SANTOS.

RESUMO

Objetivos: Analisar os resultados do tratamento cirúrgico de pacientes com lesão isolada do tendão do músculo subescapular. **Pacientes e Métodos:** Foram avaliados 12 pacientes com lesão isolada do tendão do músculo subescapular submetidos a tratamento cirúrgico entre junho de 1987 a abril de 2005. Em 10 pacientes a lesão era de origem traumática. Oito eram do sexo masculino e quatro do feminino. O tempo de dor no período pré-operatório variou de três dias até 72 meses. Sete pacientes foram submetidos a tratamento artroscópico e cinco por cirurgia aberta. Sete possuíam lesão completa do tendão e cinco lesões parciais. **Resultados:** A mobilidade no período pós-operatório dos pacientes passou de elevação média de 135° para 150°, a rotação lateral média de 60° para 50° e a rotação medial passou de média de T12 para T9. Os seis pacientes que praticavam esportes, retornaram ao nível de atividade prévio. Pelo método da UCLA, 11 pacientes tiveram resultados excelentes e bons. Houve associação de 33,3% de lesão do tendão da cabeça longa do bíceps braquial. **Conclusão:** O tratamento cirúrgico da lesão isolada do tendão subescapular propicia bons resultados e satisfação na parte dos pacientes.

Descritores: Ombro. Amplitude de movimento articular. Traumatismos dos tendões. Cirurgia.

Citação: Sergio Luiz Checchia, Alberto Naoki Miyazaki, Marcelo Fregoneze, Pedro Doneux dos Santo, Luciana Andrade Silva, Rodrigo Tormin Ortiz, Fernando Ige Kusabara, Tatiana Batalha Cunha dos Santos. Lesão isolada do tendão do subescapular. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2009; 17(1):26-30. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>.

INTRODUÇÃO

O manguito rotador contribui para a estabilização do ombro por mecanismos como: tensão passiva dos músculos, forças articulares reativas à compressão, propriocepção do membro superior e forças entre grupos musculares pareados. Neste papel o músculo subescapular é muito importante como estabilizador, tanto dinâmico quanto passivo do ombro.¹

As rupturas envolvendo o tendão do músculo subescapular isoladamente são consideradas relativamente incomuns e são pouco diagnosticadas.^{2,3} Esse tipo de lesão em geral está associada a outras afecções do ombro, como a instabilidade do tendão da cabeça longa do músculo bíceps braquial, fraturas dos tubérculos, luxações do ombro, lesões extensas do manguito rotador e artropatia do manguito rotador.³ As lesões típicas, parciais ou completas, do tendão do músculo subescapular têm sido atribuídas à complicação da luxação traumática anterior do ombro, diferente das lesões mais comuns que comprometem os tendões dos músculos supra e infra-espinais, que estão associadas a um processo

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the results of surgically treated patients with isolated subscapularis tendon tears. **Patients and Methods:** Twelve patients with isolated tears of the subscapularis muscle tendon surgically treated by the between June 1987 and April 2005 were evaluated. Ten patients had traumatic lesions. Eight patients were male and four female. The period of pre-operative symptoms ranged from three days to 72 months. Seven patients were submitted to arthroscopic procedures and five to open surgical ones. Seven had complete and five had partial tendon tears. There was 33,3% of associated lesions of the long head of the biceps tendon. **Results:** The mean range of motion of the patients has improved from pre-operative to final evaluation from 135o to 150o of forward elevation, from 60o to 50o of lateral rotation and a medial rotation from T12 to T9. Six patients returned to their pre-injury level of sports activity. Using the UCLA score, 11 patients had excellent or good results. **Conclusion:** Surgically treated isolated tears of the subscapularis tendon lead to good results and patients satisfaction.

Keywords: Shoulder. Range of articularjoint motion. Tendon injuries. Surgery.

