
ARTIGO ORIGINAL

Tratamento cirúrgico artroscópico de lesão maciça do manguito rotador do ombro no hospital Nossa Senhora da Conceição, Tubarão.

**Márcio Tabim Letti¹, Helma Maria Jost Letti², Gislene R. Feldman Moretti²,
Rafael Olívio Martins⁴, Thiago Mamôru Sakae⁵**

Resumo

Introdução: O manguito rotador está envolvido em um amplo espectro de alterações do ombro, variando desde processos inflamatórios, degenerativos e traumáticos, podendo resultar em lesões de extensão variáveis.

Objetivo: Avaliar os resultados obtidos dos pacientes com lesão maciça do manguito rotador do ombro, submetidos ao tratamento cirúrgico artroscópico no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC).

Métodos: estudo retrospectivo, série de casos (17), com o diagnóstico de lesão maciça do manguito rotador, submetidos a artroscopia de ombro no HNSC, no período de setembro de 2003 a junho de 2005.

Resultados: 70% eram do sexo masculino com média de idade de 68,8 anos. A maioria (70%) tinham a lesão no ombro direito. Fisioterapia e corticoterapia pré-operatória foram utilizadas em menos da metade dos casos. O mecanismo mais comum foi a queda sobre o ombro seguida de movimento articular súbito. Na avaliação radiográfica, mais de 70% dos pacientes apresentavam acrômio tipo III, sendo o restante composto por acrômios do tipo II.

Discussão: Os pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico videoartroscópico do ombro para o reparo de

lesões maciças do manguito rotador apresentaram resultados satisfatórios em relação à melhora da dor e função do membro acometido. A melhora da força foi considerada discreta.

Descritores: 1. Manguito Rotador;
2. Articulação do Ombro;
3. Artroscopia;
4. Resultado de Tratamento;
5. Lesões;
6. Ombro.

Abstract

Introduction: Rotator cuff is involved in a lot of alterations of the shoulder, varying since inflammatory, degenerative and traumatic processes, being able to result in injuries of changeable extension.

Objective: To evaluate results obtained from patients with massive injury of the rotator cuff submitted to the arthroscopic surgical treatment in the Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC).

Methods: retrospective study, 17 cases, with the massive injury of the rotator cuff diagnosis, submitted to the arthroscopy of shoulder in the HNSC, between September 2003 and June 2005.

Results: 70% were male with age mean of 68,8 years. The most part (70%) had the injury in the right shoulder. Physical Therapy Modalities and preoperative

¹ Médico formado pela Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

² Acadêmica do curso de Medicina – UNISUL

⁴ Médico ortopedista, corpo docente da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

⁵ médico, mestre em Saúde Pública - Epidemiologia, corpo docente da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

corticotherapy had been used in less than half of the cases. The most common injury mechanism was falling over the shoulder followed by a suddenly articulate movement. In the radiographic evaluation, more than 70% of the patients presented acromion type III, and the remain composed by acromions of type II.

Discussion: Patients submitted to the shoulder videoarthroscopic surgical treatment for the massive injuries repair of the rotator cuff presented satisfactory results in relation to the improvement of the member function and pain decrease. The force improvement was considered discrete.

Keywords: 1. Rotator Cuff;
2. Shoulder Joint;
3. Arthroscopy;
4. Treatment Outcome;
5. Injuries;
6. Shoulder.

Introdução

As lesões maciças do manguito rotador podem ser definidas como rupturas completas de dois ou mais tendões ou simplesmente rupturas com diâmetro maior que 5 centímetros em seu maior eixo^{1,2,3}. As lesões maciças, também são conhecidas como extensas, que correspondem ao último estágio da doença comprometendo severamente a anatomia funcional e biomecânica do ombro^{2,3}.

É importante lembrar que somente o conceito de ruptura relacionado ao diâmetro não definiria completamente a magnitude destas lesões, sendo necessário fazer referência à ruptura tendinosa múltipla, definindo com maior clareza e evitando a exclusão de variações antropométricas, já que existe a possibilidade de variações no tamanho do ombro^{4,5,6}.

As lesões maciças do manguito rotador são lesões associadas a profundas alterações degenerativas, atrofia muscular e ruptura tendinosa, sendo acometidos com maior frequência os tendões dos músculos supraespinhal e infraespinhal^{6,7}.

A etiologia das lesões do manguito rotador permanece controversa, porém pode-se afirmar que estão relacionadas a processos degenerativos de envelhecimento natural dos tendões, devido a alterações na vascularização do manguito ou alterações metabólicas

associadas à idade, como consequência de microtrauma de repetição^{10,11}.

