

# Tratamento artroscópico da tendinite calcária do ombro\*

## *Arthroscopic treatment of calcareous tendonitis of the shoulder*

SERGIO LUIZ CHECCHIA<sup>1</sup>, ALBERTO NAOKI MIYAZAKI<sup>2</sup>, MARCELO FREGONEZE<sup>3</sup>, PEDRO DONEUX SANTOS<sup>4</sup>,  
LUCIANA ANDRADE DA SILVA<sup>4</sup>, LUIZ FERNANDO FERREIRA MAZZA<sup>5</sup>, MARIA THEREZA CALIL ANGELINI<sup>5</sup>, NEMI SABEH JUNIOR<sup>5</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar os resultados do tratamento artroscópico nos pacientes com tendinite calcária do manguito rotador. **Métodos:** Os resultados do tratamento artroscópico foram avaliados em 66 pacientes (71 ombros). Houve predominância do sexo feminino em 56,3% dos casos, com média de idade de 51 anos. Todos os pacientes foram resistentes ao tratamento conservador prévio e acompanhados por tempo médio de 58 meses (de 12 a 118 meses). A bursectomia e a ressecção parcial ou completa da calcificação foram realizadas em todos os casos. A acromioplastia foi realizada sempre que sinais, radiográficos ou artroscópicos, de impacto se faziam presentes, ocorrendo em 90,2% dos casos. **Resultados:** Foram obtidos 95,7% de resultados

excelentes e bons, conforme a avaliação do UCLA. **Conclusão:** A cirurgia artroscópica para a tendinite calcária crônica do manguito rotador é método eficaz para os casos resistentes ao tratamento conservador.

**Descritores** – Ombro/anatomia & histologia; Ombro/cirurgia; Artroscopia; Técnicas de diagnóstico por cirurgia; Diagnóstico por imagem; Tendinopatia; Bainha rotadora/patologia; Resultado de tratamento

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the results of arthroscopic treatment in patients with calcareous tendonitis of the rotator cuff. **Methods:** Arthroscopic treatment results were evaluated in 66 patients (71 shoulders). Females prevailed, with 56.3% of the cases, with mean age of 51 years. All patients had been resistant to prior conservative treatment and followed for a mean period of 58 months (from 12 to 118 months). Bursectomy and partial or full resection of the calcification were performed in all cases. Acromioplasty was performed whenever radiographic or arthroscopic evidence of impact was present, which happened in 90.2% of the cases. **Results:** According to the UCLA evaluation system, 95.7% of excellent and good results were achieved. **Conclusion:** Arthroscopic surgery for chronic calcareous tendonitis of the rotator cuff is an effective method for cases that resist to the conservative treatment.

**Keywords** – Shoulder/anatomy & histology; Shoulder/surgery; Diagnostic techniques, surgical; Diagnostic imaging; Tendinopathy; Rotator cuff/pathology; Treatment outcome

