



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – Uniceub
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

VITOR BITTAR PRADO
RAFAEL FRANCISCO ALVES SILVA

**LESÕES EXTENSAS DE MANGUITO ROTADOR: RESULTADO CLÍNICO APÓS TRATAMENTO
CIRÚRGICO.**

BRASÍLIA
2019



VITOR BITTAR PRADO
RAFAEL FRANCISCO ALVES SILVA

**LESÕES EXTENSAS DE MANGUITO ROTADOR: RESULTADO CLÍNICO APÓS TRATAMENTO
CIRÚRGICO.**

Relatório final de pesquisa de Iniciação
Científica apresentado à Assessoria de Pós-
Graduação e Pesquisa.

Orientação: Márcio de Paula e Oliveira

BRASÍLIA

2019

RESUMO

Introdução: as lesões de manguito rotador correspondem a 65% das queixas álgicas em relação ao ombro, sendo a causa mais comum de incapacidade relacionada ao ombro. A lesão extensa do manguito é ser definida como uma ruptura tendínea completa igual ou superior a 5 cm do seu diâmetro e ou como aquela que seja completa e comprometa dois ou mais tendões que compõem o manguito rotador. Essas lesões não apresentam manejo definido. A técnica de cirurgia artroscópica vem apresentando um grande avanço, demonstrando ser uma opção terapêutica promissora. Esse trabalho tem como objetivo avaliar o resultado clínico após o reparo artroscópico das lesões extensas do manguito rotador. **Metodologia:** este é um estudo descritivo, transversal e retrospectivo com análises multivariadas. Foram avaliados os pacientes submetidos ao reparo artroscópico de lesão extensa do manguito rotador, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2017, avaliando a funcionalidade, amplitude e força no pós-cirúrgico. **Resultado:** foram avaliados 30 pacientes, sendo 18 mulheres e 12 homens. Dois pacientes tiveram os dois ombros operados, totalizando 32 cirurgias por via artroscópica para reconstrução de lesões maciças do manguito rotador. A idade média foi de 63 anos. As lesões foram em sua maioria causadas por mecanismos degenerativos (n=20), os outros 12 casos por trauma. 75% das cirurgias foram no ombro direito. Ombro operado teve amplitude média de elevação de 159°, de rotação interna de 53° e de rotação externa de 58°. O ombro contralateral teve elevação média de 159°, rotação interna de 58° e rotação externa de 68°. O ombro operado teve força média de elevação de 3,79kgf, rotação interna de 5,96kgf e rotação externa de 4,86kgf. Enquanto o ombro contralateral teve força média de elevação de 4,58 kgf, rotação interna de 5,96 kgf e rotação externa de 5,2 kgf. O escore médio de UCLA foi de 33,06 e de CONSTANT 80,06, apresentando variação de X e Y respectivamente. **Discussão:** o escore médio de UCLA foi de 33,06, de Constant foi de 80,06. Os resultados são considerados satisfatórios na avaliação pós-cirúrgica. Os escores de UCLA foram excelentes/bons em 100% dos casos, enquanto o escore de Constant foi excelente/bom/ satisfatório em 81,2% dos casos. **Conclusão:** O tratamento artroscópico das lesões extensas do manguito rotador demonstra ser uma técnica com alto índice de resultados positivos e com boa preservação da capacidade funcional.

Palavras-Chave: Ombro. Manguito Rotador. Cirurgia artroscópica

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO.....	7
METODOLOGIA.....	9
RESULTADOS.....	11
DISCUSSÃO.....	14
CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS.....	18

INTRODUÇÃO

A dor no ombro é a terceira queixa musculoesquelética mais comum no serviço de atenção primária nos Estados Unidos da América. Dentre essas queixas a doença relacionada ao manguito rotador são responsáveis por 65% dos casos, sendo a principal causa de incapacidade relacionada ao ombro.^{1,2} Tudo isso demonstra a importância dessas lesões dentro da área de saúde pública e da economia.