A patologia degenerativa inicia-se em um local conhecido como “área crítica de *Codman*”, localizada na porção tendinosa do músculo supraespinhal à 1cm medial da sua inserção na tuberosidade maior na porção articular¹¹. Considera-se este, o local de maior alteração de caráter degenerativo com freqüente comprometimento associado do infraespinhal. Lesões isoladas do subescapular são infreqüentes, porém nas lesões maciças, tanto o subescapular quanto o músculo redondo menor podem estar lesados²⁰. Os processos degenerativos e traumáticos do manguito rotador são responsáveis pela ruptura do sistema musculotendíneo, é considerado, portanto, que a lesão degenerativa tenha início pela porção articular tendínea¹².

O suprimento vascular insuficiente é a principal causa das lesões maciças do manguito rotador²². A isquemia deste segmento é considerada o fator iniciador do processo de degeneração gordurosa que contribui para a atrofia e ruptura muscular. Além da ausência de vascularização, a idade avançada e a sobrecarga de uso também são fatores desencadeantes da tendinopatia intrínseca do sistema musculotendíneo¹⁹.

A falência das fibras musculares do manguito rotador, devido a processos degenerativos, é responsável pela ascensão da cabeça umeral causando um impacto entre a região subacromial e o arco coracoacromial¹⁵. A morfologia acromial é também um fator determinante para o impacto subacromial, pois a presença de acrômios curvos e ganchosos podem levar ao processo lesional maciço⁸. A cabeça longa do músculo bíceps braquial tem importância no mecanismo estabilizador da articulação do ombro, conjuntamente com o manguito rotador²¹. Na ausência funcional do manguito, a cabeça do úmero sofre subluxação superior pela tração do músculo deltóide⁸.

O diagnóstico das lesões maciças do manguito rotador é realizado através da anamnese, exame físico e exames complementares¹¹. Uma boa anamnese deve ser feita na abordagem inicial do paciente, sendo a idade, o sexo e a profissão fatores importantes para o diagnóstico clínico³.

A queixa principal pode variar, porém na maior parte dos casos a dor e a limitação de movimento da articulação glenoumeral estão presentes, podendo haver sintomas associados como crepitação articular e deformidades no ombro¹³. As lesões maciças podem apresentar dor como sintoma principal, normalmente noturna, localizada na região ântero-lateral do ombro,

como também na face lateral do braço, podendo ser acompanhada de incapacidade de deitar sobre o lado afetado¹³.

O mecanismo da lesão, o tempo de dor pré-trauma e o uso de corticóide, são parâmetros importantes na avaliação do paciente com lesão maciça¹⁴.

Na inspeção as lesões maciças podem ser acompanhadas de atrofia muscular. A palpação da articulação acromioclavicular e da cabeça longa do bíceps braquial pode ser dolorosa. Na maioria dos casos há limitação da amplitude de movimento, em elevação anterior, rotação externa e interna^{15,16,18}.

A porção musculotendinosa do manguito rotador pode ser avaliada por diversos testes que avaliam a força e a integridade muscular bem como os processos irritativos das estruturas periarticulares¹⁶.

As lesões maciças do manguito rotador podem ser avaliadas por meio de exames radiológicos e ressonância magnética¹. O estudo radiológico convencional é o exame inicial de escolha na avaliação do ombro doloroso, tendo como principal função a identificação de acidentes ósseos anormais como osteófito subacromial e acrômio ganchoso. Estas alterações podem resultar na ruptura do manguito rotador, sugerindo de maneira indireta acometimento extenso dos tendões através da ascensão da cabeça do úmero^{5,6}.

Esses processos patológicos podem ser vistos na incidência antero-posterior (AP) com inclinação caudal do raio a 30 graus como também na incidência do túnel (outlet view). A presença de os acromiale pode ser detectada pela incidência axilar. Entende-se que o melhor indicador de ruptura e comprometimento maciço do manguito na radiografia antero-posterior do ombro é a distância inferior à 7mm entre a cabeça umeral e o acrômio²⁵.

A ressonância magnética é considerada o método mais acurado na detecção e avaliação da extensão das lesões, quantificando e qualificando a lesão tendinosa e os graus de degeneração gordurosa dos ventres musculares do ombro²⁵.

O tratamento das lesões maciças pode ser feito conservadoramente ou por via cirúrgica. Pacientes idosos ou sedentários tem maior benefício na terapêutica conservadora, enquanto que nos indivíduos jovens e ativos ou nos casos de dor e fraqueza muscular persistente e evolutiva, a melhor conduta é o reparo cirúrgico²⁶.

