



Artigo de Revisão

Avaliação dos desfechos no tratamento da rotura do manguito rotador: o que usamos no Brasil?☆



Jorge Henrique Assunção*, Eduardo Angeli Malavolta, Vitor Rodrigues Domingues, Mauro Emilio Conforto Gracitelli e Arnaldo Amado Ferreira Neto

Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, Hospital das Clínicas, Instituto de Ortopedia e Traumatologia, São Paulo, SP, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 16 de junho de 2016

Aceito em 26 de julho de 2016

On-line em 20 de janeiro de 2017

Palavras-chave:

Ombro

Avaliação de resultado de intervenções terapêuticas

Manguito rotador

R E S U M O

Avaliamos os desfechos usados nos estudos clínicos que envolvem rotura do manguito rotador publicados na última década nos dois principais periódicos ortopédicos brasileiros. Foi feita uma revisão da literatura nos periódicos *Revista Brasileira de Ortopedia* e *Acta Ortopédica Brasileira*. Foram incluídos todos os artigos clínicos originais que descreviam ao menos uma medida de desfecho antes ou após alguma intervenção clínica ou cirúrgica referente ao manguito rotador publicados entre 2006 e 2015. Os desfechos avaliados foram arco de movimento, força muscular, satisfação, integridade tendínea e escalas clínicas. Foram publicados 25 estudos clínicos sobre manguito rotador nos dois principais periódicos ortopédicos brasileiros na última década, 20 séries de casos (80%), um estudo tipo caso-controle (4%) e quatro coortes (16%). Medidas objetivas como força muscular, satisfação do paciente e avaliação da integridade tendínea foram pouco empregadas. As medidas do arco de movimento foram descritas em 52% dos artigos. A avaliação da força muscular e a satisfação do paciente foram descritas em 28% e 16% dos estudos, respectivamente. Apenas 28% dos artigos avaliaram a integridade tendínea após a cirurgia. Desses, 16% o fizeram com a ressonância magnética e 12% com a ultrassonografia. A escala mais usada foi a da UCLA, presente em 92% dos artigos, enquanto a de Constant-Murley foi usada em 20%. Escalas consideradas confiáveis, com grande consistência interna e boa responsividade, raramente foram usadas.

© 2016 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

☆ Trabalho desenvolvido na Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, Hospital das Clínicas, Instituto de Ortopedia e Traumatologia, Grupo de Ombro e Cotovelo, São Paulo, SP, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: drjorgeassuncao@gmail.com (J.H. Assunção).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2016.07.016>

0102-3616/© 2016 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Outcome assessment in the treatment of rotator cuff tear: what is utilized in Brazil?

A B S T R A C T

Keywords:
Shoulder
Evaluation of results
of therapeutic interventions
Rotator cuff

This review evaluated the outcomes used in clinical studies involving rotator cuff tear published in the last decade in the two leading Brazilian orthopedic journals. A literature review was performed using the journals *Revista Brasileira de Ortopedia* and *Acta Ortopédica Brasileira*. It included all original clinical articles describing at least one outcome measured before or after any clinical or surgical intervention related to rotator cuff tear, published between 2006 and 2015. The authors evaluated range of motion, muscle strength, patient satisfaction, and tendon integrity and functional outcomes scores. There were 25 clinical studies published about rotator cuff in the two principal Brazilian orthopedic journals in the last decade, 20 case series (80%), one case-control (4%), and four cohorts (16%). Objective measures such as muscle strength, patient satisfaction, and evaluation of tendon integrity were little used. Range of motion measurements were performed in 52% of the articles. Evaluations of muscle strength and patient satisfaction were reported by 28% and 16% of the studies, respectively. Only 28% of the articles evaluated tendon integrity after surgery. Of these, 16% did so by magnetic resonance imaging and 12% by ultrasonography. The most used scale was the UCLA, present in 92% of the articles, while the Constant-Murley appeared in 20%. Scales deemed reliable, with high internal consistency and good responsiveness, were rarely used.

© 2016 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

A dor no ombro apresenta alta prevalência na população, varia de 7 a 26%.¹ As afecções do manguito rotador, principal causa de dor na cintura escapular, acometem 20% da população geral e até 50% dos pacientes acima de 80 anos.²

A avaliação clínica padronizada é essencial para determinar a eficácia de um tratamento e também para comparar os resultados de diferentes estudos, é fundamental para a pesquisa clínica.^{3,4} Os métodos de avaliação dos resultados do tratamento ortopédico têm sido modificados nos últimos anos.^{5,6} Previamente, a mensuração era feita com base no exame físico, avaliava a mobilidade articular e a força muscular. Porém, foram desenvolvidos questionários ou escalas clínicas que aperfeiçoaram a avaliação dos resultados.^{7,8} Entretanto, existe uma grande variação nas ferramentas de mensuração.⁹ São descritas mais de 40 escalas para avaliar a dor e a função do ombro.¹⁰ Além disso, a mensuração do arco de movimento e da força e a descrição dos achados imagiológicos também não apresenta consenso.⁹

Makhni *et al.*⁹ publicaram recentemente uma revisão que envolveu as seis principais revistas ortopédicas internacionais, descreveram as ferramentas usadas para a avaliação dos desfechos nas afecções do manguito rotador. Não temos um levantamento que mostre as principais formas de avaliação clínica no Brasil. A maioria dos instrumentos foi desenvolvida e avaliada na língua inglesa.¹⁰ Para que esses instrumentos sejam usados no Brasil, recomendam-se a tradução, a adaptação cultural, assim como testes que avaliem as propriedades de medida desses instrumentos,

como consistência interna, reprodutibilidade, validade e responsividade.⁵

O objetivo deste estudo foi avaliar os desfechos usados nos estudos clínicos que envolveram o manguito rotador publicados na última década nos dois principais periódicos ortopédicos brasileiros.

