

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**GABRIELA FRAPORTI**

**FUNCIONALIDADE DE PACIENTES COM *FOLLOW-UP* ACIMA DE DOIS ANOS  
DE TRATAMENTO CIRÚRGICO OU CONSERVADOR PARA LESÕES DE  
MANGUITO ROTADOR**

**PORTO ALEGRE**

**2023**

GABRIELA FRAPORTI

**FUNCIONALIDADE DE PACIENTES COM *FOLLOW-UP* ACIMA DE DOIS ANOS  
DE TRATAMENTO CIRÚRGICO OU CONSERVADOR PARA LESÕES DE  
MANGUITO ROTADOR**

Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande  
do Sul como requisito parcial para a obtenção do grau  
de Fisioterapeuta.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra<sup>a</sup>. Cláudia Silveira Lima

PORTO ALEGRE

2023

GABRIELA FRAPORTI

**FUNCIONALIDADE DE PACIENTES COM *FOLLOW-UP* ACIMA DE DOIS ANOS  
DE TRATAMENTO CIRÚRGICO OU CONSERVADOR PARA LESÕES DE  
MANGUITO ROTADOR**

Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande  
do Sul como requisito parcial para a obtenção do grau  
de Fisioterapeuta.

Conceito Final:

Aprovado em .....de.....de..... .

BANCA EXAMINADORA

---

Dra. Adriana Moré Pacheco

---

Dra. Cíntia Helena Ritzel

---

Orientadora – Profa. Dra. Cláudia Silveira Lima

## AGRADECIMENTO

Agradeço, inicialmente, à minha família por todo o incentivo e suporte para que eu pudesse realizar meus sonhos, por todo o amor e companheirismo nos melhores e piores momentos e por todos os ensinamentos que moldaram meu caráter e valores pessoais e profissionais. É imensurável a gratidão e o amor que sinto por vocês. Obrigada por todo esforço e dedicação.

À minha orientadora professora Dra. Cláudia Silveira Lima por me acompanhar e guiar desde o início da graduação, pelos ensinamentos profissionais e pessoais e por ser uma inspiração ímpar como mulher e profissional. Obrigada pela confiança e pelas horas dedicadas durante todos estes anos.

Aos meus amigos que nunca mediram esforços para estarem me apoiando e torcendo pelo meu sucesso. Obrigada por cada palavra de incentivo e cada abraço apertado que tornaram o caminho mais leve e prazeroso.

Aos participantes do projeto de pesquisa do ambulatório do ombro por tornarem este trabalho possível. Obrigada pelos momentos de trocas, aprendizados e risadas vivenciados dentro e fora do HCPA.

Por fim, agradeço aos meus colegas de graduação e professores por me inspirarem, auxiliarem e compartilharem do amor pela nossa profissão. Obrigada pelos anos de convivência e suporte, especialmente durante a pandemia. Aos professores, saibam que são profissionais excepcionais e grande fonte de inspiração, é um privilégio aprender com vocês.

## RESUMO

**Introdução.** As lesões de manguito rotador são uma das principais patologias responsáveis por causarem dor e disfunção na articulação do ombro, interferindo diretamente na funcionalidade do indivíduo. Os tratamentos disponíveis são divididos entre conservador e cirúrgico, ambos sendo efetivos na recuperação da funcionalidade do paciente. Entretanto, a literatura ainda carece de estudos comparando as duas modalidades de tratamento em um período superior a 1 ano de follow-up, dificultando decisões a longo prazo. **Objetivo.** Avaliar e comparar a funcionalidade de pacientes de lesões de ruptura de manguito rotador tratados cirurgicamente ou de forma conservadora num follow-up superior a 2 anos dos tratamentos. **Materiais e Métodos.** A amostra foi constituída por 14 pacientes que já haviam recebido tratamento cirúrgico ou conservador para lesões de ruptura do manguito rotador num período superior a 2 anos, sendo dividida em dois grupos: tratamento conservador (n=9) e tratamento cirúrgico (n=5). Os dados foram coletados através do *Constant-Murley Score* versão português (CMS-BR), o qual apresenta domínios relacionados à funcionalidade, sendo eles dor, atividades de vida diária, amplitude de movimento e força. A análise estatística dos dados foi processada com o *software Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 20.0. Uma vez confirmada a normalidade dos dados com o teste de *Shapiro-Wilk*, foi utilizado o teste-t independente para comparação entre os grupos, adotando um nível de significância de 0,05. **Resultados.** Dos 14 participantes da amostra, 9 eram mulheres (64,2%) e 5 homens (35,7%), com média de  $63,8 \pm 5,6$  anos no tratamento cirúrgico e  $64,3 \pm 7,7$  anos para o tratamento conservador. Em relação ao lado acometido, no tratamento cirúrgico, 75% foi o lado dominante e, no conservador, 85,7% também foi o lado dominante. Quando comparados os domínios entre os grupos, houve diferença significativa no *score* da dor favorecendo o manejo cirúrgico. As outras variáveis analisadas não apresentaram diferenças entre os grupos. **Conclusão.** Baseando-se nos achados do presente estudo, evidenciou-se a necessidade de analisar individualmente os domínios do CMS-BR. O tratamento cirúrgico mostrou-se superior ao conservador em relação ao nível de dor relatado pelos indivíduos acima de 50 anos, mas não mostrou alterações nas demais variáveis.

