



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UnICEUB
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – HOME/UnICEUB

ANNA BEATRIZ SALLES RAMOS
MATHEUS RIBEIRO

**AVALIAÇÃO FUNCIONAL E COMPARATIVA ENTRE PACIENTES COM LESÕES PARCIAIS E
COMPLETAS DO MANGUITO ROTADOR**

BRASÍLIA
2019



ANNA BEATRIZ SALLES RAMOS
MATHEUS RIBEIRO

**AVALIAÇÃO FUNCIONAL E COMPARATIVA ENTRE PACIENTES COM LESÕES PARCIAIS E
COMPLETAS DO MANGUITO ROTADOR**

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

Orientação: Márcio Oliveira

BRASÍLIA
2019

RESUMO

Um dos acometimentos mais encontrados no ombro é a lesão do manguito rotador (MR). O objetivo do estudo foi avaliar os resultados dos escores UCLA e Constant, a amplitude de movimento e a força pós-operatória dos pacientes com ombros operados entre o período de 2011 a 2017 e comparar os resultados entre os pacientes com lesões parciais e completas pequenas ou médias do MR. Foram analisados 84 ombros retrospectivamente com ruptura parcial ou completa do MR submetidos ao tratamento cirúrgico artroscópico. Os critérios de inclusão foram: rupturas parciais ou completas pequenas e médias do tendão supraespinhal, que foram submetidos à sutura por via artroscópica, com acompanhamento de ao menos seis meses. Os critérios de exclusão: procedimentos abertos, tempo de seguimento pós-operatório inferior a seis meses, cirurgias prévias no ombro operado, presença de artrose glenoumeral grave, presença de lesão dos tendões subescapular ou infraespinhal, labral, do músculo bíceps e lesão completa grande ou extensa. Foram identificados 57 ombros com lesão completa, em que a média de idade dos pacientes foi de 61,4 anos, enquanto 27 ombros apresentaram lesão parcial e sua média de idade foi de 56,5 anos. Os pacientes foram avaliados no período de 2017 a 2018 pelos escores UCLA e Constant, além da avaliação física de força com o uso de dinamômetro e amplitude dos movimentos com o goniômetro. A comparação das variáveis clínicas, de cirurgia, medidas de goniômetro, força e dos escores UCLA e Constant entre dois subgrupos de tamanho da lesão (parcial e completa) foi realizada pelo teste t de Student para amostras independentes ou de Mann-Whitney para variáveis numéricas, e pelo teste de qui-quadrado (χ^2) ou de exato de Fisher para variáveis categóricas. Foi aplicado método não paramétrico, pois todas as variáveis, exceto idade, apresentaram distribuição não-Gaussiana, segundo a rejeição da hipótese de normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%. A análise estatística foi processada pelo software estatístico SAS® System, versão 6.11 (SAS Institute, Inc., Cary, North Carolina). Como resultados foi encontrado que a idade ($p = 0,007$) de acometimento foi significativamente maior no subgrupo com lesão completa, sendo sua média $61,4 \pm 7,9$ anos, em relação às lesões parciais, que apresentaram média de idade de $56,5 \pm 7,1$. Além de um número de âncoras ($p = 0,002$) usadas ter sido significativamente maior no subgrupo com lesão completa. O subgrupo com lesão completa também mostrou o delta relativo da elevação (gonio) significativamente maior ($p = 0,0004$). Por fim, foi demonstrado 82,8% de resultados excelentes e bons utilizando o escore UCLA. O escore Constant não mostrou diferença estatisticamente significativa ao comparar os resultados. Portanto, a cirurgia artroscópica é uma opção de tratamento que visa melhorar a função e a dor do paciente e o estudo mostra que há resultados funcionais semelhantes ao escolher essa modalidade tanto para as lesões parciais quanto para as completas, sendo que nas parciais pode ser uma abordagem eficaz em casos de pacientes com lesão parcial e refratários à terapêutica conservadora.

Palavras-chave: Manguito rotador. Lesões parciais e completas. Avaliação funcional.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	2
3	METODOLOGIA.....	5
3.1	Análise estatística.....	5
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	7
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	12
	REFERÊNCIAS.....	13

1. INTRODUÇÃO

Um dos acometimentos mais encontrados no ombro é a lesão do manguito rotador (MR). Essa patologia acomete principalmente pessoas entre 40-60 anos de idade e pode ocorrer devido a um trauma ou ser de origem degenerativa. (Vieira, 2015)

A classificação das lesões do MR pode ser realizada de diversas formas: levando em consideração a sua espessura (parciais ou não transfixantes e completas ou transfixantes), o tamanho da lesão quando completa (pequena <1cm; média de 1-3cm; grande 3-5cm; e maciça >5cm), a cronologia (agudas, crônicas e crônicas agudizadas), o grau de retração do coto tendinoso em relação à cabeça umeral (distais ou peri-insercionais, intermediárias e proximais) e a etiologia (degenerativas, associadas às instabilidades, traumáticas e microtraumáticas). Além disso, as lesões parciais também podem ser enquadradas em diferentes graus de acordo com a sua localização (intratendinosa, articular ou bursal) e de acordo com sua espessura e tamanho (grau I $\leq 25\%$ ou até 3mm; grau II = 50% ou de 3 a 6mm; e grau III > 6mm). (Andrade, 2004; Boehm, 2006; Dunteman, 2002; Fukuda, 2000)