Citation: Sergio Luiz Checchia, Alberto Naoki Miyazaki, Marcelo Fregoneze, Pedro Doneux dos Santo, Luciana Andrade Silva, Rodrigo Tormin Ortiz, Fernando Ige Kusabara, Tatiana Batalha Cunha dos Santos. *Isolated lesions of the subscapularis tendon.* *Acta Ortop Bras.* [online]. 2009; 17(1):26-30. Available from URL: <http://www.scielo.br/aob>.

degenerativo dos tendões e ao impacto sub-acromial presentes em pacientes acima de 40 anos.²⁻⁴

O diagnóstico da lesão isolada do tendão do músculo subescapular pode ser difícil e essa pode passar despercebida durante o exame físico. A ruptura tem sido associada à dor, aumento na rotação lateral passiva, diminuição da força para rotação medial, inabilidade para afastar a mão do dorso com o membro superior estendido e rodado medialmente, subluxação e luxação recidivante de ombro.¹ A ressonância magnética, especialmente quando realizada com contraste magnético intra-articular, pode ser utilizada na avaliação diagnóstica, tendo sensibilidade de 91%.⁵ (Figura 1) A artroscopia seria o método definitivo para o diagnóstico destas lesões, porém nem toda extensão do tendão do músculo subescapular pode ser visualizada com a artroscopia padrão da articulação do ombro.³ Quando a lesão não é especificamente procurada o cirurgião pode não diagnosticá-la.⁵

No exame físico pode-se pesquisar o teste de "lift-off", descrito por Gerber e Krushell⁶, que consiste em trazer o membro superior pas-

Todos os autores declaram não haver nenhum potencial conflito de interesses referente a este artigo.

Grupo de Ombro e Cotovelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, "Pavilhão Fernandinho Simonsen" (DOT-FCMSCSP).

Endereço para Correspondência: Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, "Pavilhão Fernandinho Simonsen", Rua Dr. Cesário Mota Júnior, 112-Vila Buarque, São Paulo, SP, Brasil. CEP 01220-020. Email: ombro@ombro.med.br

Trabalho recebido em 27/06/07 aprovado em 15/07/08

sivamente para a região dorsal em máxima rotação medial, sendo o resultado considerado normal quando o paciente consegue manter a rotação medial máxima após o examinador soltar o membro. (Figura 2) Outro teste descrito para avaliação da integridade do músculo subescapular é o teste de "belly-press", no qual o paciente pressiona o abdome com a mão aberta e tenta manter o membro superior em máxima rotação medial com o cotovelo anterior ao tronco. Se a rotação medial for normal, o cotovelo não irá se mover para posterior. Na presença de lesão do músculo subescapular, a rotação medial máxima não pode ser mantida movendo o cotovelo para posterior em relação ao tronco.⁶ (Figura 3)

As rupturas do tendão do músculo subescapular têm recebido maior atenção na literatura ortopédica, mesmo assim o tratamento da lesão isolada é descrito em poucos estudos, sempre com um



Figura 1 – Imagem de Ressonância Magnética. Seta mostrando tendão da cabeça longa do bíceps luxado, além da ruptura do subescapular.

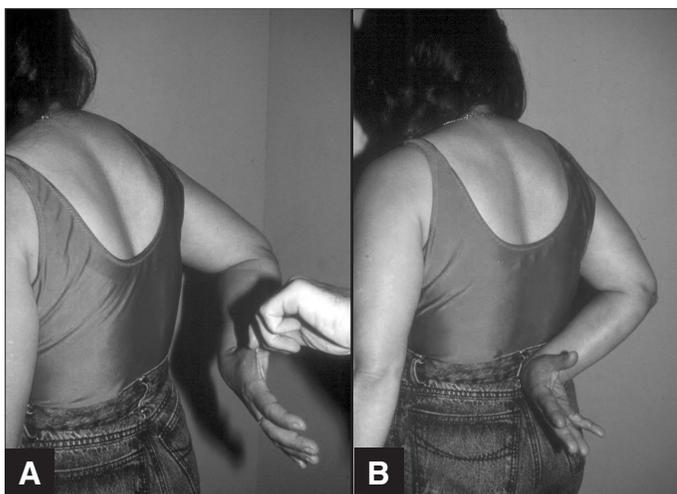


Figura 2 A - Manobra de "lift-off" que consiste em trazer o membro superior passivamente para a região dorsal em máxima rotação medial, sendo o resultado considerado normal quando o paciente consegue manter a rotação medial máxima após o examinador soltar o membro.