### INTRODUÇÃO

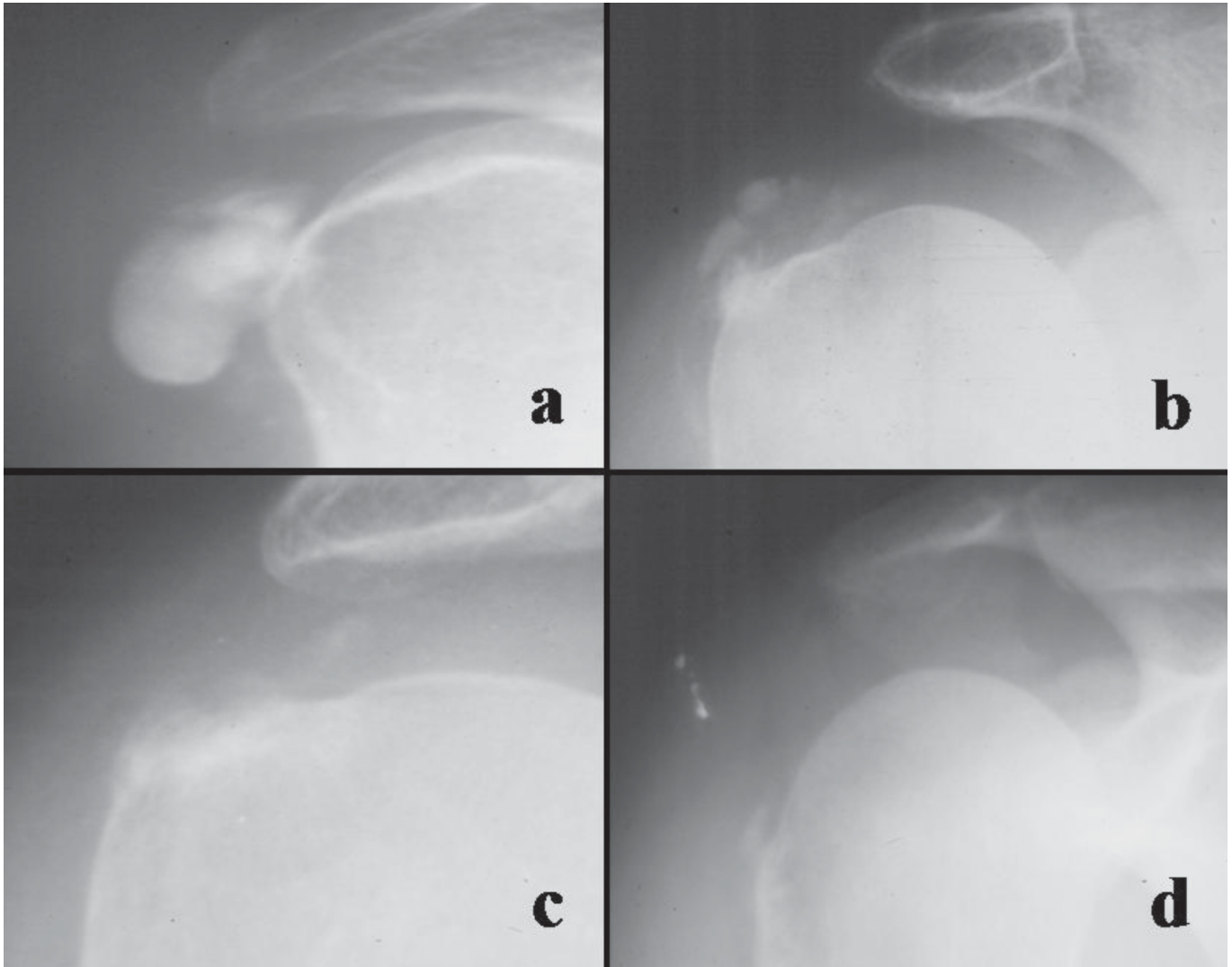
A tendinite calcária do ombro afeta principalmente as mulheres na quinta e sexta décadas de vida<sup>(1-3)</sup>, podendo causar dor e limitação funcional. De etiologia ainda desconhecida<sup>(4-5)</sup>,

\* Trabalho realizado no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (DOT-SC), "Pavilhão Fernandinho Simonsen". Serviço do Prof. Dr. Cláudio Santili – São Paulo (SP), Brasil.

1. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.
2. Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; Médico Assistente do Grupo de Ombro e Cotovelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.
3. Professor Instrutor da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; Médico Assistente do Grupo de Ombro e Cotovelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.
4. Médico Assistente do Grupo de Ombro e Cotovelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.
5. Médico estagiário de Grupo de Ombro e Cotovelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Rua Dr. Cesário Mota Júnior, 112, Vila Buarque – 01220-020 – São Paulo (SP), Brasil. Tel./fax: (11) 3222-6866. E-mail: ombro@ombro.med.br; site: www.ombro.med.br

Recebido em 25/8/06. Aprovado para publicação em 12/6/07.  
Copyright RBO2007



**Figura 1** – Tendinite calcária – Classificação de Uhthoff: **a)** tipo I: densa e arredondada; **b)** tipo II: multilobulada e bem definida; **c)** tipo III: radioluzente e irregular; **d)** tipo 4: distrófica, na inserção tendínea (seta).

compromete principalmente o tendão supra-espinal e, mais raramente, os tendões do infra-espinal e do subescapular<sup>(4,6)</sup>. Acredita-se que uma possível hipoperfusão local da área de Codman no tendão supra-espinal inicie o processo degenerativo que, subseqüentemente, levará à calcificação<sup>(7)</sup>.

Uhthoff *et al* sugeriram que a tendinite calcária é uma doença autolimitante e, através de achados radiográficos, intra-operatórios e microscópicos, identificam três estágios da doença: pré-calcificante, caracterizado por metaplasia do tecido tendinoso em fibrocartilagem; de formação e de reabsorção, este último o estágio que se traduz clinicamente por sintomas importantes<sup>(8)</sup>.

Diferentes classificações têm sido propostas. DePalma classificou, quanto à duração e gravidade dos sintomas, a doença em três fases: aguda, subaguda e crônica<sup>(7)</sup>. Bosworth classifica radiograficamente quanto ao tamanho em: pequena (menor que 0,5cm), média (0,5 a 1,5cm) e grande (maior que 1,5cm)<sup>(9)</sup>. Uhthoff *et al* classificam-na, também radiograficamente, em quatro tipos: tipo I, densa, arredondada e bem delimitada; tipo II, multilobulada, radiodensa e bem definida; tipo III, radioluzente, heterogênea e irregular; e tipo IV, distrófica, na inserção tendínea (figura 1)<sup>(8)</sup>.