Alguns autores defendem que o reparo das lesões do MR por meio da cirurgia leva a resultados mais definitivos e satisfatórios (Hattrup,1995; Melillo,1997; Montgomery, 1994; Weber,1997). Ademais, o tratamento artroscópico possui mais vantagens que a cirurgia aberta, porque não há dano ao músculo deltoide, refere-se menos dor no pós-operatório e há uma redução no tempo de internação, além de possibilitar o diagnóstico de outras lesões associadas devido ao mínimo trauma da cirurgia. Essa técnica cirúrgica menos invasiva mostra ainda que em idosos há uma significativa melhoria funcional, com relação a avaliação clínica, e na qualidade de vida. (Checchia,2005; Gartsman, 1998; Miyazaki, 2015; Verma, 2010; Worland,1999).

Dessa forma, o trabalho teve como objetivo avaliar os resultados dos escores funcionais UCLA e Constant, a amplitude de movimento e a força pós-operatória dos pacientes com ombros operados entre o período de 2011 a 2017 e comparar os resultados entre os pacientes com lesões parciais e completas pequenas ou médias.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O MR é uma estrutura do corpo humano, localizada no ombro e composta por quatro músculos (subescapular, supraespinal, infraespinal e redondo menor). Esses músculos, por estarem associados entre si, estabilizam a articulação do ombro, mantendo a cabeça do úmero em harmonia com a cavidade glenóide ao fazer leve compressão, além de permitirem certa rotação em torno dos eixos diáfiso-umeral, médio-lateral e ântero-posterior. (Andrade et al., 2004; DePalma, 2008).

As disfunções do ombro acometem cerca de 7 a 40% da população, taxa que varia crescendo proporcionalmente à idade (Andrade et al, 2004). Dessa forma, a lesão do MR é muito prevalente e causadora de sofrimento para o paciente com esse acometimento, sendo referida dor e restrição de movimento com a diminuição da sua amplitude e força, o que interfere na qualidade de vida.

As lesões do MR podem ser classificadas de acordo com a sua espessura em parciais ou completas. As parciais se subdividem conforme sua localização e tamanho em bursal, articular ou intratendinosa e em grau I ($\geq 25\%$ ou até 3mm), grau II ($=50\%$ ou de 3 a 6mm) ou grau III ($\geq 50\%$ ou $>6\text{mm}$). Já as completas se subdividem em relação ao seu tamanho em pequenas ($<1\text{cm}$), médias (1 a 3cm), grandes (3 a 5cm) ou maciças ($>5\text{cm}$). (Andrade et al., 2004; Dunteman et al., 2002; Fukuda et al., 2000)

O mecanismo de lesão do MR é dividido principalmente entre degenerativo e traumático, em que o primeiro é provocado por desgaste gradual, progressivo e crônico dos tendões musculares, que ocorre mais em pessoas de maior idade (>40 anos); e o segundo por um evento agudo, em geral em pacientes mais jovens, que rompe com as fibras musculares dos tendões. Ao diferenciar as lesões nessas duas categorias, é possível implementar também tratamentos distintos. Nesse sentido, enquanto é preconizado para as degenerativas a terapêutica não medicamentosa à princípio, para as traumáticas o reparo cirúrgico imediato tende a ter melhores resultados. (Hsu et al., 2015)

Ainda com relação à etiologia das lesões do MR, a literatura coloca duas possíveis causas: intrínseca e extrínseca. A primeira se correlaciona com o processo degenerativo por meio do envelhecimento natural dos tendões consequente de mudanças metabólicas associadas a idade e pobre vascularização principalmente na inserção do músculo supraespinal em sua porção articular. (Andrade et al., 2004; Gomoll et al., 2004; McFarland et al., 2013; Pandey et al., 2015)

A origem extrínseca diz respeito a traumatismos que ocorrem nos tendões que compõem o MR, segundo a literatura 95% das desordens do MR são decorrentes a trauma, uso excessivo e sobrecarga em tensão. É disposto que o atrito do arco coracoacromial com os tendões provocaria microtraumatismos, colaborando para uma lesão futura. Dessa maneira, Neer em 1934 propõem que as alterações degenerativas associadas com o trauma são responsáveis pelas lesões do MR e sua ruptura. (Andrade et al., 2004; Gomoll et al., 2004; Pandey et al., 2015)

O manejo das lesões do MR preconiza o alívio da dor, a restauração do movimento e melhorar a funcionalidade do ombro. Existem duas maneiras de se alcançar esse objetivo: por meio de terapêuticas não cirúrgicas ou de forma definitiva submetendo o paciente ao

tratamento cirúrgico. O que ainda é um conflito entre os profissionais ortopedistas definir qual a melhor abordagem para cada situação apresentada. (Aboelmagd et al., 2018)

De uma maneira geral, as lesões agudas e sintomáticas são problemas urgentes e tratadas com a realização de cirurgia precocemente, especialmente no caso de pacientes jovens. No entanto, há controvérsia quanto ao momento de intervir com a cirurgia como a terapêutica mais adequada para pacientes com lesões crônicas do MR. Porém, a maioria dos cirurgiões concordam que no mínimo alguma medida não cirúrgica deve ser instituída inicialmente. (Aboelmagd et al., 2018)

O tratamento mais aceito atualmente pela comunidade ortopédica para as lesões do MR é a realização inicial do manejo não cirúrgico por 3 a 6 meses e, então, se não houver melhora e o paciente ainda apresentar desconforto significativo, opta-se por uma intervenção cirúrgica. No caso, das lesões parciais, a abordagem definitiva é aconselhada se falha terapêutica e se a lesão do tendão acometido comprometer o correspondente a 50% ou mais (Matthewson et al., 2015).