Anatomicamente o manguito rotador é composto por 4 músculos: o supra-espinhal, o infra-espinhal, o subescapular e o redondo menor. Individualmente, esses músculos giram internamente (subescapular), giram externamente (infraespinhal, redondo menor) e abduzem (supraespinhal) a cabeça do úmero.¹ Sua função é de estabilizar e realizar a contenção dinâmica da articulação glenoumeral através do mecanismo de compressão de concavidade, visto sua extrema mobilidade e consequente instabilidade. Quando as restrições ativas e passivas do manguito rotador se perdem, o ombro tende a ficar instável.³

O termo lesão extensa do manguito rotador tem sido amplamente usado para classificar lesões que são particularmente difíceis de reparar, estando assim associadas a um prognóstico incerto.^{4,5} A lesão extensa do manguito rotador é definida por *Hawkins e Cofield* como uma ruptura tendínea completa igual ou superior a 5 cm do seu diâmetro. *Gerber et al*, define lesão extensa como aquela que seja completa e comprometa dois ou mais tendões que compõem o manguito rotador.^{4,5,6,7}

Em relação a etiologia há controversia se as alterações patológicas observadas no manguito rotador são secundárias à degeneração intrínseca do tendão e / ou impacto mecânico extrínseco.⁸ De fato a etiologia das lesões do manguito rotador são multifatoriais as quais combinam alterações degenerativas relacionadas à idade e traumas.²

Uma vez desenvolvido a lesão, o seu destino permanece difícil de prever. Algumas rupturas continuam a aumentar de tamanho, enquanto outras permanecem inativas e não mostram sinais de propagação.⁹ No momento, estudos indicam que as lesões de manguito rotador tem tendência a progressão e a não cicatrizar de forma eficaz sendo indicado reparo precoce das lesões e outras pesquisas que demonstram que a maioria das lesões permanecem

inalteradas, e dentre essas, as que aumentam de tamanho normalmente o fazem gradualmente, com apenas uma minoria (18% a 49%) aumentando > 5 mm em 3 anos de vigilância, não indicando cirurgia precoce.^{8,9}

Uma preocupação certa para o paciente e o ortopedista é a lesão que progride rapidamente em tamanho e sem sintomas. Felizmente, esses tipos progressivos de rupturas são incomuns (13 % das lesões > 10mm).¹⁰ Porém mesmo que esse tipo de evolução seja incomum, é necessário uma vigilância permanente dos quadros os quais as condutas não foram cirúrgicas. A ultrassonografia do ombro é o exame com melhor custo benefício para monitoramento das lesões.¹¹

Essas lesões não apresentam manejo definido, podendo ser usados vários tipos de tratamento tanto clínicos quanto cirúrgicos.⁶ A técnica de cirurgia artroscópica vem apresentando um grande avanço, demonstrando ser uma opção terapêutica promissora.⁷

O trabalho tem como objetivo avaliar o resultado clínico após o reparo artroscópico das lesões extensas do manguito rotador, visando elucidar a morbidade e a limitação pós-cirúrgica a partir de escores e comparações com o membro contralateral.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O tratamento ainda se apresenta de forma obscura não apresentando padronização, apesar do vasto material teórico, dentre livros e artigos, não existe um consenso quanto o manejo das lesões do manguito rotador, sendo assim um desafio.^{6,12,13} Possíveis razões para essa falta de consenso no manejo das lesões do manguito rotador são a variabilidade significativa dos tipos de lesões e das manifestações clínicas, além da falta de informações sobre a história natural das lesões sintomáticas.¹²

Os pacientes com lesões maciças sintomáticas do manguito rotador podem sofrer de força diminuída, amplitude de movimento limitada e dor debilitante, sendo o seu reparo é altamente recomendado.⁷ Por causa disso, desde 1911 as técnicas cirúrgicas se iniciaram e vem sendo aprimorada, tanto as abertas quanto as artroscópicas, melhorando assim o manejo dessas lesões.^{15,16}