O tratamento de escolha da tendinite calcária é o conservador, realizado com uso de analgésicos, antiinflamatórios e

medicina física. No entanto, com a progressão dos sintomas e da limitação funcional, diferentes opções de tratamento são descritas: terapias de onda de choque<sup>(5)</sup>, aspiração percutânea<sup>(10)</sup>, remoção cirúrgica da calcificação por via aberta<sup>(11)</sup> ou artroscópica<sup>(1-4)</sup>.

A remoção cirúrgica é indicada nos casos de persistência da dor ou ausência de melhora funcional quando da falha da terapêutica conservadora. O método visa à excisão da calcificação, podendo-se combinar procedimentos como bursectomia, ressecção parcial do ligamento coracoacromial e acromioplastia, com resultados favoráveis<sup>(10)</sup>.

O tratamento artroscópico é aplicado na intenção de evitar complicações descritas após cirurgia aberta, como a rigidez articular, infecção ou problemas com a inserção do músculo deltóide, permitir completa visualização articular e possibilitar a reabilitação precoce<sup>(1,3-4)</sup>.

O objetivo deste trabalho é o de avaliar os resultados do tratamento artroscópico nos pacientes com tendinite calcária

tratados no Grupo de Ombro e Cotovelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

## MÉTODOS

Entre março de 1996 e outubro de 2004, 71 ombros de 66 pacientes foram submetidos à ressecção da calcificação intra-tendínea do manguito rotador por via artroscópica no Grupo de Ombro e Cotovelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (tabela 1).

A média de idade dos pacientes foi de 51 anos, variando entre 35 e 74 anos; 40 pacientes (56,3%) eram do sexo feminino. O membro dominante foi afetado em 39 (54,9%) casos (tabela 1).

O sintoma principal foi a dor. A duração do tempo de dor relatado pelos pacientes foi, em média, de 47 meses, variando

**TABELA 1**  
Dados clínicos dos pacientes

Nº	Sexo	Do	Idade (anos)	Tempo de dor (meses)	Mobilidade pré-operatória	Dor A/C	Seguimento (meses)	Proced. associados		Sutura do MR	Mobilidade pós-operatória	UCLA	Complicações
								Acro	MF				
1	F		39	4	90/20/L4		47	+			160/40/T7	35	
2	F	+	39	6	90/45/L1		43	+			160/60/T8	35	Capsulite
3	M	+	35	96	50/20/T10		115	+			150/40/T7	35	
4	F		46	144	100/40/L1		21	+			160/60/T9	35	
5	F	+	52	120	120/35/L1		26	+			150/60/T8	35	
6	F	+	41	36	160/35/T7		17	+			140/70/T7	33	
7	M		62	24	150/60/T8		84	+		+	150/45/T5	35	Capsulite
8	F	+	48	24	140/50/L1	+	12	+			150/45/T5	35	
9	F	+	52	72	140/40/T12		15	+	+		160/40/T3	33	
10	M		56	36	90/60/T6	+	12	+	+		160/70/T6	35	
11	M		66	36	150/30/T12	+	60	+	+	+	160/70/T7	35	
12	F	+	52	48	130/70/T8	+	55	+	+		160/50/T10	35	
13	M		50	60	140/45/L3	+	51	+			160/60/T7	35	
14	M	+	50	60	140/45/T10		64	+			160/70/T7	35	
15	M		54	72	150/45/T12		117	+	+		160/70/T6	35	
16	M	+	58	72	150/45/T12	+	63	+			160/60 T6	35	
17	F		46	60	140/45/T10		62	+	+		160/60/T7	35	
18	F	+	48	36	130/60/T7	+	55	+	+		160/60/T7	35	
19	F		57	120	130/45/T7	+	55	+		+	150/50/T12	35	
20	M		54	120	150/45/T5		54	+			160/60/T7	35	Dor residual
21	M	+	54	120	140/45/T10		55	+	+	+	150/45/T12	35	
22	F	+	56	6	130/60/T7	+	50	+			160/60/T9	35	
23	F		47	12	70/60/T12		13	+		+	160/60/T9	35	
24	M		73	6	150/60/T5		38			+	150/50/T10	35	
25	M	+	52	36	150/45/T12	+	31	+	+	+	160/60/L2	35	
26	F	+	51	24	140/60/T7		39	+			150/45/T7	35	