**Palavras-chave:** Manguito Rotador; Tratamento Conservador; Procedimento Cirúrgico

## ABSTRACT

**Introduction.** The rotator cuff injuries are one of the main pathologies responsible for causing pain and dysfunction in the shoulder joint, directly interfering with the individual's functionality. Available treatments are divided into conservative and surgically, both of them are effective in recovering the patient's functionality. However, the literature still lacks studies comparing the two treatment modalities in a period longer than 1 year of follow-up, making long-term decisions difficult. **Objective.** To evaluate and compare the functionality of patients with rotator cuff tear injuries treated surgically or conservatively in a follow-up of more than 2 years after the treatments. **Materials and Methods.** The sample consisted of 14 patients who had already received surgical or conservative treatment for rotator cuff tear injuries over a period of more than 2 years, being divided into two groups: conservative treatment (n=9) and surgical treatment (n=5). Data were collected through the Constant-Murley Score portuguese version (CMS-BR), which presents domains related to functionality, such as pain, activities of daily living, range of motion and strength. Statistical analysis of the data was performed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20.0 software. Once data normality was confirmed with the Shapiro Wilk test, the independent t-test was used for comparison between groups, adopting a significance level of 0.05. **Results.** Of the 14 participants in the sample, 9 were women (64.2%) and 5 men (35.7%), with a mean of  $63.8 \pm 5.6$  years in the surgical treatment and  $64.3 \pm 7.7$  years in the conservative treatment. Regarding the affected side, in the surgical treatment 75% was the dominant side and in the conservative treatment 85.7% was also the dominant side. When comparing the domains between the groups, there was a significant difference in the pain score favoring surgical management. The other variables analyzed didn't show differences between the groups. **Conclusion.** Based on the findings of the present study, the need to individually analyze the CMS-BR domains became evident. Surgical treatment was superior to conservative treatment in terms of the level of pain reported by individuals over 50 years of age, but didn't show differences in other variables.

**Keywords:** Rotator Cuff; Conservative Treatment; Surgical Procedure.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>14</b>
<b>População e Amostra .....</b>	<b>14</b>
<b>Critérios de Inclusão e Exclusão.....</b>	<b>14</b>
<b>Procedimentos de Coleta .....</b>	<b>15</b>
<b>Tratamento Estatístico .....</b>	<b>18</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>19</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>26</b>
<b>LEGENDAS DAS TABELAS .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabela I. Dados Demográficos .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabela II. Pontuação do Constant-Murley Score –Brasil .....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO I - NORMAS PARA SUBMISSÃO REVISTA “<i>JOURNAL OF SHOULDER AND ELBOW SURGERY</i>” .....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXO II - <i>Constant-Murley Score</i> versão português-BR.....</b>	<b>50</b>

## APRESENTAÇÃO

Através do projeto de extensão “Orientações fisioterapêuticas no pós-operatório de ombro no ambulatório de traumatologia e ortopedia do HCPA” e pelos anos trabalhando junto à professora Cláudia Silveira Lima em outras atividades extracurriculares, surgiu a motivação para o presente estudo a fim de unificar o conhecimento adquirido em todos esses ambientes durante os anos de graduação. Esta pesquisa, a qual trata-se de um Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolveu-se durante o projeto de extensão e, também, servirá como base de dados para os futuros integrantes e futuros estudos do grupo.

Referente ao tema, a escolha foi almejada devido à proximidade ao assunto “tratamento cirúrgico ou conservador do ombro” durante o projeto de extensão e sua discussão pouco conclusiva dentro da literatura científica. A relevância clínica do tema contribui, principalmente, para a tomada de decisão dos profissionais envolvidos em ambos os tratamentos, objetivando a maior funcionalidade e qualidade de vida ao paciente.