Os sucessos do tratamento cirúrgico da ruptura maciça do manguito rotador variam com taxas de 20 a 70 %. Várias técnicas foram descritas tais como desbridamento artroscópico, tenotomia da cabeça longa do bíceps ou tenodese, parcial ou reparo completo, transferência de músculo-tendão, interposição de tecido sintético ou biológico, auto ou aloenxerto, reversão da substituição total o ombro e injeção intramuscular de plasma.¹⁷

A técnica de cirurgia artroscópica vem apresentando um grande avanço, demonstrando ser uma opção na qual se consegue reparar lesões, que a princípio necessitariam de cirurgias abertas. Fornece significativas melhorias funcionais e inclusive, em certos casos, reparar completamente as lesões do manguito rotador.^{7,16,18,19} Isso permite que o paciente recupere força e movimento e limita progressão para osteoartrite local.¹⁶

Contudo não há evidências suficientes para estabelecer um algoritmo de tratamento baseado em evidências para as lesões extensas do manguito rotador. O tratamento é baseado em fatores individuais e patologias associadas do paciente e na experiência do cirurgião⁶

Para avaliar a resposta ao tratamento cirúrgico de maneira objetiva temos escalas para avaliação objetiva e comparação dos resultados no pós-cirúrgico. Nos últimos tempos as escalas de Constant e Murley (CONSTANT) e a escala University of California at Los Angeles (UCLA) são as mais utilizadas nas pesquisas publicadas sobre avaliação do manguito rotador. A escala de

Constant apresenta alta confiabilidade e a escala de UCLA apresenta confiabilidade variável de moderada a alta.²⁰

Esse trabalho tem como objetivo avaliar o resultado clínico após o reparo artroscópico das lesões extensas do manguito rotador, visando elucidar a morbidade e a limitação pós-cirúrgica a partir de escores e comparações com o membro contralateral.

METODOLOGIA

Este é um estudo descritivo, transversal e retrospectivo com análises multivariadas. Foram avaliados os pacientes submetidos ao reparo artroscópico de uma lesão extensa do manguito rotador, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2017, em um centro de referência do Brasil.

Definimos lesão extensa de manguito rotador, aquela que seja completa e comprometa dois ou mais tendões que compõem o manguito rotador.

Os pacientes com ruptura maciça do manguito rotador foram considerados candidatos cirúrgicos para reparo artroscópico, caso não tivessem rupturas irreparáveis combinadas com artropatia de ruptura do manguito avançada e se tivessem dor intensa persistente e incapacidade não respondendo a pelo menos 6 meses de tratamento não cirúrgico.

Os voluntários foram selecionados a partir dos seguintes critérios de inclusão e exclusão:

- Critérios de inclusão: Pacientes com ruptura extensa do manguito rotador que foram submetidos à sutura por via artroscópica e com tempo de pós-operatório mínimo de 6 meses.
- Critérios de exclusão: procedimentos abertos, tempo de seguimento pós-operatório inferior a seis meses, cirurgias prévias no ombro operado, presença de artrose glenoumeral grave.

Critérios de avaliação:

Durante a reavaliação foram coletadas variáveis sócio demográficas, antropométricas e clínicas. Foi avaliado a amplitude de movimentação do ombro com utilização do goniômetro por meio da aferição da amplitude de elevação, rotação interna e rotação externa do ombro. A força de movimentação foi avaliada com uso do dinamômetro durante movimento de elevação, rotação interna e rotação externa do ombro.

A capacidade funcional do ombro foi mensurada pelas escalas de Constant-Murley (CONSTANT) e da University of California at Los Angeles (UCLA). O escore de UCLA foi classificado em 4 grupos: excelente (34-35); bom (28-33); razoável (21-27); ruim (0-20). O escore de Constant foi dividido 5 grupos: excelente (91-100); bom (81-90), satisfatório (71-80), regular (61-70) e ruim (≤ 60).

O desenho do estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética local, sobre o CAAE:
80401317.3.0000.0023.

RESULTADOS:

Foram avaliados 30 pacientes, sendo 18 mulheres e 12 homens. Dois pacientes tiveram os dois ombros operados, totalizando 32 cirurgias por via artroscópica para reconstrução de lesões maciças do manguito rotador (figura I).