O tratamento conservador tem sua maior eficácia em pacientes com ruptura completa do supraespinhal, porém com infraespinhal preservado. Normalmente

quando se tem uma lesão maciça, estes dois músculos estão lesionados sendo freqüentemente a lesão do infraespinhal precedida de lesão do supraespinhal. A conduta é baseada por meio de fisioterapia, medicação antiinflamatória, infiltração de corticóides e ultra-som²⁶.

O reparo cirúrgico pode ser feito por via aberta ou artroscópica. Portadores de lesões maciças irreparáveis com função satisfatória, mas sintomáticos e resistentes ao tratamento conservador podem beneficiar-se do tratamento artroscópico com alívio satisfatório da dor. Porém no reparo de lesões maciças não é esperado que se alcancem os mesmos resultados que seriam obtidos após um reparo de uma lesão parcial¹⁷.

Existem técnicas artroscópicas de reparo da lesão maciça semelhantes às usadas na cirurgia aberta. Estas podem, mesmo que parcialmente, recuperar os tendões do manguito rotador, no entanto promovem a melhora da função e o alívio da dor^{1,23}.

Os procedimentos cirúrgicos realizados por via artroscópica podem ser divididos em três tipos: descompressão artroscópica sem reparo da lesão, descompressão por via artroscópica com reparo *mini open* e o reparo da lesão tendínea associado à descompressão por via inteiramente artroscópica²⁵.

No caso de comprometimento do tendão da cabeça longa do bíceps é realizado tenólise quando a laceração é inferior a 50% da espessura do tendão. Quando houver comprometimento maior a 50% é realizada tenotomia associada à tenodese²⁵. A bursectomia é efetuada com intuito de localizar e medir a amplitude da lesão tendínea no lado bursal, avaliando também a elasticidade dos tendões²⁶.

Caso a aproximação das bordas do tendão não seja possível, o procedimento é realizado por capsulotomia interna e liberação do ligamento coracoumeral no intervalo dos rotadores, facilitando a mobilização dos tendões. No tempo seguinte, é feita a escarificação do colo anatômico do úmero para fixação de parafusos autofresantes de 4mm de diâmetro, inserido a um fio não-absorvível nº2 (ethibond). Os parafusos devem ser implantados em osso subcondral em uma angulação de 60 graus em relação à superfície articular da cabeça umeral com distância entre os parafusos de aproximadamente 1cm²⁵.

Nas lesões extensas tem-se procurado reduzir a extensão da lesão com sutura látero-lateral associada à sutura tendão-osso. A acromioplastia é realizada na presença de acrômio curvo, ganchoso ou esporões acromioclaviculares¹⁷. No pós-operatório o período de

internação é de 24h, sendo orientado o estímulo imediato da mão e cotovelo através de exercícios e a aplicação de crioterapia sobre o ombro reparado. O curativo é trocado de 3 em 3 dias, retirando os pontos após 10 dias do procedimento cirúrgico²⁵.

Os procedimentos invasivos por via aberta propiciam um trauma adicional à articulação, podendo resultar no insucesso pela agressividade cirúrgica e visualização articular incompleta. Com o avanço tecnológico, a utilização da artroscopia permite menor trauma cirúrgico, melhor inspeção articular possibilitando um diagnóstico e tratamento mais adequado das lesões associadas⁴.

A melhora do padrão terapêutico com a utilização de técnicas modernas permite a realização de cirurgias conservadoras como opção, para lesões que até então não teriam indicação cirúrgica, por não obter resultados satisfatórios⁵.

O programa de fisioterapia para as lesões extensas ou maciças é iniciado após 4 semanas, período que é mantido uma tipóia funcional com o objetivo de ganho da amplitude de movimento e fortalecimento muscular²⁴.

Lesões maciças não significam irreparabilidade, porém, mesmo com a melhora da curva de aprendizagem da artroscopia, procedimentos de salvação podem estar indicados em lesões irreparáveis¹. Avaliar os resultados da eficácia destes procedimentos em pacientes com lesões graves no ombro é o objetivo deste trabalho.

Métodos

Foi realizado um estudo retrospectivo de uma série de casos de 17 pacientes, com o diagnóstico de lesão maciça do manguito rotador, submetidos a artroscopia de ombro no HNSC em Tubarão - SC, no período compreendido entre setembro de 2003 a junho de 2005.

Foram incluídos no estudo apenas os pacientes que possuíam lesões maiores de 5 cm ou de 2 ou mais tendões, segundo a classificação de lesões maciças⁷, avaliados durante o procedimento artroscópico.

A coleta de dados foi realizada através de informações obtidas dos prontuários eletrônicos do ambulatório de ortopedia da Clínica Ortopédica de Tubarão, prontuários cirúrgicos do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), revisão do procedimento cirúrgico documentado em DVD e reavaliação clínica dos pacientes durante o seguimento ambulatorial.