O manejo não cirúrgico ocorre com a implementação de fisioterapia, infiltração de corticoides na articulação acometida, injeções de plasma rico em plaquetas, bloqueio neural e uso de AINES. A fisioterapia em grande parte apresenta-se como a primeira linha de tratamento e seu objetivo é auxiliar na recuperação da função ao redor das articulações glenoumeral e escapulotorácica, fortalecendo os músculos e melhorando a postura e biomecânica axial. Os AINES ajudam no controle da dor e redução da inflamação, porém seus efeitos colaterais devem ser levados em consideração, como o risco de exacerbação da asma e gastrite. As injeções de corticoide colaboram no sentido de reduzir a inflamação e desconforto. O plasma rico em plaquetas parece auxiliar na restauração das injúrias por meio do aumento da secreção de fatores de crescimento. Por fim, os bloqueios neurais podem ser escolhidos como última opção terapêutica na tentativa de bloquear os impulsos gerados pelo nervo supraescapular, controlando a dor do paciente. (Aboelmagd et al., 2018; Matthewson et al., 2015)

No que diz respeito à opção cirúrgica, há várias possibilidades e entre elas será definida a que melhor responde ao perfil do paciente e da lesão apresentada. Para que se escolha qual será a melhor a abordagem é necessário verificar o tamanho da lesão por meio da porcentagem acometida do tendão, a configuração da lesão, as patologias concomitantes (lesão labral), idade e os fatores relacionados ao trabalho e esportes praticados pelo paciente. (Matthewson et al., 2015).

Em geral, com o reparo da lesão do MR ocorre uma significativa melhora da dor e da funcionalidade do ombro operado (Baysal et al., 2005; Mohtadi, 2008). Além disso, o reparo da lesão do manguito rotador é visto como uma opção viável para a melhoria da qualidade de vida e estado psicológico do paciente (Cho et al., 2015).

Insultos repetitivos ou uma cura prejudicada, no entanto, podem influenciar na progressão de uma lesão de tendão do MR parcial que começa a evoluir para lesão completa ou até maciça e em alguns pode progredir para uma subsequente artrite. A artropatia do MR é o estágio final para pacientes com lesões crônicas do MR que vão progredindo ao longo do tempo, em que a insuficiência do MR leva a migração superior da cabeça do úmero, causando

uma biomecânica alterada da articulação glenoumeral e consequente artropatia. (Aboelmagd et al., 2018; Hsu et al., 2015).

Nesse sentido, é essencial a realização de estudos comparativos entre as lesões parciais e completas do MR para compreender melhor como é a recuperação pós-cirúrgica e se os resultados funcionais são adequados para a indicação de cirurgia para ambos acometimentos.

3. METODOLOGIA

Foram analisados 84 ombros retrospectivamente de 82 pacientes com ruptura parcial ou completa do manguito rotador submetidos a tratamento cirúrgico artroscópico de 2011 a 2017 pelo grupo de ombro de um hospital particular por 3 cirurgiões especialistas em cirurgia do ombro com mais de 5 anos de experiência. Destes, 2 realizaram o procedimento na posição de cadeira de praia e o outro na posição de decúbito lateral. As lesões foram diagnosticadas por ressonância nuclear magnética e confirmadas durante a artroscopia.

Os critérios de inclusão foram pacientes com rupturas parciais ou completas pequenas e médias do tendão supraespinhal, que foram submetidos à sutura por via artroscópica, com acompanhamento de ao menos seis meses. Os critérios de exclusão foram: procedimentos abertos, tempo de seguimento pós-operatório inferior a seis meses, cirurgias prévias no ombro operado, presença de artrose glenoumeral grave, presença de lesão dos tendões subescapular ou infraespinhal, labral, do músculo bíceps e lesão completa grande ou extensa.

Foram identificados 57 ombros com lesão completa, em que a média de idade dos pacientes foi de 61,4 anos, enquanto 27 ombros apresentaram lesão parcial e sua média de idade foi de 56,5 anos. O lado dominante foi acometido em 65,27% dos casos. 68,3% das lesões foram degenerativas e 31,7% traumáticas.

As lesões do manguito rotador foram classificadas em completas ou parciais. Os pacientes foram avaliados no período de 2017 a 2018 pelos escores da Universidade da Califórnia em Los Angeles (UCLA) e Constant e Murley, além da avaliação física de força com o uso de dinamômetro manual e amplitude dos movimentos com o goniômetro.