Métodos

Desenho

Foi feita uma revisão de literatura nos dois principais periódicos ortopédicos brasileiros, *Revista Brasileira de Ortopedia* (RBO) e *Acta Ortopédica Brasileira*. O período abordado foi de uma década (janeiro de 2006 a dezembro de 2015). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética local sob o número 1197.

Estratégia de busca

A estratégia de busca incluiu inicialmente a leitura de todos os títulos dos artigos por um dos autores (JHA), com o uso do índice das revistas. Nos casos de dúvida com a leitura do título, o resumo foi avaliado. Dessa maneira, foram excluídos todos os artigos que não envolviam a articulação do ombro. Em seguida, foram lidos os resumos por três autores (JHA, EAM e VRD) e, se necessário, o texto completo, para determinar se o artigo se encaixava nos critérios de seleção. Em caso de discordância na seleção de determinado artigo entre os três autores, a inclusão ou não foi definida por consenso.

Critérios de seleção

Foram incluídos todos os artigos originais clínicos (ensaio clínico randomizado, coorte, caso-controle e série de casos) que descreviam ao menos uma medida de desfecho antes ou após alguma intervenção clínica ou cirúrgica referente ao manguito rotador. Foram excluídos relatos de caso, descrição de técnica cirúrgica, artigos sobre acurácia de métodos diagnósticos, estudos anatômicos, artigos que envolvessem animais ou cadáveres, de ciência básica ou de revisão.

Desfechos

Foram tabulados dados referentes ao título do estudo, ano e volume da publicação, casuística, seguimento mínimo, feitura de seguimento regular e nível de evidência. Além disso, os seguintes desfechos foram avaliados:

Arco de movimento

Foi pesquisado em qual plano ocorreu a avaliação do arco de movimento: flexão frontal, elevação, abdução, rotação lateral (com o braço ao lado do corpo ou abduzido) e rotação medial (com a mão em direção às costas ou com o braço abduzido). A medida em qualquer um dos planos foi tabulada. Os dados só foram considerados se descritos de maneira quantitativa na seção de resultados. A posição do paciente (supino, sentado ou em posição ortostática) e o uso de goniômetro foram também avaliados.

Força muscular

Foi pesquisado em qual plano ocorreu a avaliação da força: flexão frontal, elevação, abdução, rotação lateral (com o braço ao lado do corpo ou abduzido) e rotação medial (com a mão em direção às costas ou com o braço abduzido). A medida em qualquer um dos planos foi tabulada. Os dados só foram considerados se descritos de maneira quantitativa na seção de resultados. A posição do paciente (supino, sentado ou em posição ortostática) e o uso de dinamômetro foram também avaliados. Dados de avaliação manual (graduação de 0 a 5) foram computados. Dados referentes a um subdomínio de uma escala clínica também foram reportados.

Integridade tendínea

Foi avaliado qual método de imagem foi usado (ressonância magnética com ou sem contraste, tomografia computadorizada com ou sem contraste ou ultrassonografia). Radiografias não foram analisadas. A periodicidade e temporalidade nas quais foi feito o exame foram reportadas. O uso de alguma escala de avaliação de integridade, ou a avaliação categórica em roto e íntegro, foi descrita. Descrevemos também a presença ou ausência dos dados relativos à aquisição e análise dos exames de imagem: aparelho usado, avaliadores, imagens obtidas.

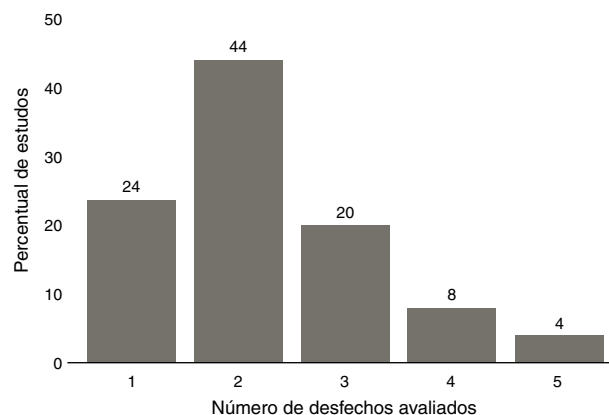


Figura 1 – Distribuição percentual do número de desfechos analisados por estudo.

Satisfação

Qualquer dado referente à satisfação do paciente foi pesquisado. Isso incluiu questões referentes à satisfação com o tratamento ou se o paciente recomendaria o procedimento para um terceiro ou se faria novamente a cirurgia. Dados referentes a um subdomínio de uma escala clínica também foram reportados.

Escalas e questionários de avaliação

Foram avaliados as escalas funcionais e os questionários de avaliação usados pelos autores. Também foram relatados os estudos que usaram a escala visual analógica (EVA) para dor ou função.