As variáveis do estudo incluíam sexo, idade, profissão, dados de história clínica, dados do exame clínico, exames complementares, procedimento cirúrgico

artroscópico (inspeção, lesões associadas, tipo de reparo) e avaliação pós-operatória de UCLA modificada (avaliador, função, atividade de flexão anterior em graus, resistência à flexão anterior e satisfação do paciente).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Foi mantido o consentimento livre e esclarecido dos indivíduos alvo como também a proteção a grupos vulneráveis e aos legalmente incapazes.

Resultados

No período compreendido entre setembro de 2003 e junho de 2005, foram submetidos 17 pacientes (17 ombros) a cirurgia videoartroscópica do ombro, com diagnóstico de lesão maciça do manguito rotador, no Hospital Nossa Senhora da Conceição, Tubarão-SC.

Doze pacientes eram do sexo masculino (70,05%). A média de idade foi de 68,8 anos variando de 48 a 73 anos. O lado direito foi comprometido em 12 pacientes (70,05%), sendo todos os pacientes considerados destros. O tempo decorrido entre a lesão e o tratamento cirúrgico obteve uma variação de 36 a 240 meses (média de 54,4 meses). Nenhum dos pacientes havia sido submetido a procedimento cirúrgico prévio.

O uso de corticoterapia pré-operatória foi identificado em 23,52% (4 casos) e a fisioterapia pré-operatória foi realizada em 47,05% (8 casos).

A queixa principal dos pacientes avaliados no período pré-operatório foi de dor no ombro em doze pacientes, seguido da dor com limitação da amplitude de movimento da articulação glenoumeral em dois pacientes, dor após esforço muscular em um paciente, dor acompanhada de diminuição da força muscular em um caso e diminuição da força muscular isolada no membro afetado em um paciente.

O mecanismo de lesão mais comum nos casos estudados foi a queda sobre o ombro acometido em oito casos (47,05%), movimento articular súbito em seis casos (35,29%), e em três casos não ocorreu antecedentes de trauma (17,64%).

Em relação à avaliação radiográfica, 70,05% dos pacientes apresentaram acrômio tipo 3, enquanto 29,41% dos pacientes apresentaram acrômio tipo 2. A sensibilidade e especificidade da ressonância magnética foi positiva para lesão do manguito rotador em todos os pacientes.

Quanto à amplitude de movimento articular na

avaliação pré-operatória, 13 pacientes apresentaram limitação de movimento do ombro lesado. Os resultados observados foram: uma amplitude média da elevação anterior de 108 graus, com variação de 10 a 160 graus. O movimento em rotação interna foi limitado em média entre S1 e L5, sendo mais prevalente S1 em 12 dos casos estudados (70,05%). A amplitude de rotação externa teve uma melhora em média de 11,47 graus.

A avaliação clínica da força foi realizada utilizando os testes específicos, onde o teste de *Jobe*, que avalia o tendão do músculo supraespinhal foi positivo em 100% dos casos estudados. O teste de *Patte*, utilizado para avaliação do tendão do músculo infraespinhal foi positivo em 52,94% dos casos, demonstrando sensibilidade de 82,35%. O acometimento do tendão do músculo subescapular foi demonstrado pelo teste de *Gerber* em 58,82% dos casos, demonstrando sensibilidade de 64,70%. O teste irritativo de *Neer* foi positivo em 64,70% dos casos, enquanto a positividade do teste de *Hawkins* foi de 76,47%.

A avaliação dos resultados segundo protocolo de avaliação da Universidade da Califórnia (UCLA) pré-operatório obteve resultados ruins em 100% dos pacientes estudados. A média de pontos dos 17 pacientes foi de 10,29 (variação de 5 a 17 pontos). O item dor teve uma variação de um a oito (média 2,23 pontos). A função obteve uma média de 2,52 pontos (variação 1 a 4). Na elevação anterior, a média obtida foi 3,11 pontos (variação 0 a 5 pontos). A força muscular variou entre dois e três e a média obtida em pontos foi de 2,41. O grau de satisfação na totalidade dos 17 casos foi zero, indicando insatisfação do paciente frente ao quadro clínico durante a avaliação antes do tratamento cirúrgico proposto.

O tendão que obteve o maior índice de lesão intra-articular durante a avaliação artroscópica foi o tendão do músculo supraespinhal com acometimento de 100% dos casos estudados. A associação da ruptura do infraespinhal ocorreu em 14 casos (82,35%), enquanto que a ruptura do tendão do músculo subescapular foi observada em 11 (64,70%). A ruptura do cabo longo do bíceps braquial ocorreu em apenas dois pacientes (11,76%). No entanto o comprometimento do tendão do músculo redondo menor foi negativo em todos os casos. A lesão parcial do subescapular esteve presente em sete dos 17 pacientes estudados (41,17%) e a lesão total com menor frequência totalizou 2,52% do estudo (4 pacientes).