**TABELA 1**  
**Dados clínicos dos pacientes (continuação)**

Nº	Sexo	Do	Idade (anos)	Tempo de dor (meses)	Mobilidade pré-operatória	Dor A/C	Seguimento (meses)	Proced. associados		Sutura do MR	Mobilidade pós-operatória	UCLA	Complicações
								Acro	MF				
27	M	+	46	60	140/60/T12		42	+		+	150/50/L2	35	
28	M		51	24	130/45/T12		43	+			150/45/L2	35	Capsulite
29	F		62	6	140/30/T10	+	45	+	+	+	160/60/T7	35	
30	F	+	63	12	130/45/T7	+	35	+	+		160/60/T8	35	Infec portais
31	F	+	56	36	150/60/T12		64	+			160/60/T7	35	Dor residual
32	F		57	36	150/45/T7	+	46	+			160/70/T7	35	
33	F	+	39	36	120/60/T8		23	+			140/60/T9	34	
34	M	+	63	240	140/45/T12	+	27	+	+		160/60/T9	35	
35	M		63	240	150/60/T8	+	20	+	+		160/70/T10	35	
36	F	+	45	15	150/60/T10		27	+			120/40/L1	16	Dor e limitação
37	M	+	41	24	140/60/T7		93	+			160/60/T5	35	
38	M		41	48	160/60/T3		18	+			160/45/T10	35	
39	F	+	43	24	140/45/T5		78				120/40/L1	26	Dor e limitação
40	F		46	72	130/45/T5		53	+		+	160/60/T9	35	
41	M	+	53	24	130/60/L4		93	+			130/45/L2	34	
42	F	+	49	24	110/45/L3		92	+			140/60/T12	34	
43	F		44	60	150/60/T11	+	99	+	+		160/60/T7	35	
44	F		45	48	130/30/T8		104				150/60/T10	26	Dor residual
45	F		55	36	120/30/T7		104				160/60/T9	35	
46	F		37	60	160/60/T7		82				150/70/T7	35	Dor A/C
47	F		40	36	160/60/T7		109	+			160/60/T5	35	
48	F		53	48	120/30/T12	+	111	+	+		140/70/12	34	
49	M	+	50	36	140/50/L4		114	+			150/60/L2	35	
50	F		55	18	150/45/T12		114	+			155/60/T8	35	
51	F	+	51	6	150/60/T6		36	+	+		160/60/T7	35	
52	F	+	57	8	100/45/T12	+	118	+	+		140/30/T7	34	Capsulite
53	F	+	55	84	110/45/T12		56			+	160/60/T7	35	
54	M	+	74	48	130/60/T10		38	+		+	160/60/T7	35	
55	M	+	48	4	140/60/T10		38	+		+	160/60/T7	35	
56	M	+	46	60	140/45/T12	+	33	+		+	150/45/L3	32	
57	M		47	6	140/60/L1		32	+			160/60/L1	35	
58	M		58	60	150/20/T10	+	33	+	+		160/60/T9	35	
59	M	+	52	12	100/60/L2		23	+			150/45/T12	35	
60	F	+	44	24	10/30/Glúteo	+	28	+	+		160/70/T7	35	
61	M	+	66	36	60/20/T12		78	+			120/45/T12	33	
62	F	+	55	5	140/60/T5		60	+			140/60/T8	34	
63	F		42	24	130/20/T6		72	+			150/40/T10	35	
64	F		39	6	140/45/T10		72	+			150/50/L1	35	
65	M	+	46	120	130/60/T5		68	+		+	160/60/T9	35	Linfangite aguda
66	M	+	48	123	130/60/L3		66			+	140/60/T12	33	
67	F	+	45	96	150/60/T7		92	+		+	140/60/T12	33	
68	M		42	48	150/60/T12		93	+	+		150/50/L1	35	Dor A/C
69	M		43	24	140/60/T5		99	+			160/60/T9	35	
70	F	+	58	48	140/60/T10		103	+			150/45/L1	35	
71	F		55	12	140/30/L1		15	+			160/70/T7	35	

Fonte: Arquivos médicos da FCMSCSP.

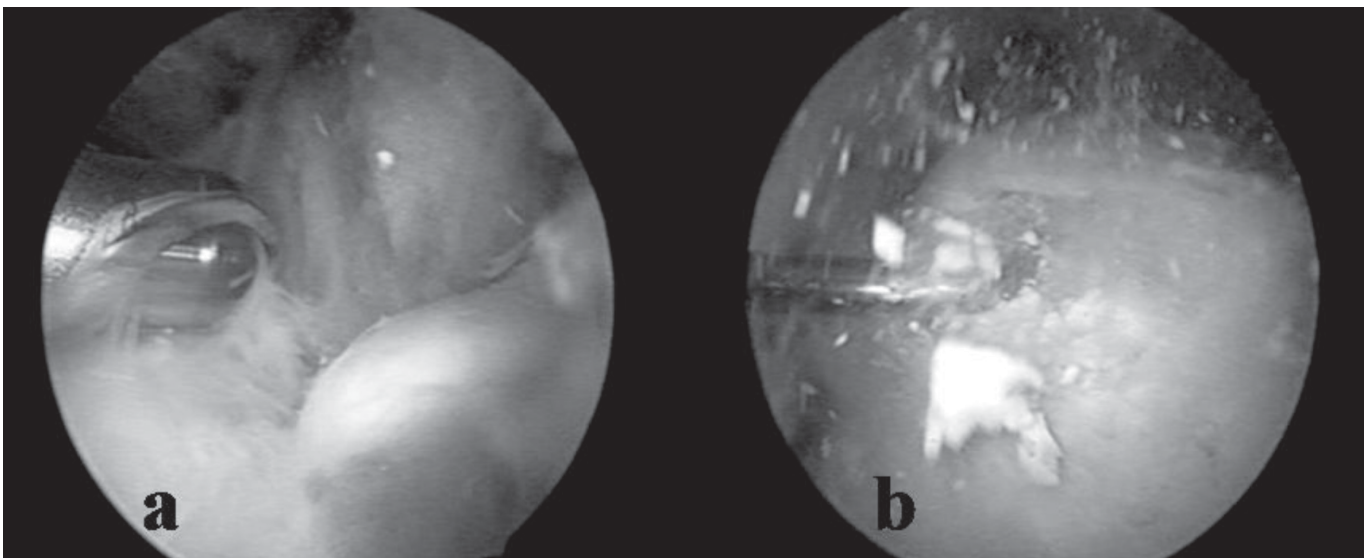
Legendas: N<sup>o</sup> – Número, Do – Dominância, M – Masculino, F – Feminino, Dor A/C – dor na articulação acromioclavicular, Proced – procedimentos, Acro – acromioplastia, MF – Munford, MR – Manguito rotador, Infec – Infecção.