Análise estatística

Os dados foram expostos de maneira descritiva, por meio de número absoluto e percentual.

Resultados

No período avaliado foram publicados 712 artigos originais na *Revista Brasileira de Ortopedia* e 588 na *Acta Ortopédica Brasileira*, ou 1.300 publicações. Entre esses, 84 (6,7% do total) eram artigos clínicos sobre doenças do ombro; 25 publicações (1,9% do total)¹¹⁻³⁵ avaliaram os resultados clínicos do tratamento das roturas do manguito rotador (tabela 1); 20 estudos (80%) eram séries de casos (nível de evidência IV), um estudo (4%) caso-controle (nível de evidência III) e quatro (16%) coortes (nível de evidência II). Nenhum estudo randomizado foi publicado no período. Foram estudados 1.651 ombros, $66,1 \pm 50,3$ ombros por estudo. Oito artigos (32%) tinham tempo de seguimento dos pacientes maior do que dois anos e apenas dois (8%) faziam seguimento com tempo de avaliação padronizado. A média de desfechos avaliados foi de $2,2 \pm 1,1$ (fig. 1).

Tabela 1 – Publicações sobre o tratamento das roturas do manguito rotador entre 2006 e 2015

Autor(es)	Título	Revista	Ano	Volume (Número)	Páginas
Pecora et al.	Fatores prognósticos para o resultado clínico após o reparo do manguito rotador	Acta Ortopédica Brasileira	2015	23(3)	146-149
Porto et al.	Avaliação de pacientes submetidos à sutura do manguito rotador com a técnica de Mason-Allen modificada	Acta Ortopédica Brasileira	2013	21(3)	167-169
Ramos et al.	Resultados do tratamento artroscópico das rupturas do manguito rotador	Acta Ortopédica Brasileira	2010	18(1)	15-18
Checchia et al.	Lesão isolada do tendão do subescapular	Acta Ortopédica Brasileira	2009	17(1)	26-30
Veado et al.	Lesão do manguito rotador em pacientes maiores de 65 anos: avaliação da função, integridade e força.	Revista Brasileira de Ortopedia	2015	50(3)	318-323
Miyazaki et al.	Avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico artroscópico das lesões do manguito rotador em pacientes com idade igual ou superior a 65 anos	Revista Brasileira de Ortopedia	2015	50(3)	305-311
Godinho et al.	Avaliação funcional em longo prazo do tratamento videoartroscópico das lesões parciais do manguito rotador	Revista Brasileira de Ortopedia	2015	50(2)	200-205
Godinho et al.	Resultado do tratamento cirúrgico artroscópico das rerrupturas do manguito rotador do ombro	Revista Brasileira de Ortopedia	2015	50(1)	89-93
Almeida et al.	Análise comparativa da sutura artroscópica de lesões grandes e extensas do manguito rotador com relação ao grau de osteopenia	Revista Brasileira de Ortopedia	2015	50(1)	83-88
Miyazaki et al.	Avaliação funcional do reparo artroscópico da lesão do manguito rotador em pacientes com pseudoparalisia	Revista Brasileira de Ortopedia	2014	49(2)	178-182
Ikemoto et al.	Avaliação dos resultados clínico-funcionais do reparo da lesão extensa do manguito rotador com inclusão do tendão da cabeça longa do bíceps	Revista Brasileira de Ortopedia	2013	48(2)	165-169
Malavolta et al.	Plasma rico em plaquetas no reparo artroscópico das roturas completas do manguito rotador	Revista Brasileira de Ortopedia	2012	47(6)	741-747
Ikemoto et al.	Reparação artroscópica de lesões pequenas e médias do tendão do músculo supraespal: avaliação dos resultados clínico-funcionais após dois anos de seguimento	Revista Brasileira de Ortopedia	2012	47(4)	436-440
Godinho et al.	Resultados do reparo artroscópico das roturas isoladas do tendão do músculo subescapular	Revista Brasileira de Ortopedia	2012	47(3)	330-336
Veado et al.	Estudo prospectivo e comparativo dos resultados funcionais após reparo aberto e artroscópico das lesões do manguito rotador	Revista Brasileira de Ortopedia	2011	46(5)	546-552
Miyazaki et al.	Avaliação dos resultados do reparo artroscópico de lesões do manguito rotador em pacientes com até 50 anos de idade	Revista Brasileira de Ortopedia	2011	46(3)	276-280
Almeida et al.	Análise comparativa do resultado da sutura artroscópica da lesão do manguito rotador em pacientes fumantes e não fumantes	Revista Brasileira de Ortopedia	2011	46(2)	172-175
Miyazaki et al.	Avaliação dos resultados das reoperações de pacientes com lesões do manguito rotador	Revista Brasileira de Ortopedia	2011	46(1)	45-50
Veado et al.	Avaliação funcional dos pacientes submetidos ao desbridamento artroscópico para tratamento das rupturas extensas e irreparáveis do manguito rotador	Revista Brasileira de Ortopedia	2010	45(5)	426-431
Godinho et al.	Avaliação da integridade anatômica por exame de ultrassom e funcional pelo índice de Constant & Murley do manguito rotador após reparo artroscópico	Revista Brasileira de Ortopedia	2010	45(2)	174-180
Miyazaki et al.	Lesões extensas do manguito rotador: avaliação dos resultados do reparo artroscópico	Revista Brasileira de Ortopedia	2009	44(2)	148-152
Veado et al.	Avaliação funcional do reparo artroscópico das lesões completas do manguito rotador associada a acromioplastia	Revista Brasileira de Ortopedia	2008	43(11/12)	505-512
Balsini et al.	Reparo artroscópico das lesões completas isoladas do subescapular	Revista Brasileira de Ortopedia	2008	43(11/12)	497-504
Veado et al.	Análise funcional e estrutural do reparo das lesões extensas do manguito rotador	Revista Brasileira de Ortopedia	2006	41(8)	294-301
Veado et al.	Eficácia do desbridamento artroscópico nas lesões parciais do manguito rotador	Revista Brasileira de Ortopedia	2006	41(1/2)	22-28