O número de âncoras utilizadas no processo de

reparação das lesões maciças do manguito rotador variou de uma a três âncoras, sendo mais freqüente o fechamento com duas âncoras com fios duplos, utilizadas em 64,70% dos pacientes. Os pontos látero-laterais foram utilizados em 14 cirurgias. O fechamento da lesão foi total em (88,23%) e parcial de 60% da lesão em dois casos (11,23%).

O procedimento de *Munford* parcial para retirada de esporão na articulação acromioclavicular inferior foi realizado em treze pacientes (76,47%). A acromioplastia artroscópica foi realizada em todos os pacientes.

Nos resultados do UCLA pós-operatório observou-se uma melhora nos padrões de dor, amplitude de movimento e satisfação dos pacientes. A média de pontos alcançados nos 17 pacientes foi de 29,17 pontos (variação de 11 a 35 pontos). O item dor obteve uma variação de um a dez (média 8,88 pontos). A função obteve média de oito pontos (variação de 2 a 10). Na elevação anterior, a média obtida foi de 3,88 pontos (variação 2 a 5 pontos). A força muscular obteve uma variação entre dois e cinco pontos e a média obtida em pontos foi de 3,70. O grau de satisfação alcançado foi de 94,12%, revelando que houve uma considerável aceitação e satisfação do paciente na avaliação pós-operatória.

A diferença entre o pré e pós-operatório relacionado com a elevação anterior foi de 32,68 graus, enquanto que para a rotação externa foi de 11,47 graus, havendo uma melhora de um corpo vertebral na rotação interna.(tabela 1)

Comparando o protocolo de avaliação segunda a Universidade da Califórnia durante o pré e pós-operatório, foram observados resultados excelentes em cinco casos (29,41%), bons em sete casos (41,17%), moderados em três casos (17,64%) e ruins em dois dos 17 casos (11,76%), com uma melhora média de 18,88 pontos.(tabela 2)

Discussão

A ruptura de dois ou mais tendões ou com extensão maior de cinco centímetros caracteriza as lesões maciças do manguito rotador. É importante definir uma escolha de tratamento em pacientes com lesão de grave magnitude, de difícil manejo e resultados discutíveis. As opções de escolha são: tratamento conservador ou cirúrgico, como também a técnica ou conduta menos agressiva, na dependência das condições individuais de cada lesão, com o objetivo de melhora da dor e retorno

da função destes indivíduos.

As rupturas maciças ou extensas estão associadas a profundas alterações degenerativas. Os critérios de reparabilidade utilizados com maior frequência são a distância acromiomer, o distanciamento do tendão de sua inserção, a espessura do tendão e o grau de degeneração gordurosa do manguito rotador³. A irreparabilidade destas lesões ocorre quando a distância acromiomer é menor que 7 mm acompanhada de degeneração gordurosa em estágio avançado³.

As lesões do manguito rotador acometem pacientes de diversas idades. A fase III de *Neer* é caracterizada pela ruptura completa de um ou mais tendões e um quadro clínico de dor constante ou intermitente, além da perda da força de elevação do membro superior acompanhada de incapacidade de elevação ativa do membro atingido contra a força da gravidade, ocorrendo principalmente na faixa etária acima de 40 anos. A gravidade da lesão é variável conforme a faixa etária, aumentando com a evolução da idade, aspecto que sugere um caráter degenerativo dessas lesões na faixa da sétima década de vida.

Apesar da maior probabilidade dos melhores resultados serem encontrados nas faixas etárias mais jovens, os melhores resultados do estudo foram obtidos em faixas etárias mais avançadas, principalmente na sétima década de vida. Autores como Henrique⁷, também concordam que a idade não é um fator de mau prognóstico no reparo das lesões maciças do manguito rotador.

Foi observado em nosso estudo uma maior prevalência de lesões maciças em indivíduos do sexo masculino, semelhante ao estudo realizado por Checchia *et al*^{6,4}, McKee¹⁵, O'Holleran *et al*²³, Jones¹⁴, porém outros trabalhos encontraram uma maior prevalência no sexo feminino^{7,9,19}. Em relação a melhora clínica utilizando UCLA, ocorreu um maior índice de satisfação entre os pacientes do sexo masculino.