de quatro a 240 meses; entre eles, sete pacientes (9,8%) apresentaram limitação articular com elevação igual ou menor do que 90°, rotação lateral menor do que 45° e medial até a primeira vértebra lombar. Todos os casos foram submetidos inicialmente a tratamento conservador, por medicina física, por prazo mínimo de três meses, sem melhora (tabela 1).

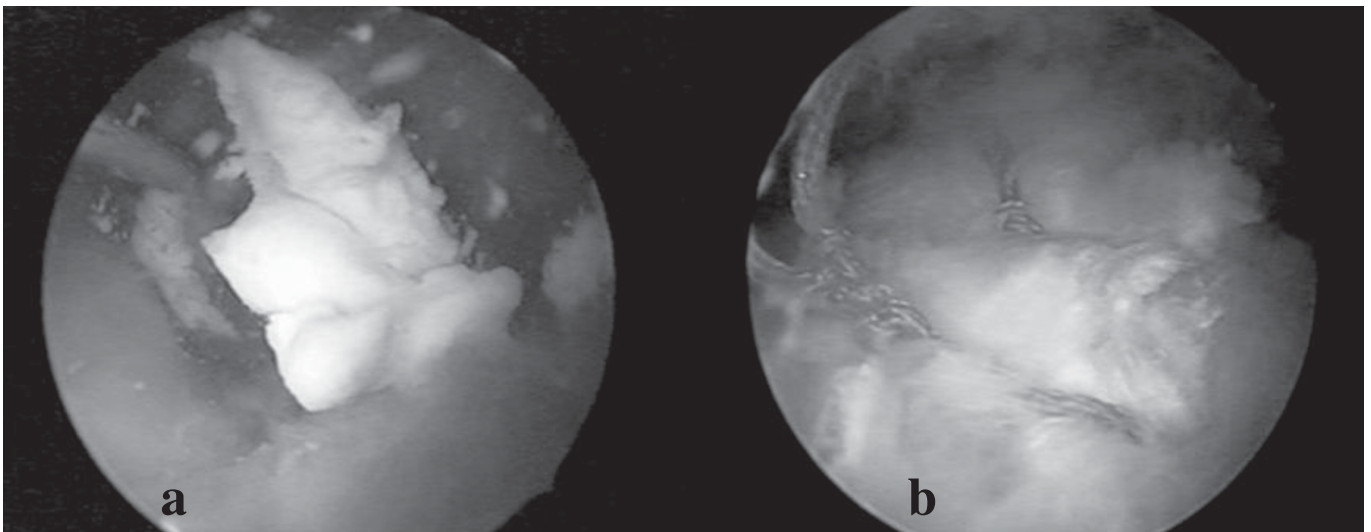
A cirurgia artroscópica foi realizada com o paciente em posição de “cadeira de praia”, usando-se os portais ântero-

superior, posterior e lateral. Fizeram-se a bursectomia e a ressecção da calcificação (figura 2). Nos casos em que houve dificuldade para localizar a calcificação usou-se o intensificador de imagem.

A acromioplastia foi realizada na quase totalidade dos casos, exceto em sete (9,8%). Todos os pacientes com sinais radiográficos ou intra-operatórios de impacto e também nos com acrômio tipo II e III de Morrisson *et al*<sup>(12)</sup> no exame ra-



**Figura 2** – Visão artroscópica subacromial pelo portal posterior, ombro esquerdo: **a)** bursectomia subacromial mostrando a calcificação e **b)** drenagem da mesma.