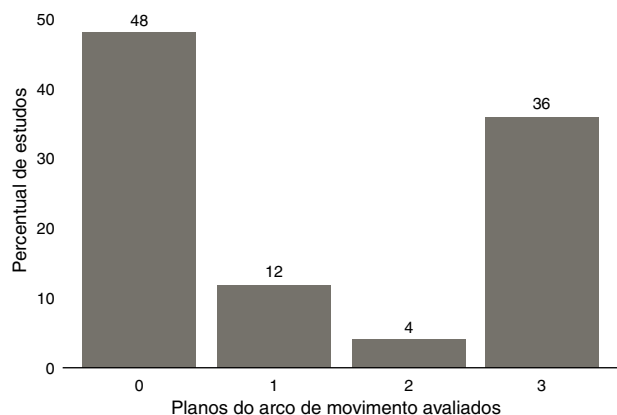


Figura 2 – Distribuição percentual do número de planos do arco de movimento avaliados por estudo.

Arco de movimento

Entre os estudos avaliados, 12 (48%) não relatavam a medida do arco do movimento em qualquer plano no período pós-operatório. Nove artigos (36%) apresentavam a rotação medial, 11 (44%) avaliaram a rotação lateral, mesmo número encontrado de publicações que avaliaram a elevação dos pacientes. Três publicações (12%) avaliavam apenas um plano do arco do movimento, um (4%) avaliava dois planos e nove (36%) apresentam as medidas do arco do movimento em três planos (fig. 2). A metodologia aplicada na aferição do arco de movimento foi relatada em sete (28%) artigos, os demais não relatavam o uso de goniômetro, técnica da medida ou posição do paciente.

Força muscular

A força muscular após o reparo do manguito rotador foi relatada em sete estudos (28%). Em três estudos (12%) foi apresentada como um subdomínio de uma escala funcional e em dois artigos (8%) foi relatada de modo categórico com o uso do lado contralateral como referência. Dois estudos (8%) usaram a mensuração quantitativa da força muscular com auxílio de dinamômetro e relatavam a posição do paciente (ortostática). Seis trabalhos (24%) avaliaram apenas um plano de movimento (elevação ou abdução), um estudo¹⁵ avaliou a elevação e a rotação lateral.

Integridade tendínea

Em 18 estudos (72%) não foram feitos exames de imagem pós-operatórios para avaliar a integridade do reparo do manguito rotador. Quatro publicações (16%) usaram a ressonância magnética sem contraste para verificar a integridade tendínea e em três (12%) o exame usado foi a ultrassonografia. Todos os estudos usaram apenas uma avaliação categórica, reparo íntegro ou roto. Apenas três estudos (12%) citam o número de avaliadores e em dois (8%) estão relatadas as especificações do aparelho usado. Nenhum estudo cita os protocolos de aquisição de imagens. Os exames foram feitos uma única vez

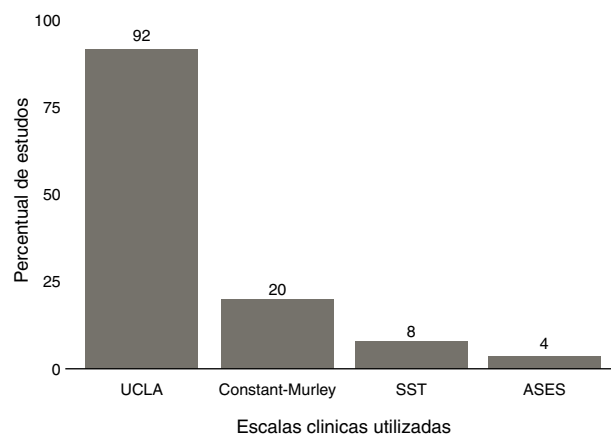


Figura 3 – Percentual de estudos que usaram as escalas clínicas.

em todos os estudos e apenas um estudo fez o exame em um período regular (12 meses).²²

Satisfação

Apenas quatro estudos (16%) relatavam a satisfação do paciente em seus resultados, dois estudos (8%) avaliaram se o paciente concordaria em fazer o tratamento novamente e dois (8%) avaliaram a satisfação através de uma pergunta simples com duas categorias (satisfeito/insatisfeito).