Figura 2 B – Manobra de "lift-off" positiva consistindo na incapacidade do paciente em manter a rotação medial máxima após o examinador soltar o membro examinado.

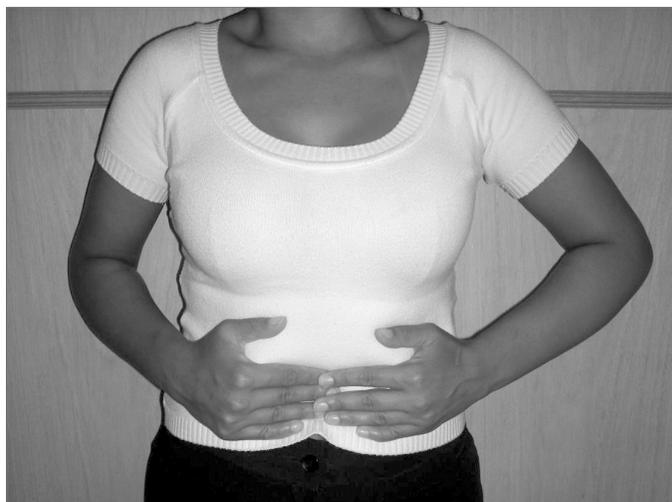


Figura 3 - Manobra de "belly-press" que consiste no paciente pressionar o abdome com a mão aberta e tenta manter o membro superior em máxima rotação medial com o cotovelo anterior ao tronco. Se a rotação medial for normal, o cotovelo não irá se mover para posterior como no lado esquerdo da paciente da imagem. Na presença de lesão o músculo subescapular, a rotação medial máxima não pode ser mantida movendo o cotovelo para posterior em relação ao tronco, como no lado direito da paciente da imagem.

limitado número de pacientes.⁴⁻⁶ O reparo pela técnica artroscópica da lesão do manguito rotador tem sido realizado pelos cirurgiões ortopédicos com crescente freqüência, conforme aumenta a experiência dos cirurgiões e confiança na técnica. Da mesma forma, cada vez mais se realiza sutura da lesão isolada do tendão do músculo subescapular.⁷

O objetivo deste estudo é analisar os resultados do tratamento cirúrgico dos pacientes com ruptura isolada do tendão do músculo subescapular.

PACIENTES E MÉTODO

No período de junho de 1987 a abril de 2005, 12 pacientes com lesões isoladas do tendão do músculo subescapular foram submetidos a tratamento cirúrgico.

Dez pacientes tiveram lesão em decorrência de trauma. Oito eram do sexo masculino e quatro do feminino. A média de idade foi de 52 anos, variando de 31 a 67. O tempo de dor no período pré-operatório variou de três dias a 72 meses. (Tabela 1)

A mobilidade pré-operatória pode ser avaliada na Tabela 2.

No exame físico, oito pacientes mostravam positividade do teste de "lift-off". Somente em um paciente (Caso 1), a manobra não foi pesquisada, pois o paciente foi tratado antes da descrição inicial do teste. Quatro possuíam dor na articulação acrômio-clavicular. Seis pacientes praticavam atividades esportivas previamente à lesão. (Tabela 1)

Sete pacientes tinham lesões completas do tendão do músculo subescapular e cinco lesões parciais diagnosticadas durante o procedimento cirúrgico. Um dos pacientes com lesão completa do tendão do músculo subescapular possuía fratura do processo coracóide associada (Caso 1). Quatro pacientes possuíam instabilidade do tendão da cabeça longa do músculo bíceps braquial. (Tabela 1)

Sete pacientes foram submetidos a tratamento pela técnica artroscópica e cinco pela via aberta delto-peitoral. Dos sete pacientes submetidos à cirurgia artroscópica, em três foi associada a tenodese da cabeça longa do músculo bíceps braquial, devido à instabilidade do mesmo. Três pacientes foram submetidos também a acromioplastia por via artroscópica e à ressecção da extremidade distal da clavícula. A coracoplastia foi realizada em apenas um