A idade média foi de 63 anos. As lesões foram em sua maioria causadas por mecanismos degenerativos (n=20), os outros 12 casos por trauma. 75% das cirurgias foram no ombro direito.

Durante a avaliação da amplitude de movimento, o ombro operado teve amplitude média de elevação de 159°, de rotação interna de 53° e de rotação externa de 58°. O ombro contralateral teve elevação média de 159°, rotação interna de 58° e rotação externa de 68° (Figura II).

O ombro operado teve força média de elevação de 3,79kgf, rotação interna de 5,96kgf e rotação externa de 4,86kgf. Enquanto o ombro contralateral teve força média de elevação de 4,58 kgf, rotação interna de 5,96 kgf e rotação externa de 5,2 kgf (figura III).

O escore médio de UCLA foi de 33,06 e de CONSTANT 80.06 apresentando variação de 29-35 e 57-100 respectivamente. (tabela I).

Figura I: distribuição dos pacientes por sexo.

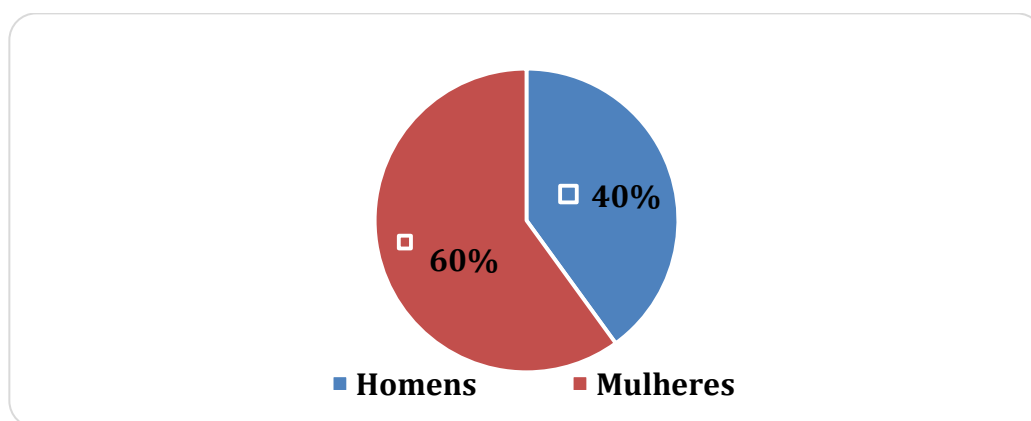


Figura II: grau médio de amplitude de movimento do ombro operado e o contralateral.

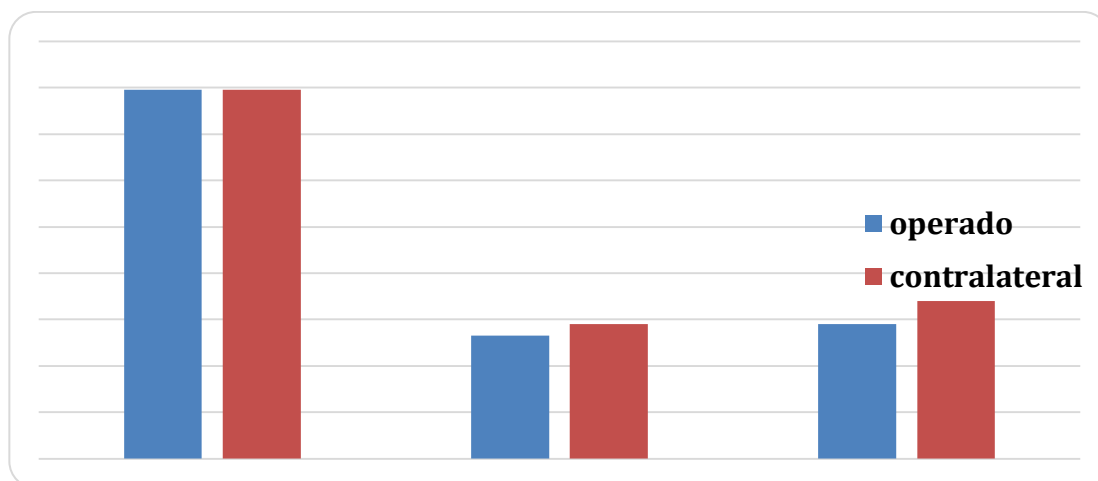


Figura III: força média de movimentação do ombro operado e contralateral (kgf).