A pesquisa foi desenvolvida durante os meses de junho de 2022 a fevereiro de 2023, envolvendo o recrutamento de sujeitos, a coleta, tabulação e análise dos dados, descrição e discussão dos resultados e a finalização do trabalho. Ademais, houve a colaboração de participantes do projeto de extensão durante a coleta de dados.

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de avaliar e comparar a funcionalidade de pacientes de lesões de manguito rotador tratados cirurgicamente ou de forma conservadora num *follow up* de mais de dois anos após os tratamentos realizados

O presente artigo científico será submetido à revista “*Journal of Shoulder and Elbow Surgery*”. Ainda, a formatação deste trabalho segue as normas da revista mencionada, as quais podem ser encontradas detalhadamente ao final do documento no Anexo I.



## ARTIGO

# **FUNCIONALIDADE DE PACIENTES COM *FOLLOW-UP* ACIMA DE DOIS ANOS DE TRATAMENTO CIRÚRGICO OU CONSERVADOR PARA LESÕES DE MANGUITO ROTADOR**

Running Title: Funcionalidade nas Lesões de Manguito Rotador

Gabriela Fraporti<sup>1</sup>, Cláudia S. Lima (Doutora)<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Departamento de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil*

Autor Correspondente:

Gabriela Fraporti

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Rua Felizardo, 750 – LAPEX – Jardim Botânico, Porto Alegre, RS – Brasil. CEP 90690-200.

+55 51 3308.5894

[gabifraporti@gmail.com](mailto:gabifraporti@gmail.com)

Isenção de Responsabilidade: Nenhum dos autores, seus familiares ou qualquer instituição de pesquisa à qual estejam filiados receberam quaisquer pagamentos financeiros ou outros benefícios de qualquer entidade comercial relacionada com o assunto deste artigo. Nenhum financiamento foi usado para produzir este artigo.

O Comitê de Ética aprovou este estudo (CAAE: 22125519.2.0000.5327).

# **FUNCIONALIDADE DE PACIENTES COM *FOLLOW-UP* ACIMA DE DOIS ANOS DE TRATAMENTO CIRÚRGICO OU CONSERVADOR PARA LESÕES DE MANGUITO ROTADOR**

Running Title: Funcionalidade nas Lesões de Manguito Rotador

## **RESUMO**

**Introdução.** As lesões de manguito rotador são uma das principais patologias responsáveis por causarem dor e disfunção na articulação do ombro, interferindo diretamente na funcionalidade do indivíduo. Os tratamentos disponíveis são divididos entre conservador e cirúrgico, ambos sendo efetivos na recuperação da funcionalidade do paciente. Entretanto, a literatura ainda carece de estudos comparando as duas modalidades de tratamento em um período superior a 1 ano de follow-up, dificultando decisões a longo prazo. Por isso, o objetivo deste estudo foi avaliar e comparar a funcionalidade de pacientes de lesões de ruptura de manguito rotador tratados cirurgicamente ou de forma conservadora num follow-up superior a 2 anos após os tratamentos.

**Métodos.** A amostra foi constituída por 14 pacientes que já haviam recebido tratamento cirúrgico ou conservador para lesões de ruptura do manguito rotador num período superior a 2 anos, sendo dividida em dois grupos: tratamento conservador (n=9) e tratamento cirúrgico (n=5). Os dados foram coletados através do *Constant-Murley Score* versão português-BR, o qual apresenta domínios relacionados à funcionalidade, sendo eles dor, atividades de vida diária, amplitude de movimento e força. A análise estatística dos dados foi processada com o *software Statistical Package for Social Science (SPSS)* versão 20.0. Uma vez confirmada a normalidade dos dados com o teste de *Shapiro-Wilk*, foi utilizado o teste-t independente para comparação entre os grupos, adotando um nível de significância de 0,05.

**Resultados.** Dos 14 participantes da amostra, 9 eram mulheres (64,2%) e 5 homens (35,7%), com média de  $63,8 \pm 5,6$  anos no tratamento cirúrgico e  $64,3 \pm 7,7$  anos para o tratamento conservador. Em relação ao lado acometido, no tratamento cirúrgico, 75% foi o lado dominante e, no conservador, 85,7% também foi o lado dominante. Quando comparados os domínios entre os grupos, houve diferença significativa no *score* da dor favorecendo o manejo cirúrgico. As outras variáveis analisadas não apresentaram diferenças entre os grupos.