Tabela 1 - Dados dos pacientes

	SEXO	IDADE	DOM	TRAUMA	MOB. PRÉ	LIFT-OFF	VIA	T. LESÃO	T. BÍC	P. ASSOCIADO	MOB. PÓS	UCLA	SEG	COMPLICAÇÕES
1	M	67		S	100/50/T10	#	AB	COMP			170/40/45	35	227	
2	F	61	S	S	170/45/GLU	S	AB	PARC		ACR	160/40/L3	34	122	
3	F	55	S	S	150/50/T12	S	AB	COMP	S	ACR+MU	160/45/T7	31	107	DOR AC
4	M	43	S	S	90/40/T11	S	AB	COMP		ACR	120/45/L2	25	78	DOR/DÉFICIT FORÇA
5	M	63	S	S	90/40/L1	S	AB	COMP			150/45/T7	35	50	
6	F	55	S		160/70/L2		ART	PARC	S	ACR+MU	160/60/L4	35	41	
7	M	42	S	S	140/80/L3	S	ART	PARC	S		140/60/L5	35	25	
8	M	59	S	S	150/60/T12	S	ART	COMP		ACR+MU+CP	150/60/T5	35	20	
9	M	52	S	S	140/90/T10	S	ART	COMP			140/45/T4	35	18	
10	M	42	S	S	150/45/T8		ART	PARC		MU	140/45/T8	33	18	
11	M	31	S		150/60/T8		ART	PARC		ACR	150/60/T7	34	13	
12	F	56		S	130/90/L5	S	ART	COMP	S		160/60/T7	33	12	

FONTE: SAME-DOT-ISCMSp - M - masculino / F - feminino / idade em anos / DOM - dominância / S - sim / MOB. PRÉ - mobilidade pré-operatória / LIFT-OFF - teste de "lift-off" / VIA - via cirúrgica / AB - aberta / ART - artroscópica
 T. LESÃO - tipo de lesão / PARC - parcial / COMP - completa / T. BÍC - tenodese do bíceps / P. ASSOCIADO - procedimento associado / ACR - acromioplastia / MU - Mumford / CP - coracoplastia
 MOB. PÓS - mobilidade pós-operatória / SEG - seguimento em meses / DOR AC - dor na articulação acromioclavicular - # - não pesquisado pois lesão ocorreu em 1987, antes da descrição do teste em 1991

paciente em conjunto à acromioplastia artroscópica e à ressecção da extremidade distal da clavícula. (Tabela 1)

Dos pacientes submetidos à cirurgia por via aberta, houve associação da tenodese da cabeça longa do músculo bíceps braquial em um paciente, da acromioplastia em três pacientes e em um paciente

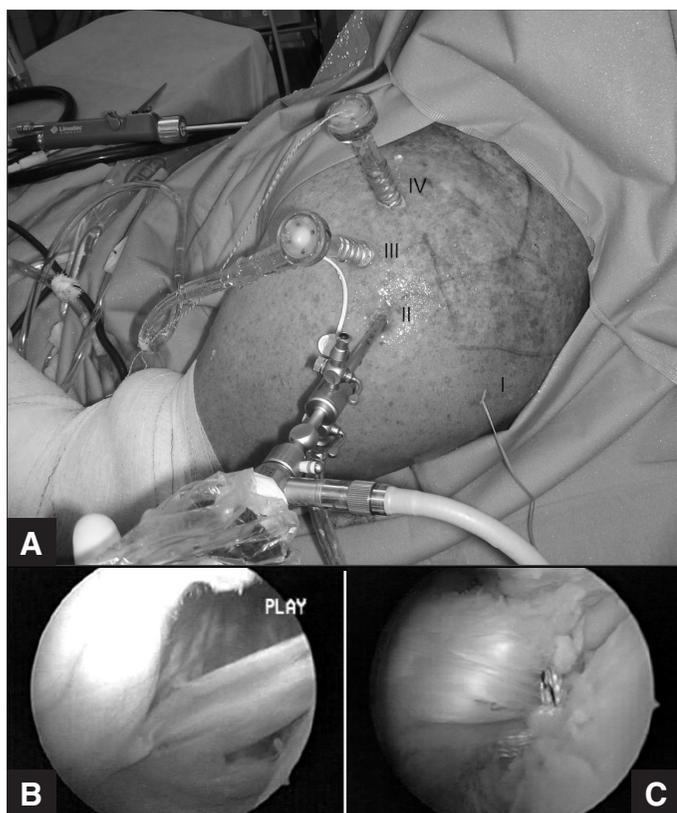


Figura 4 A – Imagem intra-operatória mostrando o posicionamento dos portais para cirurgia artroscópica: I – portal posterior; II – portal lateral; III – portal antero-lateral; IV – portal anterior.
Figura 4 B – Imagem intra-operatória de cirurgia artroscópica mostrando luxação medial do tendão da cabeça longa do músculo bíceps braquial.
Figura 4 C – Imagem intra-operatória de cirurgia artroscópica mostrando sutura da lesão do subescapular.