Escalas e questionários de avaliação

Dos 25 estudos incluídos, 23 (92%) usaram a escala *University of California, Los Angeles Shoulder Rating Scale* (UCLA),³⁶ cinco trabalhos (20%) usaram o questionário de avaliação Constant-Murley,³⁷ dois (8%) fizeram a avaliação dos resultados pelo *Simple Shoulder Test* (SST)³⁸ e um (4%) pelo questionário *American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form* (ASES)³⁹ (fig. 3); 20 publicações (80%) usaram apenas uma escala, quatro (16%) fizeram a avaliação por duas escalas e um estudo (4%) por três questionários. Em quatro artigos (16%) foi usada a EVA para quantificar a dor antes e após o tratamento.

Discussão

A rotura do manguito rotador é a principal causa de dor no ombro² e o reparo do manguito rotador é a cirurgia mais feita nessa articulação.⁴⁰ Entretanto, no período avaliado foram encontradas apenas 25 publicações que avaliaram os resultados clínicos do tratamento das roturas do manguito rotador nos dois principais periódicos brasileiros de ortopedia e traumatologia. A média nacional foi de 2,5 artigos por ano. Entre 2010 a 2014, nos dois periódicos ortopédicos de maior fator de impacto, *Journal of Bone & Joint Surgery* e *The American Journal of Sports Medicine*, foi publicada uma média de 4,8 e 8,8 artigos por ano, respectivamente.

Os estudos brasileiros avaliam os resultados com média de 2,2 desfechos por artigo, número similar ao observado nos

estudos internacionais.⁹ Entretanto, apenas 32% dos estudos apresentavam seguimento dos pacientes com tempo maior do que dois anos e 8% fizeram seguimento com tempo de avaliação padronizado. Encontramos também que as publicações nacionais sobre esse tema têm baixo nível de evidência, 80% eram séries de caso e não encontramos artigo com nível I de evidência, ao contrário dos principais periódicos estrangeiros, que relatam 13% de estudos com nível I, 17% com nível II, 26% com nível III e apenas 43% com nível IV.⁹ O predomínio das séries de casos é uma característica das publicações ortopédicas nacionais.⁴¹

O questionário de avaliação mais usado pelos estudos brasileiros foi a escala da UCLA, empregado em 92% das publicações. Esse número é bastante superior aos dados de Makhni et al.,⁹ que constataram o seu uso em apenas 35% dos artigos, a terceira em prevalência. Essa escala foi desenvolvida inicialmente para pacientes submetidos à artroplastia total do ombro.⁴² Ellman et al.⁴³ foram os primeiros autores a aplicar essa ferramenta para avaliar os resultados do tratamento das roturas do manguito rotador, desde então é utilizada em várias publicações. Entretanto, não existem estudos que validem seu desenvolvimento e a aplicação desse instrumento nestes pacientes. É considerada uma escala com baixa confiabilidade e validade e tem várias limitações na coleta das informações.⁴⁴ Uma revisão sistemática recente que comparou as escalas de avaliação para as doenças do ombro verificou que as melhores são a escala da ASES, SST e *Oxford Shoulder Score*. Elas são consideradas confiáveis, com grande consistência interna, boa responsividade e foram validadas previamente.⁴⁵ Em nosso estudo, apenas uma publicação (4%)¹⁸ usou a escala ASES e dois estudos (8%)^{15,32} fizeram a avaliação pelo SST. Por sua vez, Makhni et al.⁹ observaram que as publicações das seis principais revistas ortopédicas internacionais entre 2010 a 2014 usaram escalas consideradas confiáveis mais frequentemente, o questionário ASES foi usado em 59% e o SST em 28%.

A escala de Constant-Murley³⁷ foi a segunda mais usada, empregada em cinco artigos (20%). Essa escala é a mais empregada nos estudos publicados internacionalmente (61% das publicações). Essa ferramenta tem como principal limitação a dificuldade e variabilidade para a avaliação da força de abdução, que representa 25% de sua pontuação total. Diversos autores relatam a sua inconsistência,⁴⁶ dependente do dinamômetro usado,⁴⁷ do grau de abdução e rotação do ombro⁴⁸ e da força relativa à idade e gênero.⁴⁹ Apenas recentemente essa escala foi traduzida e adaptada culturalmente para a língua portuguesa.³⁷ Índices de normalidade estão disponíveis para alguns países, mas não foram validados no Brasil.⁴⁹ Acreditamos que o uso da escala de Constant-Murley Relativa Individual, na comparação com o ombro contralateral, quando assintomático, o uso de dinamômetros digitais e o treinamento com a escala diminuem o viés no uso desse instrumento.⁵⁰⁻⁵²

Nos periódicos nacionais, apenas 28% dos estudos avaliam a integridade tendínea após a cirurgia. Desses, 16% o fazem com a ressonância magnética e 12% com a ultrassonografia. Esses valores são inferiores aos reportados nos periódicos internacionais, nos quais 65% dos estudos usam exames de imagem no pós-operatório, a RM é citada em 38%, a ultrassonografia em 31% e a artrotomografia em 8%.⁹ Além disso, nenhum dos artigos que avaliam a integridade por RM usa

alguma escala de avaliação, apenas a estratificação em íntegro e roto. À exceção da determinação da simples ausência ou presença de rotura, a classificação proposta por Sugaya et al.⁵³ é a mais usada e confiável, é citada em 33 estudos numa recente metanálise.⁵⁴