**Figura 3** – Visão artroscópica do tendão do músculo supra-espinal pelo portal posterior, ombro direito: **a)** ressecção de calcificação grande por incisão no tendão e **b)** sutura artroscópica do supra-espinal com dois pontos.



diográfico pré-operatório (figura 1b e 1d) foram submetidos a esse procedimento associado (tabela 1).

Dos pacientes, 21 (29,5%) apresentavam queixa de dor na articulação acromioclavicular (AC), sendo realizada a ressecção de 0,8 a 1,0cm da extremidade acromial da clavícula em 20 desses (28,2%) (tabela 1).

Entre os operados, 17 (23,9%) tiveram os defeitos tendíneos pós-ressecção da calcificação suturados. Um ponto tendão-tendão em 14 ombros e, em três, dois pontos foram necessários para fechar a lesão (figura 3). Em quatro (casos 23, 25, 53 e 55) foram realizados pontos tendão-osso com o uso de âncora bioabsorvível por lesões mais extensas do manguito rotador (tabela 1).

Os pacientes foram submetidos à avaliação final proposta pela *University of California at Los Angeles-UCLA*, como citado por Ellman *et al*<sup>(13)</sup>, e a avaliação da amplitude de movimento mensurada de acordo com a padronização da AAOS como descrito por Hawkins *et al*<sup>(14)</sup>.

## RESULTADOS

O tempo médio de seguimento pós-operatório foi de 58 meses, variando de 12 a 118 meses. Segundo os critérios da UCLA, encontramos 62 casos excelentes e seis bons, totalizando 68 resultados satisfatórios (95,7%). Houve melhora do arco de movimento (ADM) na maioria dos pacientes operados, com ganho médio de 22° de elevação, 8° de rotação externa e de uma vértebra na rotação interna. A média de elevação final foi de 153°, variando de 120 a 160°. A rotação externa variou de 30 a

70°, com média de 57°. A média de rotação interna foi de T9, com resultados que foram de L3 a T3 (tabela 1).

Dos casos, três foram considerados insatisfatórios, dois regulares (casos 36 e 39) e um mau (caso 44), todos por queixa de dor residual e/ou limitação articular.

Encontramos 13 (18,3%) ombros com algum tipo de complicação, precoce ou tardia, relacionada ao procedimento cirúrgico: quatro pacientes evoluíram com capsulite adesiva no pós-operatório precoce, três pacientes com dor residual, dois pacientes com dor na articulação acromioclavicular, e relataram dor residual e limitação articular. Entre os pacientes, um apresentou infecção superficial nos portais artroscópicos e um, linfangite aguda do membro superior operado; ambas as complicações ocorreram no período pós-operatório precoce (tabela 2).

Em um paciente não foi encontrada a calcificação no intra-operatório, nem mesmo com o auxílio do intensificador de imagem. Nesse caso foram feitas acromioplastia e ressecção da extremidade acromial da clavícula.

Durante o acompanhamento ambulatorial, dois pacientes apresentaram, nos exames radiográficos, osteoartrose incipiente.

## DISCUSSÃO

Nossos resultados concordam com os encontrados na literatura quanto à incidência de a tendinite calcária ser maior no sexo feminino, na sexta década de vida e no lado dominante<sup>(1,10,15)</sup>. Segundo Bosworth, avaliando-se radiografias da cin-

**TABELA 2**  
**Complicações precoces ou tardias dos pacientes**

Nº	Nº na tabela 1	Complicação	Tipo de tratamento	UCLA	Resultado clínico
1	2	Capsulite adesiva	Bloqueios do n. supra-escapular	35	Excelente
2	7	Capsulite adesiva	Bloqueios do n. supra-escapular	35	Excelente
3	20	Dor residual	Medicina física	35	Excelente
4	28	Capsulite adesiva	Bloqueios do n. supra-escapular	35	Excelente
5	30	Infecção nos portais	Drenagem e antibioticoterapia	35	Excelente
6	31	Dor residual	Medicina física	35	Excelente
7	36	Dor e limitação do ombro	Medicina física	16	Ruim
8	39	Dor e limitação do ombro	Medicina física	26	Regular
9	44	Dor residual	Medicina física	26	Regular
10	46	Dor acromioclavicular	Procedimento de Mumford	35	Excelente
11	52	Capsulite adesiva	Bloqueios do n. supra-escapular	34	Excelente
12	65	Linfangite aguda	Antibioticoterapia	35	Excelente
13	68	Dor acromioclavicular	Medicina física	35	Excelente

Fonte: Arquivos médicos da FCMSCSP.

Legendas: Nº – Número, n. – nervo.

tura escapular, a calcificação do manguito rotador aparece em 2,7% da população, mas somente 35% dessas pessoas tornam-se sintomáticas ao longo da vida<sup>(9)</sup>. A calcificação no tendão do supra-espinhal e do subescapular são as que mais comumente evoluem para dor, provavelmente pelo impacto no acrômio e no ligamento coracoacromial<sup>(16)</sup>.