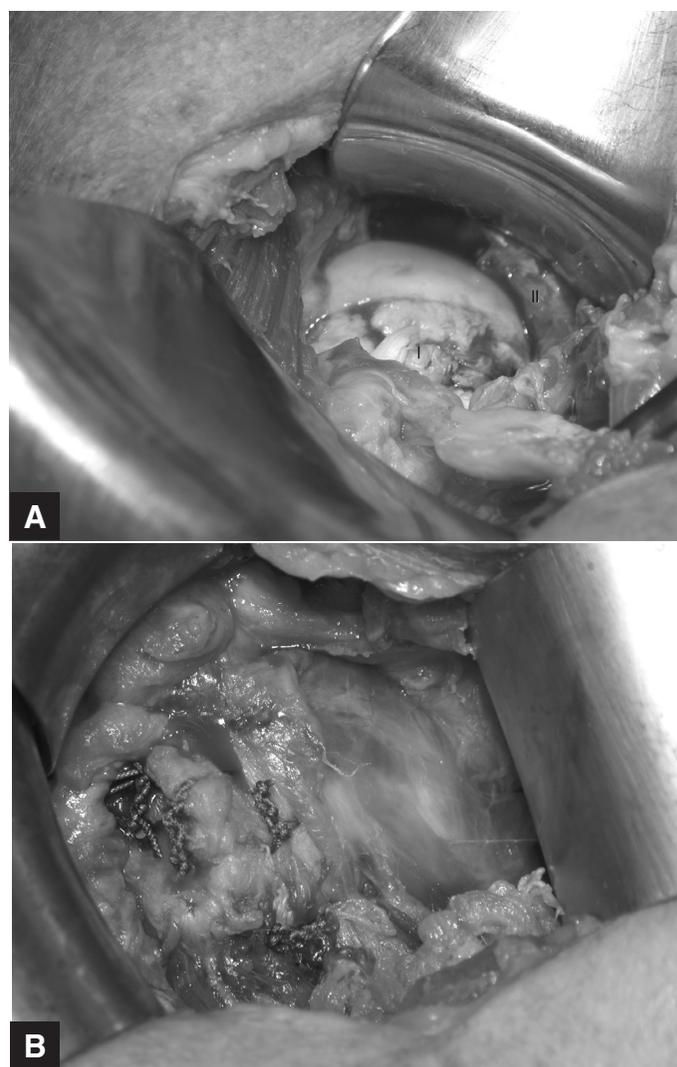


Figura 5 A – Imagem intra-operatória de cirurgia aberta mostrando: I – tubérculo menor; II – Tendão do subescapular retraído.
Figura 5 B – Imagem intra-operatória de cirurgia aberta mostrando a sutura da lesão do subescapular.

foi associada a ressecção da extremidade distal da clavícula. A fratura do processo coracóide presente no Caso 1, foi fixada no mesmo procedimento.

Nos sete pacientes submetidos a tratamento artroscópico, o reparo do tendão foi feito por meio de âncoras (Figura 4), já o reparo naqueles submetidos à cirurgia por via aberta foi realizado com pontos trans-ósseos (Figura 5) em quatro pacientes e em um foram utilizadas âncoras.

O número de pontos variou de um a seis, com uma média de 3,3 pontos. O tempo médio de imobilização no período pós-operatório com tipóia foi de cinco semanas, variando entre quatro e seis semanas.