No presente estudo, o ombro dominante foi afetado em 70,58% dos casos. As lesões do manguito rotador são acometidas com maior frequência no ombro dominante¹³, estando relacionado à maior atividade deste em relação ao lado oposto. A maior causa de lesão do lado não dominante foi o mecanismo de queda ao solo. Foi observado com maior frequência em faixas etárias mais jovens segundo Harryman *et al*²², porém em nosso estudo os resultados foram diferentes, com uma maior predominância de casos com lesões relacionadas a trauma em faixas etárias mais avançadas.

A queixa principal de pacientes com lesão do manguito rotador é de dor no ombro, sendo que apenas um paciente procurou atendimento ortopédico apresentando diminuição de força não associada à presença de dor. A queixa clínica de dor pode ser provocada principalmente pela degeneração e hipovascularização tendínea associada ao pinçamento subacromial. Em relação à melhora da dor no período pós-operatório, ocorreu 94,11% de alívio dos sintomas. Segundo Checchia⁸, 94% dos pacientes ficaram satisfeitos com o resultado do tratamento realizado.

As principais funções do manguito rotador são fornecer um balanço muscular da articulação do ombro, comprimindo a cabeça do úmero contra a glenóide e permitindo movimentos de rotação do ombro. Rockwood²⁷ em estudo demonstrou que a força em abdução e rotação externa exercida pelo supraespinhal e infraespinhal é de aproximadamente 45% e 90% respectivamente. A limitação da força está relacionada não somente a lesão estrutural do manguito rotador como também a degeneração do tendão. Outros estudos segundo Godinho¹⁰, alertam quanto aos baixos percentuais médios de recuperação de força em pacientes com lesão maciça do manguito rotador, mesmo submetidos a reparo total da lesão.

A positividade dos testes clínicos foi confiável para o diagnóstico das lesões maciças do manguito rotador, sendo o teste de *Jobe* positivo em todos os pacientes examinados no pré-operatório, demonstrando comprometimento do músculo supraespinhal em todos os casos, com a confirmação da ruptura deste segmento através da vídeoartroscopia. A sensibilidade deste teste foi de 100%, enquanto que a sensibilidade encontrada nos trabalhos de Nicoletti *et al*¹¹, foi em torno de 78%. Quanto a avaliação das lesões dos músculos infraespinhal e subescapular, o teste de *Gerber e Patte* demonstraram menor sensibilidade.

Segundo a avaliação radiográfica, 70,05% dos casos apresentaram acrômio tipo 3, sendo considerado como fator precipitante, ocasionando o impacto subacromial e aumentando a incidência de lesões maciças do manguito rotador⁸. Segundo Snyder¹, a escarificação subacromial pode ser realizada sempre que houver esporões acromiais. Consideramos este um aspecto relevante para a realização de rotina do procedimento de acromioplastia. Em relação ao procedimento de *Mumford* parcial, trabalhos relacionam bons resultados com este procedimento desde que realizado apenas à ressecção limitada do esporão acromial inferior.

Quando o paciente é submetido ao procedimento artroscópico para o tratamento de uma lesão maciça do manguito rotador, o principal objetivo é o reparo total da lesão. A melhora da dor, por alteração do fator mecânico que causa o impacto, resulta em satisfação do paciente. No entanto, existe dificuldade em relação ao prognóstico quanto ao retorno da força muscular, independente da realização da reparação completa do manguito rotador.

Alguns autores não encontraram correlação bem definida entre o tamanho da lesão e o resultado final^{6,13}, também observado na avaliação clínica deste estudo após acompanhamento médio de 24 meses. Pode-se considerar que nem sempre os bons resultados estão diretamente relacionados com o tamanho da lesão, e sim com a qualidade da técnica artroscópica utilizada assim como a qualidade do tendão que está sendo reparado.

Apenas cinco pacientes com lesão maciça apresentaram amplitude de movimento normal. O efeito depressor estático secundário do cabo longo do bíceps braquial, contrabalançando com o efeito ascendente da contração do músculo deltóide⁸, contribuem assim na compressão da cabeça do úmero sobre a cavidade glenoidal e elevação do ombro. Entretanto, esse efeito da cabeça longa do bíceps braquial é considerado mínimo quando comparado com a ação depressora dos músculos do manguito rotador.

A preservação do músculo deltóide através da técnica videoartroscópica possibilitou a realização do reparo total da lesão em 15 pacientes, com mínima agressão a esta musculatura. A qualidade do reparo das lesões maciças do manguito rotador contribui para a recuperação da amplitude de movimento articular, como também diminui a morbidade deste tipo de tratamento cirúrgico⁵.

Quanto mais precoce for o diagnóstico e menor a retração das fibras tendinosas, maiores são as possibilidades de reparo da lesão, melhorando o prognóstico em relação a dor e amplitude de movimento. Outros fatores influenciam o resultado e reparo da lesão, como a qualidade do tendão e a liposubstituição. A degeneração gordurosa serve muitas vezes para determinar o prognóstico de lesões freqüentes do supraespinhal e infraespinhal^{1,2,12}.