Os pacientes foram submetidos ao reparo artroscópico das lesões através da fixação com âncoras de sutura através da posição de cadeira de praia (56%) ou decúbito lateral (44%). Nos casos das rupturas parciais, as lesões foram completadas e fixadas na sequência. Sessenta e quatro por cento das lesões foram fixadas sob a configuração de fileira simples, enquanto 35% foram fixadas em dupla fileira. Após o procedimento, todos os pacientes seguiram protocolo padrão de reabilitação, permanecendo imobilizados com tipóia de três pontos por 6 semanas. Com 4 semanas, esses pacientes foram orientados a iniciar os movimentos pendulares de Codman e auto-passivos duas vezes ao dia. Com 6 semanas foram encaminhados para iniciar o tratamento fisioterápico, inicialmente com o ganho da movimentação passiva. Aos 3 meses, iniciaram o fortalecimento muscular com exercícios isométricos e elásticos, progredindo até completar o arco de movimentos sem dor.

O desenho do estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética local, sobre o CAAE 80401317.30000.0023.

3.1. Análise estatística

A análise descritiva apresentou na forma de tabelas os dados observados, expressos pelas medidas de tendência central e de dispersão adequadas para dados numéricos e frequência e porcentagem para dados categóricos.

A comparação das variáveis clínicas, de cirurgia, medidas de gônio e força e dos escores UCLA e Constant entre dois subgrupos de tamanho da lesão (parcial e completa) foi realizada pelo teste t de Student para amostras independentes ou de Mann-Whitney para variáveis numéricas, e pelo teste de qui-quadrado (χ^2) ou de exato de Fisher para variáveis categóricas.

Foi aplicado método não paramétrico, pois todas as variáveis, exceto idade, apresentaram distribuição não-Gaussiana, segundo a rejeição da hipótese de normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%. A análise estatística foi processada pelo software estatístico SAS® System, versão 6.11 (SAS Institute, Inc., Cary, North Carolina).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis numéricas, em estudo, exceto a idade, não apresentaram distribuição normal (Gaussiana), segundo o teste de Shapiro-Wilk, ao nível de 5%. Sendo assim, as medidas mais adequadas para sumarização dos dados são pelos quartis (mediana, intervalo interquartilico (Q1 – Q3), mínimo e máximo).

A tabela 1 fornece a descritiva das características clínicas e de cirurgia na amostra total (n = 84) e segundo o tamanho da lesão parcial (n = 27) e completa (n = 57), e correspondente nível descritivo (p valor) do teste estatístico.

Tabela 1. Variável clínica e de cirurgia na amostra total e segundo o tamanho da lesão.

Variável	total		parcial		completa		p valor
Idade (anos)							
<i>média ± desvio padrão</i>	59,8 ± 7,9		56,5 ± 7,1		61,4 ± 7,9		0,007
Ombro operado							
direito	47 (56,0%)		14 (51,9%)		33 (57,9%)		0,60
esquerdo	37 (44,0%)		13 (48,1%)		24 (42,1%)		
Membro dominante							
direito	76 (90,5%)		25 (92,6%)		51 (89,5%)		0,49
esquerdo	8 (9,5%)		2 (7,4%)		6 (10,5%)		
Tipo de fileira							
simples	54 (64,3%)		20 (74,1%)		34 (59,6%)		0,19
dupla	30 (35,7%)		7 (25,9%)		23 (40,4%)		
Posição cirúrgica							
cadeira de praia	47 (56,0%)		18 (66,7%)		29 (50,9%)		0,17
decúbito lateral	37 (44,0%)		9 (33,3%)		28 (49,15)		
Tipo de lesão							
degenerativa	56 (68,3%)		18 (66,7%)		38 (69,1%)		0,82
traumática	26 (31,7%)		9 (33,3%)		17 (30,9%)		
Número de âncoras							
<i>mediana (Q1 - Q3)</i>	3	2 4	2	2 4	3	3 4	0,002

A idade (anos) foi expressa pela média e desvio padrão e comparada pelo teste *t* de Student para amostras independentes e o N° de âncoras pela mediana e intervalo interquartilico (Q1 - Q3) e comparada pelo teste de Mann-Whitney, pois não apresentou distribuição normal. Já, os dados categóricos foram expressos pela frequência (n) e percentual (%) e comparados pelo teste de qui-quadrado (χ^2) ou exato de Fisher.

Observou-se que o subgrupo com lesão completa apresentou idade (p = 0,007) e número de âncoras (p = 0,002) significativamente maior que o subgrupo com lesão parcial.

A tabela 2 fornece a descritiva das medidas realizadas com o goniômetro (gonio) e de força dos ombros operado e contralateral na amostra total (n = 84) e segundo o tamanho da

lesão parcial (n = 27) e completa (n = 57), e correspondente nível descritivo (p valor) do teste estatístico.

O delta relativo (em %) corresponde a variação entre o ombro operado e o contralateral em relação ao contralateral. O delta positivo expressa um aumento na medida do ombro operado, e um delta negativo uma queda em relação ao contralateral. Delta relativo (%) = (operado - contralateral) / contralateral x 100.

Tabela 2. Medidas de gônio e força na amostra total e segundo o tamanho da lesão.