No período pós-operatório os pacientes foram reavaliados clinicamente pelo método da University of Califórnia at Los Angeles – UCLA⁸ e a mobilidade articular pelos parâmetros descritos por Hawkins e Bokos.⁹ Para avaliar a degeneração gordurosa do músculo subescapular foi utilizada a classificação de Mellado et al.¹⁰ baseada em imagens de ressonância magnética.

RESULTADOS

O tempo de seguimento no período pós-operatório variou entre 12 e 227 meses, com média de 61 meses.

A mobilidade articular dos períodos pré e pós-operatórios pode ser avaliada na Tabela 2.

Tabela 2 - Mobilidade articular (média)

	PRÉ-OPERATÓRIA	PÓS-OPERATÓRIA
Elevação	90° - 170° (135°)	120° - 170° (150°)
Rotação Lateral	40° - 90° (60°)	45° - 60° (50°)
Rotação Medial	glúteo - T7 (T12)	L5 - T4 (T9)

FONTE - SAME DOT-ISCMS

Rotação medial avaliada pelo nível vertebral que o paciente alcança com o polegar
Elevação e rotação lateral avaliadas em graus

Os seis pacientes que praticavam esporte antes de sofrerem a lesão retornaram ao mesmo nível de atividade.

Na avaliação dos resultados pelo método da UCLA obtivemos oito resultados excelentes, três resultados bons e um resultado ruim, com média de 33, variando de 25 a 35. (Tabela 1)

Como complicações tivemos um paciente com queixa de dor residual na articulação acrômio-clavicular e outro que permanece com diminuição da força global do ombro e da mobilidade articular. (Tabela 1)

DISCUSSÃO

Na literatura existem poucos trabalhos sobre o tratamento cirúrgico da lesão isolada do tendão do músculo subescapular, sendo a primeira descrição realizada em 1991 por Gerber e Krushell.⁶ A maioria dos autores publicou trabalhos com casuísticas pequenas.^{1,2,4,6,7} Edwards et al.¹¹ têm a maior série descrita sobre essa lesão, apresentando os resultados do tratamento cirúrgico de 81 pacientes (84 ombros) com lesão isolada do tendão do músculo subescapular. Nesse estudo, o índice de Constant melhorou de 55 pontos de média no período pré-operatório para 79,5 pontos no pós-operatório.

No nosso estudo a média de idade dos pacientes acometidos foi de 52 anos, próxima da média relatada, que variou de 39 anos a 67 anos de idade. A proporção entre pacientes do sexo masculino e feminino, o tempo de dor e acometimento do lado dominante também foram equivalentes à literatura.^{1,2,4,7,11}

Geralmente a lesão do tendão do músculo subescapular ocorre em consequência de trauma. Edwards et al.¹¹ identificaram o trauma

como mecanismo da lesão em 67% dos casos. Em nosso trabalho 83% dos pacientes tiveram lesões de origem traumática.

O índice de positividade do teste de “lift-off” em nosso trabalho foi similar ao demonstrado no trabalho onde a manobra foi originalmente descrita.⁶ Todos os pacientes com lesão completa do tendão do músculo subescapular apresentavam teste de “lift-off” positivo na avaliação pré-operatória, assim como dois pacientes com lesões parciais.

O tratamento cirúrgico pode ser realizado tanto por via aberta quanto por via artroscópica. Gerber e Krushell⁶, foram os primeiros a descrever o tratamento cirúrgico por via aberta utilizando uma via de acesso súpero-lateral. Edwards et al.¹¹ descreveram uma série de pacientes, todos submetidos a tratamento cirúrgico por via aberta, sendo 58 pacientes pela via delto-peitoral e 26 por via anterior trans-deltóide, sendo essa optada quando havia suspeita de lesão associada do tendão do supra-espal. Burkhart et al.⁷, fizeram a primeira descrição do tratamento artroscópico das lesões isoladas do tendão do músculo subescapular, utilizando quatro portais, um posterior para visualização do tendão, um anterior para posicionamento de âncoras, um ântero-lateral para mobilização do tendão e um ântero-lateral acessório para pontos de tração no tendão. (Figura 4)

Em associação à lesão do tendão do músculo subescapular pode estar presente lesão do tendão da cabeça longa do músculo bíceps braquial, sendo necessária a tenodese do mesmo. Observamos 33,3% de lesão associada do tendão da cabeça longa do músculo bíceps braquial. Na literatura essa associação está descrita em 50% a 78% dos casos.^{2,6,11}