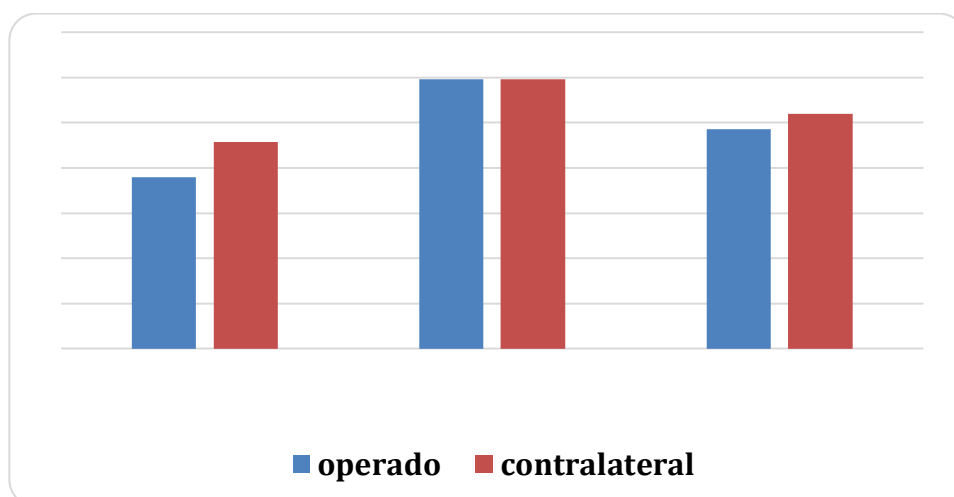


Tabela I: escore médio de CONSTANT e de UCLA.

Escore de UCLA	33,06 (29-35)
Escore de CONSTANT	80,06 (57-100)

Tabela II: classificação do CONSTANT e do UCLA.

	Escore de UCLA		Escore de Constant
Excelente (n)	17 (53,1%) (34-35)	Excelente (n)	5 (15,6%) (91-100)
Bom (n)	15 (46,9%) (29-33)	Bom (n)	13 (40,6%) (81-90)
Razoável (n)		Satisfatório (n)	8 (25%) (71-80)
Ruim (n)		Regular (n)	4 (12,5%) (66-70)
		Ruim (n)	2 (6,2%) (57-59)

DISCUSSÃO

O tratamento das lesões extensas de manguito rotador, como dito antes, se apresenta de forma não padronizada, apesar de uma grande quantidade de literatura sobre o manejo das lesões do manguito rotador, sendo assim um desafio.^{6,13,14}

Felizmente, com o desenvolvimento de técnicas operatórias e instrumentação, a maioria das rupturas do manguito rotador, mesmo as rupturas maciças, podem ser reparadas. Portanto, o reparo primário do manguito rotador é altamente recomendado mesmo para pacientes com lesões maciças do manguito^{7, 21}. No entanto, o resultado geral após o reparo de uma ruptura maciça é menos previsível e menos satisfatório com uma alta taxa de falha, mesmo se um reparo completo for realizado.⁷

A falha na cicatrização após o reparo artroscópico de grandes rupturas do manguito rotador é um problema comum⁷. Os fatores que geram um pior prognóstico incluem tamanho da lesão, degeneração muscular gordurosa, grandes retrações e aderências tendíneas.^{1,5, 7,17, 22}

Os resultados no tratamento cirúrgico da ruptura maciça do manguito rotador variam entre os relatos, com taxas de retorno variando de 20% a 70%^{1,6,17}, chegando em estudos a 94%.⁷