Nossos resultados evidenciam que a descrição de medidas da arco de movimento é feita por 52% dos artigos, número discretamente inferior aos 63% reportados nos periódicos estrangeiros.⁹ O mesmo ocorre na avaliação da força, descrita por 28% dos estudos nacionais e 38% dos internacionais.⁹ A satisfação, por sua vez, é avaliada em apenas 16% dos estudos, consideravelmente menos do que os 54% encontrados nos estudos internacionais.⁹ Entretanto, poucos artigos relataram a metodologia empregada para avaliação dessas medidas objetivas de forma clara e reproduzível. Cabe ressaltar que nenhum dos estudos nacionais usou ferramentas de mensuração da qualidade de vida, ao contrário dos periódicos internacionais, que citam esses desfechos em mais de 15% dos casos.⁹

Nosso estudo tem algumas limitações. Incluiu todos os tipos de estudos clínicos, tem, portanto, nível IV de evidência. Entretanto, a maior possibilidade de viés nos artigos de menor nível de evidência não influenciou nossos resultados, uma vez que avaliamos as ferramentas usadas, e não os desfechos em si. Além disso, revisamos os artigos de apenas uma década e de dois periódicos nacionais. O objetivo dessa abordagem foi o de traçar o panorama nacional num período relativamente recente. Por fim, a nossa estratégia de busca pode ter incluído artigos de autores estrangeiros publicados nos periódicos nacionais e não contemplou artigos de autores brasileiros publicados em periódicos internacionais.

Acreditamos que os membros da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo devam iniciar uma discussão com o intuito de padronizar as ferramentas de avaliação. Atitudes como essas, já feitas pelas sociedades dos EUA⁵⁵ e do Japão,⁵⁶ facilitam a comparação de dados entre os estudos, permitem a exposição mais consistente dos resultados e aumentam as possibilidades de citação dos artigos nacionais. A escala da ASES e o SST, já validados para o português e com boa confiabilidade,^{38,57} deveriam ser priorizadas, juntamente com a escala de Constant-Murley ajustada para sexo e idade, índices de normalidade deveriam ser obtidos para a população brasileira. Além disso, a avaliação da qualidade de vida deveria ser estimulada. Da mesma maneira, a avaliação de força e amplitude poderia ser alinhada à usada nos estudos internacionais. A avaliação da integridade tendínea após a cirurgia deve ser incentivada e quando usada a RM, feita através da classificação de Sugaya et al.⁵³

Considerações finais

Foram publicados 25 estudos clínicos sobre manguito rotador nos dois principais periódicos ortopédicos brasileiros na última década. A escala mais usada foi a da UCLA, presente em 92% dos artigos. Escalas consideradas confiáveis, com grande consistência interna e boa responsividade, foram raramente usadas. Medidas objetivas como força muscular, satisfação do paciente e avaliação da integridade tendínea foram pouco empregadas.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

- Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJM, Burdorf A, Verhagen AP, Miedema HS, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol*. 2004;33(2):73-81.
- Yamamoto A, Takagishi K, Osawa T, Yanagawa T, Nakajima D, Shitara H, et al. Prevalence and risk factors of a rotator cuff tear in the general population. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010;19(1):116-20.
- Gartsman GM, Brinker MR, Khan M. Early effectiveness of arthroscopic repair for full-thickness tears of the rotator cuff: an outcome analysis. *J Bone Joint Surg Am*. 1998;80(1):33-40.
- Gartsman GM, Morris BJ, Unger RZ, Laughlin MS, Elkousy HA, Edwards TB. Characteristics of clinical shoulder research over the last decade: a review of shoulder articles in *The Journal of Bone & Joint Surgery* from 2004 to 2014. *J Bone Joint Surg Am*. 2015;97(5):e26.
- Puga VO, Lopes AD, Costa LO. Avaliação das adaptações transculturais e propriedades de medida de questionários relacionados às disfunções do ombro em língua portuguesa: uma revisão sistemática. *Rev Bras Fisioter*. 2012;16(2):85-93.
- Brinker MR, Cuomo JS, Popham GJ, O'Connor DP, Barrack RL. An examination of bias in shoulder scoring instruments among healthy collegiate and recreational athletes. *J Shoulder Elbow Surg*. 2002;11(5):463-9.
- Garratt A, Schmidt L, Mackintosh A, Fitzpatrick R. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. *BMJ*. 2002;324(7351):1417.
- Higginson IJ, Carr AJ. Measuring quality of life: using quality of life measures in the clinical setting. *BMJ*. 2001;322(7297):1297-300.
- Makhni EC, Steinhilber ME, Morrow ZS, Jobin CM, Verma NN, Cole BJ, et al. Outcomes assessment in rotator cuff pathology: what are we measuring? *J Shoulder Elbow Surg*. 2015;24(12):2008-15.
- Harvie P, Pollard TCB, Chennagiri RJ, Carr AJ. The use of outcome scores in surgery of the shoulder. *J Bone Joint Surg Br*. 2005;87(2):151-4.
- Pecora JOR, Malavolta EA, Assunção JH, Gracitelli ME, Martins JP, Ferreira AA Jr. Fatores prognósticos para o resultado clínico após o reparo do manguito rotador. *Acta Ortop Bras*. 2015;23(3):146-9.
- Porto FM, Alves MW, de Andrade AL. Avaliação de pacientes submetidos à sutura do manguito rotador com a técnica de mason-allen modificada. *Acta Ortop Bras*. 2013;21(3):167-9.
- Ramos CH, Sallum JS, Sobania RL, Borges LG, Sola WC Jr, Ribeiro LY. Resultados do tratamento artroscópico das rupturas do manguito rotador. *Acta Ortop Bras*. 2010;18(1):15-8.
- Checchia SL, Miyazaki AN, Fregoneze M, dos Santos PD, Silva LA, Ortiz RT, et al. Lesão isolada do tendão do subescapular. *Acta Ortop Bras*. 2009;17(1):26-30.
- de Castro Veado MA, Prata EF, Gomes DC. Lesão do manguito rotador em pacientes maiores de 65 anos: avaliação da função, integridade e força. *Rev Bras Ortop*. 2015;50(3):318-23.
- Miyazaki AN, Silva LA, Santos PD, Checchia SL, Cohen C, Giora TS. Avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico artroscópico das lesões do manguito rotador em pacientes com 65 anos ou mais. *Rev Bras Ortop*. 2015;50(3):305-11.
- Godinho GG, França FO, Freitas JMA, Lago E, Santos FM, Resende DS, et al. Avaliação funcional em longo prazo do tratamento videoartroscópico das lesões parciais do manguito rotador. *Rev Bras Ortop*. 2015;50(2):200-5.
- Godinho GG, França F, de O, Freitas JMA, Santos FM, Prandini A, et al. Resultado do tratamento cirúrgico artroscópico das rerrupturas do manguito rotador do ombro. *Rev Bras Ortop*. 2015;50(1):89-93.
- Almeida A, Atti V, Agostini DC, Valin MR, de Almeida NC, Agostini AP. Análise comparativa da sutura artroscópica de lesões grandes e extensas do manguito rotador com relação ao grau de osteopenia. *Rev Bras Ortop*. 2015;50(1):83-8.
- Miyazaki AN, Fregoneze M, Santos PD, da Silva LA, do Val Sella G, Neto DL, et al. Avaliação funcional do reparo artroscópico da lesão do manguito rotador em pacientes com pseudoparalisia. *Rev Bras Ortop*. 2014;49(2):178-82.
- Ikemoto RY, Murachovsky J, Nascimento LGP, Bueno RS, Almeida LH, Strose E, et al. Avaliação dos resultados clínico-funcionais do reparo da lesão extensa do manguito rotador com inclusão do tendão da cabeça longa do bíceps. *Rev Bras Ortop*. 2013;48(2):165-9.
- Malavolta EA, Gracitelli MEC, Sunada EE, Benegas E, Prada FS, Bolliger Neto R, et al. Plasma rico em plaquetas no reparo artroscópico das roturas completas do manguito rotador. *Rev Bras Ortop*. 2012;47(6):741-7.
- Ikemoto RY, Murachovsky J, Nascimento LGP, Bueno RS, Almeida LH, Strose E, et al. Reparação artroscópica de lesões pequenas e médias do tendão do músculo supraespal: avaliação dos resultados clínico-funcionais após dois anos de seguimento. *Rev Bras Ortop*. 2012;47(4):436-40.
- Godinho GG, França F, de O, Freitas JMA, Santos FM, dos Santos RB, et al. Resultados do reparo artroscópico das roturas isoladas do tendão do músculo subescapular. *Rev Bras Ortop*. 2012;47(3):330-6.
- Veado MAC, Castilho RS, Maia PE, 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.
- Miyazaki AN, Fregoneze M, Santos PD, da Silva LA, Val Sella G, Santos RM, 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.
- Almeida A, Valin MR, Zampieri R, de 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.
- Miyazaki AN, Fregoneze M, Santos PD, da Silva LA, do Val Sella G, Santos RM, et al. Avaliação dos resultados das reoperações de pacientes com lesões do manguito rotador. *Rev Bras Ortop*. 2011;46(1):45-50.
- Veado MAC, Rodrigues AU. Avaliação funcional dos pacientes submetidos ao desbridamento artroscópico para tratamento das rupturas extensas e irreparáveis do manguito rotador. *Rev Bras Ortop*. 2010;45(5):426-31.
- Godinho GG, França FO, Freitas JM, Watanabe FN, Nobre LO, Almeida Neto MA, et al. Avaliação da integridade anatômica por exame de ultrassom e funcional pelo índice de Constant & Murley do manguito rotador após reparo artroscópico. *Rev Bras Ortop*. 2010;45(2):174-80.
- Miyazaki AN, Fregoneze M, Santos PD, Silva LA, Pinto CM, Ortiz RT, et al. Lesões extensas do manguito rotador: avaliação dos resultados do reparo artroscópico. *Rev Bras Ortop*. 2009;44(2):148-52.
- Veado MA, Almeida Filho IA, Duarte RG, Leitão I. Avaliação funcional do reparo artroscópico das lesões completas do manguito rotador associado a acromioplastia. *Rev Bras Ortop*. 2008;43(11/12):505-12.
- Balsini NE, Balsini N, Kochen L, Palka LJ, Vilela A, dos Santos JS. Reparo artroscópico das lesões completas isoladas do subescapular. *Rev Bras Ortop*. 2008;43(11/12):497-504.