**Conclusão.** Baseando-se nos achados do presente estudo, evidenciou-se a necessidade de analisar individualmente os domínios do *Constant-Murley Score* versão português-BR. O tratamento cirúrgico mostrou-se superior ao conservador em relação ao nível de dor relatado pelos indivíduos acima de 50 anos, mas não mostrou alterações nas demais variáveis.

**Nível de Evidência:** Nível III, Estudo de Tratamento.

**Palavras-chave:** Manguito Rotador; Lesão; Ruptura; Tratamento Conservador; Tratamento Cirúrgico; Constant-Murley Score

## INTRODUÇÃO

As lesões de manguito rotador são uma das causas mais comuns de dor e incapacidade na articulação do ombro, sendo responsáveis por causar diminuição da funcionalidade no indivíduo<sup>21,33</sup>. Estima-se que, aproximadamente, 20% a 22% da população em geral apresenta lesão no manguito rotador; entretanto, essa porcentagem aumenta consideravelmente conforme a idade<sup>22,35</sup>. A tendinopatia do manguito rotador pode progredir para uma ruptura parcial ou total do tendão do músculo lesado, tornando-se ainda mais incapacitante<sup>5</sup>. Considerando o aumento da expectativa de vida, especula-se, futuramente, uma maior demanda de tratamento sobre as lesões de ruptura do manguito rotador.

Os tratamentos disponíveis atualmente contemplam medidas conservadoras e procedimentos cirúrgicos para o reparo do manguito rotador. Ambas mostram-se efetivas na recuperação da funcionalidade e são largamente utilizadas por diversas faixas etárias; porém, ainda não há um consenso sobre qual dos tratamentos ofereceria maior benefício funcional num período superior há 1 ano após o tratamento<sup>6,20,30</sup>.

Apesar do tratamento cirúrgico apresentar bons resultados funcionais<sup>10,12</sup>, o procedimento de reparo do manguito rotador envolve variados riscos ao indivíduo como infecções superficiais e profundas, lesões nervosas, condrólise glenoumeral pós-troscopia, trombose venosa profunda, deslocamento e mau posicionamento da âncora, rigidez e dor, os quais intensificam-se de acordo com a idade e as comorbidades dos pacientes<sup>4,27,36</sup>. O tratamento conservador mostrou-se igualmente efetivo ou não inferior ao procedimento cirúrgico nos estudos comparativos mais recentes com *follow-up* de até 1 ano; entretanto, embora cercado de boas evidências<sup>14,15,18,29</sup>, demonstra risco em relação ao potencial aumento do tamanho da lesão ao longo dos anos<sup>7,13,19,23</sup>.

Apenas dois ensaios clínicos randomizados foram encontrados que compararam ambos os tratamentos num período entre 5 e 6 anos, sendo que Moosmayer et al. (2014)<sup>25</sup> evidenciou resultados funcionais que favoreciam o procedimento cirúrgico, enquanto o estudo de Kukkonen et al. (2021)<sup>17</sup> não apresentou diferenças entre grupos, dificultando a tomada de decisões a longo prazo.

Por isso, o objetivo deste estudo é avaliar e comparar a funcionalidade de pacientes de lesões de manguito rotador tratados cirurgicamente ou de forma conservadora num *follow-up* de mais de 2 anos após os tratamentos realizados.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo trata-se de um estudo de tipo *ex post facto* correlacional, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CAAE: 22125519.2.0000.5327).

### *População e Amostra*

A população do estudo foi composta voluntariamente por 14 pacientes do Ambulatório de Traumatologia e Ortopedia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), que apresentavam lesão no manguito rotador, os quais foram subdivididos entre pacientes que realizaram tratamento conservador, e pacientes que haviam sido submetidos ao procedimento cirúrgico, sendo nomeados Grupo Tratamento Conservador e Grupo Tratamento Cirúrgico, respectivamente.

### *Critérios de Inclusão e Exclusão*

Os critérios de inclusão foram divididos conforme os diferentes grupos do estudo. Os pacientes do Grupo Tratamento Conservador necessitavam apresentar idade igual ou superior aos 50 anos, lesão de ruptura do manguito rotador e ter concluído o tratamento conservador há mais de 2 anos. Já os critérios para o Grupo do Tratamento Cirúrgico foram ter idade igual ou acima de 50 anos e ter realizado algum procedimento cirúrgico para lesão de ruptura no manguito rotador num período superior há 2 anos.