Várias técnicas associadas para a melhora dos resultados foram descritas: desbridamento artroscópico, tenotomia da cabeça longa do bíceps ou tenodese, parcial ou reparo completo, transferência de músculo-tendão, interposição de tecido sintético ou biológico, auto ou enxerto-enxerto, reversão da substituição total do ombro e injeção intra-articular de plasma. O sucesso depende da força da fixação óssea, do tendão trófico e da ausência de degeneração gordurosa dos músculos do manguito. A restauração de um manguito apertado permite que o paciente recupere força e movimento e limita progressão para osteoartrite.^{4,18}

Na avaliação do nosso trabalho com os escores de UCLA foi demonstrado valor médio de 33,06, e na avaliação com o escore de CONSTANT foi demonstrado valor médio 80,06, obtendo resultados satisfatórios de media, ambos na avaliação pós cirúrgica.

De acordo com o escore de UCLA foi obtido em nossa amostra 100% dos resultados bons ou excelentes resultados e de acordo com o escore de Constant Murley 81,2% resultados obtidos demonstram resultados de satisfatório a excelentes.

Miyasaki et al em 2009, avaliou em seu estudo 61 pacientes, em que o escore de UCLA para avaliação, obteve 89 % de excelentes ou bons resultados, após reparo artroscópico do

manguito rotador. Além disso, a amplitude do movimento de elevação no pós operatório foi de 141º , sendo um valor 18 º menor que o encontrado em nossa pesquisa. A média de idade dos participantes do estudo foi de 64 anos e 4 meses.

Tempelaere et al em estudo publicado em 2016, a partir de score de CONSTANT de 29 pacientes avaliados, foi obtido valor médio de 71,8, após reparo artroscópico. *Chung et al* obteve o valor médio de CONSTANT de 68,80, a partir da análise de 173 pacientes, com idade média de 63,7 anos. Apesar do resultado regular, houve uma melhora em relação ao valor médio do pré-operatório, que era de 47,65, considerado ruim.

Ikemoto et al, atingiu na avaliação pós-operatória utilizando se o escore de UCLA o valor médio de 28,95 pontos, apresentando bons resultados médios, variando de 14 a 35 pontos a partir da avaliação de 20 pacientes com média de idade de 58,95 anos. Na avaliação da amplitude do movimento de elevação foi obtido um aumento de 34 graus quando comparado o pré e pós cirúrgico, chegando a 151,19 graus de média.

Com relação a amplitude, em nosso trabalho obtivemos com comparado ao membro contralateral nenhuma perda de amplitude de movimento na elevação, uma perda de apenas 8,7% na amplitude da rotação externa e 15,8% na rotação interna. Essa pequena perda na amplitude demonstra um a manutenção da funcionalidade quando comparado ao ombro contralateral.

No comparativo de força entre o membro operado e o contralateral não houve diferença entre as forças na rotação interna e ocorreu uma perda média de 17,1 % na elevação e 6,8% na rotação externa.

Essa variação de valores dos escores encontrados entre as pesquisas pode ter ocorrido visto a variabilidade do número amostral, uma vez que a quantidade de participantes variou desde 173 até 20 pacientes. Somado a isso, o tempo de reabilitação no pós cirúrgico não foi avaliado em nosso trabalho visto a falta de precisão dos relatos dos pacientes.

Além disso, por causa do nosso trabalho ser retrospectivo, não avaliamos os escores, amplitude e força no pré cirúrgico, criando uma impossibilidade de avaliarmos a evolução comparado a situação do paciente no pré cirúrgico.

CONCLUSÃO:

O tratamento artroscópico das lesões extensas do manguito rotador demonstra ser uma técnica cirúrgica com alto índice de resultados positivos e com boa preservação da capacidade funcional tanto em nossa amostra quanto nas amostras comparadas, sendo deste modo, quando bem indicada, uma ótima escolha para o tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Bishay V ,Gallo RA . The Evaluation and Treatment of Rotator Cuff Pathology. Prim Care. Dec 2013; 40: 889-910.
2. Audige L, Blum R, Muller AM, Flury M, Durchholz H. Complications Following Arthroscopic Rotator Cuff Tear Repair. The Orthopaedic Journal of Sports Medicine; Jun 2015; 3 (6): 2325967115587861.
3. Gombera MM, Sekiya JK. Rotator cuff tear and glenohumeral instability : a systematic review. Clin Orthop Relat Res. 2014 Aug;472(8):2448-56.