Variável	total		parcial		completa		p valor
Ombro operado							
Elevação - gonio	170	146 - 180	165	130 - 180	170	151 - 180	0,46
Rotação externa - gonio	60	42 - 71	54	40 - 70	62	45 - 72	0,58
Rotação interna - gonio	68	45 - 80	70	45 - 80	65	48 - 80	0,66
Elevação - força	5	3 - 8	5	3 - 9	5	4 - 8	0,95
Rotação externa - força	5	3 - 7	4	3 - 7	5	4 - 7	0,50
Rotação interna - força	6	4 - 10	6	4 - 10	7	5 - 9	0,43
Ombro contralateral							
Elevação - gonio	170	154 - 180	168	149 - 180	170	159 - 180	0,58
Rotação externa - gonio	70	50 - 80	70	49 - 80	70	51 - 80	0,74
Rotação interna - gonio	70	54 - 80	70	58 - 80	70	53 - 80	0,59
Elevação - força	6	4 - 8	6	4 - 9	6	4 - 8	0,86
Rotação externa - força	5	3 - 7	6	3 - 7	5	4 - 7	0,98
Rotação interna - força	7	4 - 9	6	4 - 10	7	4 - 9	0,84
Delta relativo (%) *							
Elevação - gonio	-15,5	-21 - -2	-1,1	-16 - 0	-16,5	-21 - -11	0,0004
Rotação externa - gonio	-8,1	-25 - 0	-11,9	-27 - 0	-6,3	-18 - 0	0,45
Rotação interna - gonio	-4,5	-14 - 0	-4,0	-20 - 0	-4,9	-14 - 0	0,41
Elevação - força	-9,6	-24 - 11	-14,3	-20 - 0	-9,1	-27 - 11	0,73
Rotação externa - força	-3,6	-22 - 0	-11,1	-33 - 29	0	-21 - 0	0,76
Rotação interna - força	0	-12 - 16	0	-20 - 17	0	-9 - 16	0,27

Os dados foram expressos pela mediana e intervalo interquartilico (Q1 - Q3) e comparados pelo teste de Mann-Whitney.

* Delta relativo (em %) expressa a variação entre o ombro operado e o contralateral em relação ao contralateral: (operado - contralateral) / contralateral x 100.

Observou-se que o subgrupo com lesão completa apresentou apenas que o delta relativo da elevação gonio foi significativamente maior no subgrupo com lesão completa (p = 0,0004), ou seja, o subgrupo com lesão completa apresentou queda na elevação gonio significativamente maior que o subgrupo com lesão parcial.

A tabela 3 fornece a descritiva dos escores do UCLA e Constant na amostra total (n = 84) e segundo o tamanho da lesão parcial (n = 27) e completa (n = 57), e correspondente nível descritivo (p valor) do teste estatístico.

Tabela 3. Questionário UCLA e Constant na amostra total e segundo o tamanho da lesão.

Variável	total		parcial		completa		p valor
UCLA							
mediana e (Q1 - Q3)	35	33 - 35	34	31 - 35	35	33 - 35	0,085
UCLA classes							
excelente	51 (61,5%)		13 (50,0%)		38 (66,7%)		0,13
bom	26 (31,3%)		9 (34,6%)		17 (29,8%)		
razoável	5 (6,0%)		3 (11,5%)		2 (3,5%)		
ruim	1 (1,2%)		1 (3,9%)		0 (0%)		
Constant							
mediana e (Q1 - Q3)	87	79 - 93	84	71 - 95	87	79 - 92	0,67
Constant classes							
excelente	30 (36,1%)		10 (38,5%)		20 (35,1%)		0,12
bom	26 (31,3%)		6 (23,1%)		20 (35,1%)		
satisfatório	16 (19,3%)		4 (15,4%)		12 (21,0%)		
regular	8 (9,7%)		3 (11,5%)		5 (8,8%)		
ruim	3 (3,6%)		3 (11,5%)		0 (0%)		

Os dados numéricos foram expressos pela mediana e intervalo interquartilico (Q1 - Q3) e comparados pelo teste de Mann-Whitney. Já, os dados categóricos foram expressos pela frequência (n) e porcentagem (%) e comparados pelo teste exato de Fisher.

É consenso que as lesões parciais do manguito rotador devem ser sempre inicialmente tratadas de forma conservadora, fazendo uso de antiinflamatórios não-esteróides, corticosteróides e fisioterapia por um período de 3 a 6 meses. Porém, quando há falha desse recurso, apresentando recorrência dos sintomas ou agravamento da lesão, opta-se pelo tratamento definitivo ou cirúrgico. (Liu et al., 2018; Matthewson et al., 2015). Em contrapartida, a lesão completa possui o tratamento preferencialmente cirúrgico quando os pacientes são sintomáticos, não respondem bem ao tratamento conservador, menores de 60 anos e lesões traumáticas. (Aboelmagd et al., 2018; Andrade et al., 2004; Nganga ey al., 2018; Schmidt et al., 2015; Hsu et al., 2015).

Neste estudo, comparamos o resultado do tratamento cirúrgico artroscópico entre rupturas parciais e completas do manguito rotador, buscando mostrar se a conduta expectante das lesões parciais seria realmente o melhor tratamento nesses casos, pois com o passar do tempo, algumas dessas lesões se tornarão completas.