Indiscutivelmente, o tratamento inicial é o conservador<sup>(1-2,7)</sup> e a maioria dos pacientes evolui com melhora dos sintomas. Para os pacientes que não respondem a ele, ou pioram do quadro de dor, a literatura preconiza o tratamento cirúrgico<sup>(1,7,15)</sup>.

A avaliação radiográfica é importante para a classificação e localização da calcificação. Em caso de não a encontrarmos, julgamos que ela deve ter sido absorvida durante o período entre a indicação do tratamento cirúrgico e a cirurgia, indicando a necessidade de realizar um estudo radiográfico no pré-operatório imediato. Esse paciente foi submetido à descompressão subacromial e ressecção da extremidade acromial da clavícula, evoluindo com resultado excelente (UCLA 35).

A ressecção artroscópica da calcificação refratária ao tratamento conservador tem vantagens em relação à cirurgia aberta, por ser um procedimento que requer breve tempo de internação e que permite reabilitação imediata, reduzindo o risco de rigidez articular pós-operatória<sup>(1)</sup>. Em nosso trabalho, os resultados considerados bons e excelentes somaram 95,7%, coincidindo com os da literatura<sup>(1,3,15)</sup>.

Ark *et al* defenderam que a ressecção da calcificação não precisa ser completa, uma vez que, na avaliação radiográfica pós-operatória, encontraram resquícios da mesma na maioria dos pacientes que estavam assintomáticos<sup>(1)</sup>. Godinho *et al* não observaram influência da ressecção parcial ou completa sobre os resultados satisfatórios alcançados pelo tratamento cirúrgico artroscópico<sup>(15)</sup>. Porcellini *et al* relataram piores resultados quanto à dor nos pacientes quando houve resquícios da calcificação<sup>(3)</sup>. A nosso ver, a ressecção deve ser total e, para tanto, utilizamos um intensificador de imagem durante o ato operatório para nos certificarmos disso. Não parece lógico indicar um procedimento cirúrgico para ressecar a calcificação e fazê-lo apenas parcialmente.

Há autores que defendem a não sutura da abertura no manguito rotador quando a excisão da calcificação não é completa<sup>(3,17)</sup>. No entanto, a maioria dos defeitos residuais, quando grandes, deve ser suturada<sup>(10)</sup>. A incisão do tendão para a ressecção da lesão deve ser longitudinal<sup>(4,7)</sup>, para não provocar tensão na sutura no pós-operatório imediato, permitindo assim a mobilidade precoce.

A acromioplastia é procedimento cirúrgico indicado para descompressão subacromial<sup>(18)</sup>. É defendido na literatura para

pacientes com tendinite calcária quando na avaliação radiográfica ou por visão direta se encontram sinais de impacto<sup>(1,19)</sup>. Realizamos esse procedimento associado em quase todos os nossos pacientes (90,2%) porque acreditamos que possa diminuir a dor pós-operatória, aumentando o espaço para a excursão do tendão. Além do mais, a acromioplastia não alonga demasiadamente o tempo do procedimento cirúrgico e não aumenta a morbidade. Apenas em pacientes com acrômios planos, comprovados nos exames pré-operatórios e no ato cirúrgico, a acromioplastia não foi feita. A associação com a liberação isolada do ligamento coracoacromial ainda é discutida, por se achar que tal procedimento possa desestabilizar a cabeça umeral e levar à perda de força do membro<sup>(3,19)</sup>. Concordamos que a ressecção isolada do ligamento coracoacromial não se faz necessária para melhoria do quadro de dor, preservando mais um fator de contensão da cabeça humeral<sup>(15)</sup>.

Entre os ombros operados, 13 (18,3%) apresentaram algum tipo de complicação, precoce ou tardia, mas apenas três delas influenciaram no resultado final. A mais comum foi a capsulite adesiva, complicação já descrita por DePalma *et al*<sup>(10)</sup> em 7,4% de seus pacientes. Identificamos quatro casos (5,6%) dessa complicação no pós-operatório, tratados com bloqueios do nervo supra-escapular, como proposto por Checchia *et al*<sup>(20)</sup>; todos esses pacientes evoluíram com resultados excelentes (tabela 2).

Registramos dor na articulação acromioclavicular após a artroscopia em dois pacientes; um deles foi reoperado para a ressecção da extremidade distal da clavícula e o outro melhorou com tratamento clínico por medicina física; ambos evoluíram com resultado excelente (tabela 2).

Abscesso nos portais artroscópicos foi detectado em um paciente no pós-operatório recente, sendo drenado. Outro paciente desenvolveu linfangite aguda do membro superior operado, que foi tratada por antibioticoterapia. Ambos evoluíram para cura das complicações e resultados finais excelentes (tabela 2).