4. Miyazaki AN, Fregoneze M, Santos PD, Silva LA, Eduardo CMMPT, Checchia SL. Lesões Extensas do Manguito Rotador: avaliação dos resultados do reparo artroscópico. *Rev Bras Ortop.* 2009; 44(2):148-52
5. Ikemoto RY, Murachovsky J, Nascimento LGP, Bueno RS, Almeida LHO, Strose E, Almeida AP. 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):165-169
6. Lädermann A, Denard PJ, Collin P. Massive rotator cuff tears: definition and treatment. *International Orthopaedics (SICOT)* 2015; 39:2403–2414
7. Chung SW, Kim JY, Kim MH, Kim SH, Oh JH. Arthroscopic Repair of Massive Rotator Cuff Tears: Outcome and Analysis of Factors Associated With Healing Failure or Poor Postoperative Function. *Am J Sports Med* 2013 41: 1674
8. Clement ND, Nie YX, MacBirnie JM. Management of degenerative rotator cuff tears: a review and a treatment strategy. *Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology* 2012, 4:48
9. Schmidt CC, Jarrett CD, Bron BT. Management of rotator cuff tears. *J Hand Surg Am.* 2015 Feb;40(2):399-408.
10. Moosmayer S, Tariq R, Stiris M, et al. The natural history of asymptomatic rotator cuff tears: a three-year follow-up of fifty cases. *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95(14):1249e1255
11. Murphy RJ, Daines MT, Carr AJ, et al. An independent learning method for orthopaedic surgeons performing shoulder ultrasound to identify full-thickness tears of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95(3):266e272
12. Tashjian RZ. Epidemiology, natural history, and indications for treatment of rotator cuff tears. *Clin. Sports. Med.* 2012 Oct;31(4):589-604.
13. Thorsness R, Romeo A. Massive Rotator Cuff Tears: Trends in Surgical Management. *Trending in Orthopedics.* 2016; 39 (3).
14. Greenspoon JÁ, Petri M, Warth R, Millet P, Massive rotator cuff tears: pathomechanics, current treatment options, and clinical outcomes. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery.* 2015;
15. Codman EA. Complete rupture of the supraspinatus tendon: operative treatment with report of two successful cases. *Bost Med Surg J.* 1911;164:708-710.
16. Cofield RH. Rotator cuff disease of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 1985;67:974-979.
17. Tempelaere C, Desmoineaux P, Lespagnol F, Pierrart J, Beaufile P, Pujol N. Surgical repair of massive rotator cuff tendon tears: autologous quadriceps tendon graft versus arthroscopic repair, *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research,* 2017.
18. D. Iagulli N, Field LD, Hobgood ER, ET AL. Comparison of Partial Versus Complete Arthroscopic Repair of Massive Rotator Cuff Tears. *The American Journal of Sports Medicine,* 2012, 40 (5): 1022-1026
19. Burkhart SS, Lo IK. Arthroscopic rotator cuff repair. *J Am Acad Orthop Surg.* 2006;14:333-346.
20. Malavolta EA, Assunção JR, Gracitelli MEC, Simões PAA, Shido DK e Neto AAF. Correlação entre as escalas da UCLA e Constant-Murley nas roturas do manguito rotador e fraturas da extremidade proximal do úmero. *rev bras ortop.* 2018; 53(4):441–447.
21. Collin P, Treseder T, Denard D, Neyton L, et al. What is the Best Clinical Test for Assessment of the Teres Minor in Massive Rotator Cuff Tears. *Clin Orthop Relat Res.* 2014.

22. Heuberer PR, Kölblinger R, Buchleitner S, et al. Arthroscopic management of massive rotator cuff tears: an evaluation of debridement, complete, and partial repair with and without force couple restoration. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015.