O reparo aberto, mini-open e o unicamente artroscópico são possibilidades de cirurgias de reparo das lesões do manguito rotador e a decisão sobre qual técnica será utilizada dependerá da competência e preferência do cirurgião. O surgimento do reparo

completamente artroscópico permitiu a realização de incisões menores nas cirurgias, menor agressão às partes moles, manutenção da inserção acromial do músculo deltoide e sua integridade, redução da dor e morbidade pós-operatória e possibilidade de correção de outras patologias intra-articulares. (De Castro Veado et al., 2011; Nho et al., 2009; Weber, 1997; Severud et al., 2003; Miyazaki, 2011).

Segundo Diebold et al., a relação entre a idade e lesão do MR é linear em pacientes entre 50 a 69 anos, com um aumento de 5% entre as décadas e aumenta substancialmente após os 70 anos. No presente estudo a idade ($p = 0,007$) foi significativamente maior no subgrupo com lesão completa, sendo sua média $61,4 \pm 7,9$ anos, em relação às lesões parciais, que apresenta média de idade de $56,5 \pm 7,1$. Isso se deve à história natural da lesão do manguito rotador, em que as lesões tendem a progredir com o avanço da idade e com acometimentos crônicos, resultando em maior número de lesões completas na população mais idosa. (Hsu et al., 2015)

Alguns estudos que compararam as técnicas de fileira simples e fileira dupla no reparo de lesões do MR concluíram que não há diferença relevante nos resultados para o paciente, além do número de âncoras utilizadas ter sido maior quando foi realizada a fileira dupla. (Koh et al., 2011; Ma et al., 2012; Burks et al., 2009; Grasso et al., 2009; Franceschi et al., 2007). Nesse contexto, o presente estudo mostrou que o subgrupo com lesão completa apresenta número de âncoras ($p = 0,002$) significativamente maior que o subgrupo com lesão parcial, provavelmente devido a maior incidência do uso da técnica de fileira dupla (40,4%) nas lesões completas.

Em nosso estudo, o arco de movimento não mostrou grande diferença entre os grupos, com exceção, observou-se que o subgrupo com lesão completa mostrou o delta relativo da elevação (gonio) significativamente maior ($p = 0,0004$), ou seja, o subgrupo com lesão completa apresentou elevação significativamente menor que o subgrupo com lesão parcial. Nesse contexto, é possível concluir que a elevação (gonio) maior apresentada por pacientes com lesões parciais é devido ao próprio tamanho da lesão, que possui menor extensão e, por isso, há vantagem em ser operada pois os resultados são satisfatórios.

O presente estudo demonstrou 82,8% de resultados excelentes e bons utilizando o escore UCLA. Outras pesquisas mostram resultados comparáveis, como o estudo realizado por Miyazaki et al. (2015) que avaliou 163 pacientes com 65 anos ou mais e apresentou 96,4% de excelentes e bons resultados. Além de outro estudo, em que De Castro Veado et al. (2015) avaliaram 28 pacientes com mais de 65 anos e verificou-se 89,28% de excelentes e bons resultados. Dessa forma, pode-se inferir que o reparo artroscópico melhora a função do ombro acometido e permite o alívio da dor do paciente.

Verificou-se também que o subgrupo com lesão completa apresentou escore UCLA com uma mediana de 35, resultado semelhante ao apresentado pelo estudo de Godinho et al., em que se observou uma mediana de 35 ao avaliar o UCLA de 33 pacientes com rupturas completas do MR.

O escore Constant não mostrou diferença estatisticamente significativa ao comparar os resultados entre as lesões completas e parciais. Esse achado pode ser justificado devido ao seu caráter objetivo de avaliação. Nesse sentido, a metanálise de Piper et al. mostrou resultado estatisticamente relevante no escore Constant ($P=0,002$) em pacientes com lesão

completa do MR operados, no entanto, essa vantagem estatística não foi clinicamente significativa, pois inúmeras variáveis devem ser consideradas para indicar o tratamento cirúrgico, e coloca a necessidade da realização de mais estudos que avaliem pacientes com essas características a longo prazo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cirurgia artroscópica é uma opção de tratamento que visa melhorar a função e a dor do paciente e o estudo mostra que há resultados funcionais semelhantes ao escolher essa modalidade tanto para as lesões parciais quanto para as completas do MR. Pode-se chegar a essa conclusão por meio do resultado do escore UCLA, com 81,9% de resultados excelentes e bons. O fato do subgrupo com lesão completa ter apresentado o delta relativo da elevação (gonio) significativamente maior que o subgrupo com lesão parcial, corrobora para a interpretação que o tratamento cirúrgico pode ser uma abordagem eficaz em casos de pacientes com lesão parcial e refratários à terapêutica conservadora.