Foram considerados critérios de exclusão para participar do estudo ter idade inferior a 50 anos, apresentar outra lesão ou patologia no ombro ipsilateral e/ou lesões associadas à coluna cervical.

### *Procedimentos de Coleta*

Os indivíduos interessados em participar da coleta foram recrutados diretamente no Ambulatório de Traumatologia e Ortopedia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) ou entraram em contato com o pesquisador. A coleta de dados foi realizada no próprio Hospital. Antes da avaliação, os sujeitos foram devidamente instruídos sobre a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e após sua assinatura estavam aptos a participar da coleta. Os desfechos avaliados foram os quatro domínios que constam no *Constant-Murley Score* versão português-BR (CMS-BR) (ANEXO II)<sup>1,3</sup>: o nível de dor no ombro, o nível de funcionalidade das atividades de vida diária, a amplitude de movimento de flexão frontal, abdução e rotações interna e externa do ombro nas últimas 24 horas e a força de abdutores do ombro.

Seguindo a ordem estabelecida pelo CMS-BR, inicialmente, efetuou-se a avaliação da dor através de uma Escala Analógica Visual (EVA) preenchida pelo próprio paciente, o qual deveria marcar com um risco o seu nível de dor em uma linha de 15cm, quanto mais à direita, maior a dor referida. A medição é realizada com uma régua correspondente ao comprimento da linha. O valor encontrado deve ser subtraído de 15 e, dessa forma, encontra-se a pontuação do primeiro domínio. Além disso, a fim de facilitar o somatório final, arredondou-se os valores para baixo quando a casa decimal era inferior ou igual a 4 e, arredondou-se para cima quando a casa decimal era igual ou superior a 5. Assim, a maior pontuação possível neste domínio é de

15 pontos, representando ausência de dor, e a menor pontuação é de 0 pontos, configurando o maior nível de dor.

Já em relação ao nível de funcionalidade para as atividades de vida diária, o CMS-BR apresenta 4 perguntas autorreferidas relacionadas às atividades de trabalho, às atividades de lazer, à movimentação do braço em atividades gerais e ao sono, sendo que as duas primeiras utilizam a EVA, descrita anteriormente. Apesar da escala apresentar o mesmo tamanho de 15cm, sua pontuação é executada distintamente. Quanto mais à direita, maior a limitação para as atividades. A pontuação encontra-se dividida pela medição em centímetros da linha, onde 0 a 3cm representa 4 pontos, maior que 3cm a 6cm representa 3 pontos, maior que 6cm a 9cm representa 2 pontos, maior que 9cm a 12cm representa 1 ponto e, por fim, maior que 12cm a 15cm representa 0 ponto. Já as questões associadas à movimentação do braço e ao sono são respondidas por alternativas de múltipla escolha. Em relação à movimentação do braço, são apresentadas 5 alternativas com suas respectivas pontuações, sendo elas: até a cintura (2 pontos), ao nível do coração (4 pontos), até o pescoço (6 pontos), até o topo da cabeça (8 pontos) e acima da cabeça (10 pontos). As alternativas a respeito da qualidade do sono dividem-se entre: não (2 pontos), às vezes (1 ponto) e sempre (0 ponto). Dessa forma, a maior pontuação possível neste domínio são 20 pontos.

As amplitudes de movimento foram executadas com o paciente sentado, com a coluna apoiada, podendo realizar movimentos ativos e livres de dor. A flexão e abdução do ombro foram verificadas pelo pesquisador através do goniômetro e medidas em graus. Para a medição da flexão frontal, o pesquisador posicionou o braço fixo do goniômetro perpendicularmente ao solo, o eixo no nível do acrômio e o braço móvel sobre a superfície lateral do úmero apontando para o epicôndilo lateral. Na medição do movimento de abdução, posicionou-se o braço fixo do goniômetro perpendicularmente ao solo, enquanto o eixo foi posicionado na parte anterior do ombro e o braço móvel sobre a superfície anterior do úmero. Para contabilizar a pontuação,