Dor residual pós-operatória esteve presente em cinco ombros, por vezes associada a certa limitação articular. Tratados com medicina física, dois pacientes evoluíram para resultado considerado como excelente e dois para insatisfatórios; um abandonou o tratamento e foi considerado como resultado regular (UCLA 26) (tabela 2).

Na avaliação radiográfica, em dois casos foram observados sinais incipientes de osteoartrose glenoumeral, que não pôde ser relacionada diretamente ao quadro de tendinite calcária. Embora apresentassem essa alteração no exame, mantiveram-se com resultados funcionais excelentes (tabela 2).

## CONCLUSÃO

A cirurgia artroscópica pode ser recomendada como método eficaz para o tratamento da tendinite calcária do ombro resistente ao tratamento conservador.

---

*Os autores declaram que não existem conflitos de interesse referentes a este artigo original.*

---

## REFERÊNCIAS

1. Ark JW, Flock TJ, Flatow EL, Bigliani LU. Arthroscopic treatment of calcific tendinitis of the shoulder. *Arthroscopy*. 1992;8(2):183-8.
2. Rubenthaler F, Ludwig J, Wiese M, Wittenberg RH. Prospective randomized surgical treatments for calcifying tendinopathy. *Clin Orthop Relat Res*. 2003;(410):278-84.
3. Porcellini G, Paladini P, Campi F, Paganelli M. Arthroscopic treatment of calcifying tendinitis of the shoulder: clinical and ultrasonographic follow-up findings at two to five years. *J Shoulder Elbow Surg*. 2004;13(5):503-8.
4. Jerosch J, Strauss JM, Schmiel S. Arthroscopic treatment of calcific tendinitis of the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg*. 1998;7(1):30-7.
5. Wang CJ, Ko JY, Chen HS. Treatment of calcifying tendinitis of the shoulder with shock wave therapy. *Clin Orthop Relat Res*. 2001;(387):83-9.
6. Neer CS. Arthroscopic evaluation and treatment of calcifications around the shoulder. In: Neer CS. *Shoulder reconstruction*. Philadelphia: WB Saunders; 1990. p. 215-27.
7. DePalma AF. Calcareous tendinitis. In: DePalma AF. *Surgery of the shoulder*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 1983. p. 257-85.
8. Uthoff HK, Sarkar K. Calcifying tendonitis. In: Rockwood Jr CA, Matsen III FA. *The shoulder*. Philadelphia: Saunders; 1990. cap. 19, p. 147-9.
9. Bosworth BM. Examination of the shoulder for calcium deposits. Technique of fluoroscopy and spot film roentgenography. *J Bone Joint Surg*. 1941;23:567-77.
10. DePalma AF, Kruper JS. Long-term study of shoulder joints afflicted with and treated for calcific tendinitis. *Clin Orthop*. 1961;20:61-72.
11. Rochwerger A, Franceschi JP, Viton JM, Roux H, Mattei JP. Surgical management of calcific tendinitis of the shoulder: an analysis of 26 cases. *Clin Rheumatol*. 1999;18(4):313-6.
12. Morrisson DS, Bigliani L. The clinical significance of variations in acromial morphology. *Orthop Trans*. 1987;11:234.
13. Ellman H, Hanker G, Bayer M. Repair of the rotator cuff. End-result study of factors influencing reconstruction. *J Bone Joint Surg Am*. 1986;68(8):1136-44.
14. Hawkins RJ, Bokor DJ. Clinical evaluation of shoulder problems. In: Rockwood Jr CA, Matsen III FA. *The shoulder*. Philadelphia: WB Saunders; 1998. p. 146-97.
15. Godinho GG, Freitas JMA, Vieira AW, Antunes LC, Castanheira EW. Tratamento artroscópico da tendinite calcária do ombro. *Rev Bras Ortop*. 1997;32(9):669-74.
16. Re LP, Karzel RP. Management of rotator cuff calcifications. *Orthop Clin North Am*. 1993;24(1):125-32.
17. Uthoff HK. Anatomopathology of calcifying tendinitis of the cuff. In: Gazielly DF, Gleyze P, Thomas T, editors. *The cuff*. Paris: Elsevier; 1997. p. 144-7.
18. Ellman H, Kay SP. Arthroscopic subacromial decompression for chronic impingement. Two- to five-year results. *J Bone Joint Surg Br*. 1991;73(3):395-8.
19. Molé D, Walch G, Kempf JF. The role of arthroscopy in treatment of calcifying tendinitis. In: 5th International Conference on Surgery of the Shoulder, Paris, 1992. *Proceedings*. Paris; 1992.
20. Checchia SL, Fregoneze M, Miyazaki AN, Santos PD, Silva LA, Ossada A, et al. Tratamento da capsulite adesiva com bloqueios seriados do nervo supra-escapular. *Rev Bras Ortop*. 2006;41(7):245-52.