6. REFERÊNCIAS

1. Aboelmagd T.; Rees J.; Gwilym S. Rotator cuff tears: pathology and non-surgical management. *Orthopaedics and Trauma*, v.32, n.3, p.159-64, jun 2018
2. Andrade, R.P. de; Correa Filho, M.R.C.; Queiroz, B.C. Lesões do manguito rotador. *Rev. bras. ortop*, v. 39, n. 11/12, p. 621-636, 2004.
3. Baysal, D.; Balyk, R.; Otto, D.; Luciak-Corea, C.; Beaupre, L. Functional outcome and health-related quality of life after surgical repair of full-thickness rotator cuff tear using a mini-open technique. *The American journal of sports medicine*, v.33, n.9, pp.1346-1355, 2005
4. Boehm D. Valuation of the Constant score. In: Habermeyer P.; Magosch P.; Lichtenberg S., editors. *Classifications and scores of the shoulder*. Heidelberg: Springer, 2006. p. 204.
5. Burks R.T.; Crim J.; Brown N.; Fink B.; Greis P.E. A prospective randomized clinical trial comparing arthroscopic single- and double-row rotator cuff repair: magnetic resonance imaging and early clinical evaluation. *Am J Sports Med*, v.37, n.4, p.674-82, apr 2009.
6. Checchia S.L.; Santos P.D.; Miyazaki A.N.; Fregoneze M.; Silva L.A.; Ishi M., et al. Avaliação dos resultados obtidos na avaliação artroscópica do manguito rotador. *Rev Bras Ortop*, v.40, n.5, p.229-38, 2005.
7. De Castro Veado M.A.; Castilho R.S.; Maia P.E.; Rodrigues A.U. Estudo prospectivo e comparativo dos resultados funcionais após reparo aberto e artroscópico das lesões do manguito rotador. *Rev Bras Ortop*, v.46, n.5, p. 546-52, 2011.
8. DE CASTRO VEADO, M.A.; PRATA, E.F.; GOMES, D.C. Lesão do manguito rotador em pacientes maiores de 65 anos: avaliação da função, integridade e força. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 50, n. 3, p. 318-323, 2015.
9. DePalma A.F. The classic: surgical anatomy of the rotator cuff and the natural history of degenerative periartthritis. *Clin Orthop Relat Res*, v.466, n.3, p.543-51. 2008
10. DIEBOLD, G. et al. Relationship between age and rotator cuff retear: a study of 1,600 consecutive rotator cuff repairs. *JBJS*, v. 99, n. 14, p. 1198-1205, 2017.
11. Dunteman R.; Fukuda H.; Snyder S.J.: Surgical treatment of partial-thickness tears. In: Norris TR. *Orthopaedic knowledge update: shoulder and elbow*, p. 163-170, 2002.
12. Franceschi F.; Ruzzini L.; Longo U.G.; Martina F.M.; Zobel B.B.; Maffulli N.; Denaro V. Equivalent clinical results of arthroscopic single-row and double-row suture anchor repair for rotator cuff tears: a randomized controlled trial. *Am J Sports Med*, v.35, n.8, p.1254-60, aug 2007.
13. Fukuda H. Partial-thickness rotator cuff tears: a modern view on Codman's classic. *J Shoulder Elbow Surg*, v.9, p. 163-168, 2000.
14. Gartsman G.M.; Khan M.; Hammerman S.M. Arthroscopic repair of full-thickness tears of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Am*, v.80, n.6, p. 832-40. 1998

15. GODINHO, G.G. et al. Avaliação dos resultados funcionais dos ombros submetidos ao reparo artroscópico de roturas completas do manguito rotador associadas a luxações traumáticas anteriores. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 51, n. 2, p. 163-168, 2016.
16. Gomoll A.H.; Katz J.N.; Warner J.J.; Millett P.J. Rotator cuff disorders: recognition and management among patients with shoulder pain. *Arthritis Rheum*, v.50, n.12, p.3751-61. 2004.
17. Grasso A.; Milano G.; Salvatore M.; Falcone G.; Deriu L.; Fabbriani C. Single-row versus double-row arthroscopic rotator cuff repair: a prospective randomized clinical study. *Arthroscopy*, v.25, n.1, p.4-12, jan 2009.
18. Hattrup SJ, Scottsdale A. Rotator cuff repair: relevance of patient age. *J Shoulder Elbow Surg Am*, v.4, n.2, p.95-100, 1995.
19. Hsu, J.; Keener, J. D. Natural history of rotator cuff disease and implications on management. *Operative techniques in orthopaedics*, v. 25, n. 1, p. 2-9, 2015.
20. Koh K.H.; Kang K.C.; Lim T.K.; Shon M.S.; Yoo J.C. Prospective randomized clinical trial of single- versus double-row suture anchor repair in 2- to 4-cm rotator cuff tears: clinical and magnetic resonance imaging results. *Arthroscopy*. v.27, n.4, p.453-62, apr 2011.
21. Liu, J. N. et al. Treatment of partial thickness rotator cuff tears in overhead athletes. *Current reviews in musculoskeletal medicine*, v. 11, n. 1, p. 55-62, 2018.
22. Ma H.L.; Chiang E.R.; Wu H.T.; Hung S.C.; Wang S.T.; Liu C.L.; Chen T.H. Clinical outcome and imaging of arthroscopic single-row and double-row rotator cuff repair: a prospective randomized trial. *Arthroscopy*. v.28, n.1, p. 16-24, jan 2012.
23. Matthewson, G.; Beach, C.J.; Nelson, A.A.; Woodmass, J.M.; Ono, Y.; Boorman, R.S.; Lo, I.K. and Thornton, G.M., 2015. Partial thickness rotator cuff tears: current concepts. *Advances in orthopedics*, 2015.
24. McFarland E.G.; Maffulli N.; Del Buono A.; Murrell G.A.; Garzon-Muydi J.; Petersen S.A. Impingement is not impingement: the case for calling it "Rotator Cuff Disease". *Muscles Ligaments Tendons*, v.3, n.3, p.196-200, 2013.
25. Melillo A.S.; Savoie F.H.; Field L.D. Massive rotator cuff tears: debridement versus repair. *Orthop Clin North Am*, v.28, n.1, p.117-24.4, 1997.
26. Miyazaki A.N.; Fregoneze M.; Santos P.D.; Silva L.A.; Sella G.V.; Santos R.M., et al. Avaliação dos resultados de reoperações dos pacientes com lesões do manguito rotador. *Rev Bras Ortop*, v.46, n.1, p.45-50, 2011.
27. Miyazaki, A.N. et al. Avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico artroscópico das lesões do manguito rotador em pacientes com 65 anos ou mais. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 50, n. 3, p. 305-311, 2015.
28. Miyazaki, A.N. et al. Avaliação dos resultados funcionais após reparo artroscópico do manguito rotador com a técnica equivalente transóssea (suture bridge). *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 52, n. 2, p. 164-168, 2017.
29. Montgomery T.J.; Yergler B.; Savoie F.H. Management of rotator cuff tears: A comparison of arthroscopic debridement and surgical repair. *J Shoulder Elbow Surg Am*, v.3, n.2, p.70-8, 1994.