34. Veado AM, Gomes TP, Pinto RZ. Análise funcional e estrutural do reparo das lesões extensas do manguito rotador. *Rev Bras Ortop.* 2006;41(8):294-301.
35. Veado AM, Bertolini FM, Maia PE, Rodrigues AU. Eficácia do desbridamento artroscópico nas lesões parciais do manguito rotador. *Rev Bras Ortop.* 2006;41(1/2):22-8.
36. Oku EC, Andrade AP, Stadiniky SP, Carrera EF, Tellini GG. Tradução e adaptação cultural do Modified-University of California at Los Angeles Shoulder Rating Scale para a língua portuguesa. *Rev Bras Reumatol.* 2006;46(4):246-52.
37. Barreto RP, Barbosa ML, Balbinotti MA, Mothes FC, da Rosa LH, Silva MF. The Brazilian version of the Constant-Murley Score (CMS-BR): convergent and construct validity, internal consistency, and unidimensionality. *Rev Bras Ortop.* 2016;51(5):515-20.
38. Neto JOB, Gesser RL, Steglich V, Bonilauri Ferreira AP, Gandhi M, Vissoci JR, et al. Validation of the Simple Shoulder Test in a Portuguese-Brazilian population. Is the latent variable structure and validation of the Simple Shoulder Test Stable across cultures? *PLoS One.* 2013;8(5):e62890.
39. Knaut LA, Moser ADL, Melo SDA, Richards RR. Translation and cultural adaptation to the portuguese language of the American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder assessment form (ASES) for evaluation of shoulder function. *Rev Bras Reumatol.* 2010;50(2):176-89.
40. Jain NB, Higgins LD, Losina E, Collins J, Blazar PE, Katz JN. Epidemiology of musculoskeletal upper extremity ambulatory surgery in the United States. *BMC Musculoskelet Disord.* 2014;15:4.
41. Malavolta EA, Gobbi RG, Mancuso Filho JA, Demange MK. Análise crítica das publicações científicas da Revista Brasileira de Ortopedia no período de 2006 a 2010. *Rev Bras Ortop.* 2013;48(3):211-5.
42. Amstutz HC, Sew Hoy AL, Clarke IC. UCLA anatomic total shoulder arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 1981;(155):7-20.
43. Ellman H, Hunker 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.
44. Kirkley A, Griffin S, Dainty K. Scoring systems for the functional assessment of the shoulder. *Arthroscopy.* 2003;19(10):1109-20.
45. Schmidt S, Ferrer M, González M, González N, Valderas JM, Alonso J, et al. Evaluation of shoulder-specific patient-reported outcome measures: a systematic and standardized comparison of available evidence. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014;23(3):434-44.
46. Conboy VB, Morris RW, Kiss J, Carr AJ. An evaluation of the Constant-Murley shoulder assessment. *J Bone Joint Surg Br.* 1996;78(2):229-32.
47. Walton MJ, Walton JC, Honorez LA, Harding VF, Wallace WA. A comparison of methods for shoulder strength assessment and analysis of Constant score change in patients aged over fifty years in the United Kingdom. *J Shoulder Elbow Surg.* 2007;16(3):285-9.
48. Hirschmann MT, Wind B, Amsler F, Gross T. Reliability of shoulder abduction strength measure for the Constant-Murley score. *Clin Orthop Relat Res.* 2010;468(6):1565-71.
49. Tavakkolizadeh A, Ghassemi A, Colegate-Stone T, Latif A, Sinha J. Gender-specific Constant score correction for age. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2009;17(5):529-33.
50. Fialka C, Oberleitner G, Stampfl P, Brannath W, Hexel M, Vécsei V. Modification of the Constant-Murley shoulder score - Introduction of the individual relative Constant score. *Injury.* 2005;36(10):1159-65.
51. Constant CR, Gerber C, Emery RJ, Sjøbjerg JO, Gohlke F, Boileau P. A review of the Constant score: modifications and guidelines for its use. *J Shoulder Elbow Surg.* 2008;17(2):355-61.
52. Blonna D, Scelsi M, Marini E, Bellato E, Tellini A, Rossi R, et al. Can we improve the reliability of the Constant-Murley score? *J Shoulder Elbow Surg.* 2012;21(1):4-12.
53. Sugaya H, Maeda K, Matsuki K, Moriishi J. Functional and structural outcome after arthroscopic full-thickness rotator cuff repair: single-row versus dual-row fixation. *Arthroscopy.* 2005;21(11):1307-16.
54. Saccomanno MF, Cazzato G, Fodale M, Sircana G, Milano G. Magnetic resonance imaging criteria for the assessment of the rotator cuff after repair: a systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015;23(2):423-42.
55. Richards RR, An KN, Bigliani LU, Friedman RJ, Gartsman GM, Gristina AG, et al. A standardized method for the assessment of shoulder function. *J Shoulder Elbow Surg.* 1994;3(6):347-52.
56. Hirooka A, Yoneda M, Wakaitani S, Isaka Y, Hayashida K, Fukushima S, et al. Augmentation with a Gore-Tex patch for repair of large rotator cuff tears that cannot be sutured. *J Orthop Sci.* 2002;7(4):451-6.
57. Moser AD, de L, Knaut LAM, Zotz TG, Scharan KO. Validity and reliability of the Portuguese version of the American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form. *Rev Bras Reumatol.* 2012;52(3):348-56.