A degeneração gordurosa está associada ao suprimento vascular insuficiente como um dos principais fatores desencadeantes para atrofia e ruptura muscular do manguito rotador, observada nas faixas etárias mais avançadas, em torno da sexta e sétima década de vida. Este processo de liposubstituição, além de acarretar uma patologia intrínseca do aparelho musculotendíneo,

contribui de forma expansiva e progressiva para irreparabilidade e não recuperação do movimento da articulação do ombro¹⁹. Este fato foi observado em dois de nossos pacientes onde o grau de reparo que se alcançou foi insatisfatório. É importante afastar sempre como causa de não recuperação da força a deiscência da sutura dos tendões reparados.

Quanto à função do membro acometido, 47,05% dos pacientes evoluíram satisfatoriamente podendo realizar atividades normais após o reparo da lesão. Em 29,41% observaram-se apenas restrições de movimento acima do ombro e em apenas um caso não se observou melhora da função, devido principalmente ao processo degenerativo avançado, na ocasião do diagnóstico e reparo da lesão.

De acordo com Checchia⁸ em relação à avaliação pós-operatória (UCLA), foi alcançada uma melhora em média de 28,2 pontos. Este trabalho obteve índices semelhantes, com uma média de 29,17 pontos, obtendo resultados considerados satisfatórios. Segundo a UCLA, foram obtidos os melhores resultados pós-operatórios com os itens dor e função do membro acometido, permitindo uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes em estudo.

Considerações finais

Os pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico videoartroscópico do ombro para o reparo de lesões maciças do manguito rotador apresentaram resultados satisfatórios em relação à melhora da dor e função do membro acometido. A melhora da força foi considerada discreta.

O perfil do paciente deste estudo foi do sexo masculino, membro dominante mais acometido, mecanismo de lesão por esforço súbito ou trauma, com lesão mais freqüente do supraespinhal e infraespinhal, que ficaram satisfeitos em relação aos resultados do tratamento cirúrgico.

Referências bibliográficas:

1. Snyder JS, Willians RW. Arthroscopic Treatment of Massive Rotator Cuff Tears. *Shoulder Arthroscopy* 2nd ed. 2003, p. 251-261.
2. Snyder JS. Diagnostic Arthroscopy of the Shoulder: Normal Anatomy and Variations. *Shoulder Arthroscopy*. *Shoulder Arthroscopy*. 1994, p.15-22.
3. Andrade RP, Filho MRCC, Queiroz BC. Lesões do