30. Mohtadi, N.G.; Hollinshead, R.M.; Sasyniuk, T.M.; Fletcher, J.A.; Chan, D.S.; Li, F.X. A randomized clinical trial comparing open to arthroscopic acromioplasty with mini-open rotator cuff repair for full-thickness rotator cuff tears: disease-specific quality of life outcome at an average 2-year follow-up. *The American journal of sports medicine*, v.36, n.6, p.1043-1051, 2008.
31. Nganga, M. et al. Management of full thickness rotator cuff tears in the elderly: a systematic review protocol. *JBI database of systematic reviews and implementation reports*, v. 16, n. 8, p. 1628-1633, 2018.
32. Nho S.J.; Brown B.S.; Lyman S.; Adler R.S.; Altchek D.W.; MacGillivray J.D. Prospective analysis of arthroscopic rotator cuff repair: prognostic factors affecting clinical and ultrasound outcome. *J Shoulder Elbow Surg*, v.18, n.1, p.13-20, 2009.
33. Pandey, V.; Willems, W.J. Rotator cuff tear: A detailed update. *Asia-Pacific Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation and Technology*, v.2, n.1, p.1-14, 2015.
34. Piper, C. C. et al. Operative versus nonoperative treatment for the management of full-thickness rotator cuff tears: a systematic review and meta-analysis. *Journal of shoulder and elbow surgery*, v. 27, n. 3, p. 572-576, 2018.
35. Schmidt, C. C.; Morrey, B. F. Management of full-thickness rotator cuff tears: appropriate use criteria. *Journal of shoulder and Elbow Surgery*, v. 24, n. 12, p. 1860-1867, 2015.
36. Severud E.L.; Ruotolo C.; Abbott D.D.; Nottage W.M. All-arthroscopic versus mini-open cuff repair: A long term retrospective outcome comparison. *Arthroscopy*. v.19, n.3, p.234-8, 2003.
37. Verma N.N.; Bathia S.; Baker C.L.; Cole B.J.; Nicholson G.P.; Romeo A.A. et al. Outcomes of arthroscopic cuff repair in patients aged 70 years or older. *Arthroscopy*. v.26, n.10, p.1273-80, 2010.
38. Vieira, F.A. et al. Lesão do manguito rotador: tratamento e reabilitação. Perspectivas e tendências atuais. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 50, n. 6, p. 647-651, 2015.
39. Weber S.C. Arthroscopic debridement and acromioplasty versus mini-open repair in the management of significant partial-thickness tears of the rotator cuff. *Orthop Clin NorthAm*, v.28, n.1, p.79-82, 1997.
40. Worland R.L.; Arredondo J.; Angles F.; Lopez-Jimenez F. Repair of massive rotator cuff tears in patients older than 70 years. *J Shoulder Elbow Surg*. v.8, n.1, p.26-30, 1999.
41. Koh K.H.; Kang K.C.; Lim T.K.; Shon M.S.; Yoo J.C. Prospective randomized clinical trial of single- versus double-row suture anchor repair in 2- to 4-cm rotator cuff tears: clinical and magnetic resonance imaging results. *Arthroscopy*. v.27, n.4, p.453-62, apr 2011.
42. Ma H.L.; Chiang E.R.; Wu H.T.; Hung S.C.; Wang S.T.; Liu C.L.; Chen T.H. Clinical outcome and imaging of arthroscopic single-row and double-row rotator cuff repair: a prospective randomized trial. *Arthroscopy*. v.28, n.1, p.16-24, jan 2012.

43. Burks R.T.; Crim J.; Brown N.; Fink B.; Greis P.E. A prospective randomized clinical trial comparing arthroscopic single- and double-row rotator cuff repair: magnetic resonance imaging and early clinical evaluation. *Am J Sports Med*, v.37, n.4, p.674-82, apr 2009.