O nosso índice de 91,7% de resultados excelentes e bons após o reparo cirúrgico da lesão isolada do tendão do subescapular coincide com os da literatura, com taxas próximas a 90%. Dos cinco pacientes submetidos à cirurgia por via aberta, obtivemos quatro resultados excelentes e bons (80%), resultados similares aos encontrados por Gerber et al.⁴ (81%) e Edwards et al.¹¹ (84%). Burkhart e Tehrany⁷, obtiveram 92% de resultados excelentes e bons com o tratamento artroscópico. Em nosso estudo a porcentagem de resultados excelentes e bons com a técnica artroscópica foi de 100%.

Em nossa opinião a cirurgia artroscópica é tecnicamente difícil, requer uma curva de aprendizado e possui um custo mais elevado, porém é um procedimento menos invasivo, permitindo investigar e tratar outras lesões que estejam associadas.

O paciente que evoluiu com resultado ruim após o tratamento cirúrgico por via aberta (Caso 4), manteve quadro de dor e não recuperou a força do membro superior operado. Em 2003, ele foi submetido a um exame de ressonância magnética, que evidenciou grave degeneração gordurosa do músculo subescapular, no estágio 4 da classificação de Mellado et al.¹⁰, mas sem sinal de nova ruptura. Atualmente esse paciente apresenta negatividade no teste de “lift-off” e encontra-se em programa de fisioterapia para fortalecimento muscular.

Em um paciente foi realizada a coracoplastia por via artroscópica em associação ao reparo da lesão tendinosa, assim como Gerber et al.⁴ em 1996.

CONCLUSÕES

O tratamento cirúrgico dos pacientes com lesão isolada do tendão do músculo subescapular propicia bons e excelentes resultados em 91,7% dos casos e satisfação por parte dos pacientes tanto na cirurgia aberta quanto na via artroscópica. Foi verificada associação de lesão do tendão da cabeça longa do músculo bíceps braquial em 33,3% dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Wirth MA, Rockwood CA Jr. Operative treatment of irreparable rupture of subscapularis. *J Bone Joint Surg Am.* 1997;79:722-31.
2. Deutsch A, Altchek DW, Veltri DM, Potter HG, Warren RF. Traumatic tears of subscapularis tendon. *Am J Sports Med.* 1997;25:13-22.
3. Wright JM, Heavrin B, Hawkins RJ, Noonan T. Arthroscopic visualization of subscapularis tendon. *Arthroscopy.* 2001;17:677-84.
4. Gerber C, Hersche O, Farron A. Isolated rupture of subscapularis tendon. *J Bone Joint Surg Am.* 1996;78:1015-23.
5. Pfirrmann CWA, Zanetti M, Weishaupt D, Gerber C, Hodler J. Subscapularis tendon tears: detection and grading at MR arthrography. *Radiology.* 1999;213: 709-14.
6. Gerber C, Krushell RJ. Isolated ruptures of the tendon of the subscapularis muscle. *J Bone Joint Surg Br.* 1991;73:389-94.
7. Burkhart SS, Tehrany AM. Arthroscopic subscapularis tendon repair: technique and preliminary results. *Arthroscopy.* 2002;18:454-63.
8. Ellman H, Kay SP. Arthroscopic subacromial decompression for chronic impingement – two to five years results. *J Bone Joint Surg Br.* 1991;73:395-8.
9. Hawkins RJ, Botos DJ. Clinical evaluation of shoulder problems. In: Rockwood CA Jr, Matsen FA III. *The Shoulder.* 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998. p.175-80.
10. Mellado JM, Calmet J, Olona M, Esteve C, Camins A, Palomar LP et al. Surgically repaired massive rotator cuff tears: MRI of tendon integrity, muscle fatty degeneration, and muscle atrophy correlated with intraoperative and clinical findings. *Am J Roentgenol.* 2005;184:1465-3.
11. Edwards TB, Walch G, Sirveaux F, Molé D, Nové-Josserand L, Bouahia A et al. Repair of tears of the subscapularis. *J Bone Joint Surg Am.* 2005; 87:725-30.