- Manguito Rotador. Rev Bras Ortop 2004; 39(11/12): 621-636.
4. Checchia SL. et al. Avaliação dos Resultados Obtidos na Reparação Artroscópica das Lesões do Manguito Rotador. Rev Bras Ortop 2005; 40(5): 229-238.
 5. Godinho GG, Sousa JMG, Bicalho LA. Reparo das Rupturas do Manguito Rotador do Ombro pela Videoartroscopia Cirúrgica:Técnica. Rev Bras Ortop 1996; 31(4): 284-288.
 6. Checchia SL. et al. Tratamento Cirúrgico das Lesões Extensas do Manguito Rotador pela Via de Acesso Deltopetoral. Rev Bras Ortop 2003; 38(5): 252-260.
 7. Henrique A. Avaliação Pós-Operatória de 206 Reparações Cirúrgicas Abertas em Roturas de Manguitos Rotadores. Rev Bras Ortop 2003; 38(8): 480-490.
 8. Checchia SL et al. Tenotomia Artroscópica do Bíceps nas Lesões Irreparáveis do Manguito Rotador. Rev Bras Ortop.2003; 38(9): 513-521.
 9. Veado MAC, Higino GC, Filho IAA. Descompressão Subacromial Artroscópica com Reparo do Manguito Rotador pela Miniincisão. Rev Bras Ortop 2004; 39(3): 102-111.
 10. Godinho GG, Santos FML, Freitas JMA. Avaliação da Força Muscular e da Função do Ombro, após Reparo do Manguito Rotador. Rev Bras Ortop 1994; 29(9): 643-646.
 11. Nicoletti SJ, Albertoni WM. Valor do Exame Físico no Diagnóstico do Pinçamento Subacromial e das Lesões do Manguito Rotador. Rev Bras Ortop 2003; 28(9): 679-682.
 12. Oestern HJ, Blankenburg PV, Delfino HLA. Estudo Morfológico e Biomecânico dos Tendões do Músculo Supra-Espinhoso e Porção Longa do Bíceps Braquial. Rev Bras Ortop 1993; 28(11/12): 843-846.
 13. Checchia SL, Santos PD, Neto FV, Cury RPL. Tratamento Cirúrgico das Lesões Completas do Manguito Rotador. Rev Bras Ortop 1994; 29(11/12): 827-836.
 14. Jones CK, Savoie FHI. Arthroscopic Repair of Large and Massive Rotator Cuff Tears. J. Arthroscopic and Related Surg 2003; 19(6): 564-571.
 15. McKee MR, Yoo JD. The Effect of Surgery for Rotator Cuff Disease on General Health Status. J. Bone and Joint Surg 2000; 82-A(7): 970-979.
 16. Miniaci A, MacLeod M. Transfer of the Latissimus Dorsi Muscle After Failed Repair of a massive tear of the Rotator Cuff. J.Bone and Joint Surg 1999; 81-(8): 1120-1127.
 17. Budoff JE, Nirschi, RP, and Guidi EJ. Débridement of Partial-Thickness Tears of the Rotator Cuff without Acromioplasty. J.bone and Joint Surg 1998; 80-A(5): 733-748.
 18. Bittar ESM. Arthroscopic Management of Massive Rotator Cuff Tears. Instructional Course 302. Arthroscopy: J. Arthroscopic and Related Surg 2002; 18 (9): 104-106.
 19. Neer CS, Craig EV, and Fucuda H. Cuff-Tear Arthropathy. J.Bone and Joint Surg 1983; 65-A(9): 1232-1244.
 20. Steinitz DK, Harvey EJ, and Lenczner EM. Traumatic Posterior Dislocation of the Shoulder Associated with a Massive Rotator Cuff Tear. Division of Orthopedics, Americ Journ of Sport Med 2003; 31(6): 1010-1012.
 21. Rokito AS, Cuomo F, Gallagher MA, and Zuckerman JD. Long-Term Funcional outcome of Repair of Large and Massive Chronic Tears of the Rotator Cuff. J Bone and Joint Surg 1999; 81-A: 991-1012.
 22. Harryman DT et al. A Prospective Multipractice Investigation of Patients with Full-Thickness Rotator Cuff Tears. J.Bone and Joint Surg 2003; 85-A(4): 690-696.
 23. O'Holleran JD. et al. Determinants of Patient Satisfaction with Outcome after Rotator Cuff Surgery. J.Bone and Joint Surg 2005; 87-A(1): 121-125.
 24. Yamaguchi K, Levine WN, Marra G, Galatz LM, Kleps S, and Flatow E. Transitioning to Arthroscopic Rotator Cuff Repair: The Pros and Cons. J.Bone and Joint Surg 2003; 85-A(1): 144-155.
 25. Godinho GG. Reparo das Lesões do Manguito Rotador por Via Artroscópica. Clinica Ortopédica. Atualização em Cirurgia do Ombro, MEDSI Edit Med e Cient Ltda 2000; 1(1): 129-139.
 26. Lech O, Neto CV, Severo A. Tratamento Conservador das lesões parciais e completas do Manguito Rotador. Acta Ortop Bras 2000; 8(3): 144-156.
 27. Rockwood CA, Matsen FA. Rotator Cuff. The Shoulder 2nd ed. 2005, p.755-839.

Tabela 1 - Média de movimento articular pré e pós operatórios, série de casos, Hospital Nossa Senhora da Conceição, Tubarão-SC, Set2003-Jun2005.

	Pré-operatório	Pós-operatório	Diferença (Pré e Pós)
Elevação Anterior	108,2 graus	140,88 graus	32,68 graus
Rotação Externa	24,7 graus	36,17 graus	11,47 graus
Rotação Interna	S1	L5	1 corpo vertebral

Tabela 2 - Resultados segundo critério de avaliação da UCLA, série de casos, Hospital Nossa Senhora da Conceição, Tubarão-SC, Set2003-Jun2005.

Pacientes	UCLA (Pré-op)	UCLA (Pós-op)	DIFERENÇA	RESULTADO
1	5	19	14	RUIM
2	10	34	24	EXCELENTE
3	9	32	23	BOM
4	11	11	0	RUIM
5	11	31	20	BOM
6	10	33	23	BOM
7	14	35	21	EXCELENTE
8	7	29	22	BOM
9	9	25	16	MODERADO
10	10	31	21	BOM
11	8	26	18	MODERADO
12	9	35	26	EXCELENTE
13	17	33	16	BOM
14	9	26	17	MODERADO
15	13	34	21	EXCELENTE
16	13	34	21	EXCELENTE
17	10	28	18	BOM
Média	10,29	29,17	18,88	BOM