marca-se em uma tabela qual a medicação em graus atingida. A medição varia de 30 em 30 graus e apresenta uma pontuação mínima de 0 pontos (0° a 30°) e máxima de 10 pontos (>150°), a qual aumenta de 2 em 2 pontos conforme os graus atingidos. As rotações interna e externa apresentavam alternativas a serem marcadas pelo pesquisador conforme a execução de movimentos solicitados ao paciente, sendo realizadas com o paciente em pé e sentado, respectivamente. Na rotação interna, são apresentadas 6 alternativas de movimentos para o paciente, sendo eles o posicionamento da mão na face lateral da coxa (0 pontos), no glúteo (2 pontos), na articulação sacroilíaca (4 pontos), ao nível da cintura (6 pontos), na décima segunda vértebra torácica (8 pontos) e entre as escápulas (10 pontos). Já na rotação externa, diferentemente das outras medições, as alternativas são cumulativas, podendo somar 2 pontos a cada movimento que o paciente conseguir executar sem dor. A sequência solicitada inicia com mão na nuca com o cotovelo para frente, mão na nuca com o cotovelo para trás, mão no topo da cabeça com o cotovelo para frente, mão no topo da cabeça com o cotovelo para trás e elevação completa do braço. A pontuação ao final deste domínio será de, no máximo, 40 pontos.

Por fim, realizou-se a medição da força muscular de abdutores de ombro através de uma célula de carga (Miotec – Equipamentos Biomédicos, Porto Alegre, RS, Brasil). O paciente executou a força em 90° de abdução no plano escapular com a radioulnar pronada, segurando o equipamento da célula de carga. A célula de carga, por sua vez, estava acoplada a uma corda que era mantida fixa perpendicularmente à mão e fixada no chão, além da conexão com o computador. Para captação do sinal e registro da força alcançada foi utilizado *Software Miograph 2.0*. Após o correto posicionamento, o indivíduo realizava 3 repetições, com intervalo de 1 minuto entre elas, sendo considerado o melhor resultado. Em casos de sujeitos que não conseguiram alcançar os 90° de amplitude, foi considerada a pontuação 0 (zero) no teste de força. Para a pontuação, utiliza-se valores pré-estabelecidos a cada 2 ou 3 quilogramas de força

atingidos pelo paciente, podendo atingir no máximo 25 pontos (12kg ou mais). Neste domínio, a pontuação máxima limita-se em 25 pontos. Ao final do CMS-BR, após todas as variáveis somadas, obtém-se um resultado variando entre 0 e 100 pontos, sendo que, quanto mais próximo a 100, maior funcionalidade e menos restrição há no ombro do paciente.

Para a mensuração do *score*, classificou-se os resultados da pontuação final em: excelente (91–100), bom (81–90), satisfatório (71–80), regular (61–70) ou ruim (< 60)<sup>11</sup>.

### *Tratamento Estatístico*

Na execução do tratamento estatístico foi utilizado o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0, adotando um nível de significância de 0,05. A normalidade dos dados foi verificada através do teste de *Shapiro-Wilk*. Como os dados confirmaram-se paramétricos, foi utilizado o teste-t independente para executar a comparação entre grupos. Os dados foram apresentados em média e desvio padrão (média±DP).

## RESULTADOS

O estudo foi composto por 14 pacientes adultos, sendo 9 mulheres (64,29%) e 5 homens (35,71%), os quais foram submetidos aos tratamentos cirúrgico ou conservador para rupturas de manguito rotador. Os dados demográficos da amostra foram devidamente separados entre os grupos e compostos por gênero, idade, IMC (Índice de Massa Corporal), lado acometido, lado dominante e ano do tratamento. Em ambos os grupos, observou-se a prevalência de lesões acometendo o lado dominante do sujeito, sendo 75% no grupo de tratamento cirúrgico e 85,7% no grupo de tratamento conservador. O IMC dos pacientes incluídos no tratamento conservador aponta sobrepeso<sup>34</sup>, já a mesma variável para o grupo do tratamento cirúrgico aponta determinado grau de obesidade<sup>34</sup>. Ainda, dos 14 sujeitos, 71,42% efetuaram o tratamento há 3 anos. Os dados demográficos coletados estão descritos na Tabela I. Apenas as variáveis idade e IMC estão apresentadas com média e desvio padrão, enquanto as demais estão especificadas pelo número de indivíduos.

A Tabela II descreve e compara a média e o desvio padrão da pontuação total no CMS-BR e de cada domínio presente no *score* para cada grupo de tratamento. Em relação à comparação da pontuação da variável dor para ambos os grupos, foi encontrada diferença significativa favorecendo o grupo do tratamento cirúrgico. Quando analisadas as variáveis de atividades de vida diária, amplitude de movimento, força e pontuação total do *score* não foram identificadas diferenças significativas na comparação entre grupos. O grupo de tratamento cirúrgico apresentou um *score* total de 50,8 pontos. Já o grupo de tratamento conservador pontuou 40,7. Assim, ambos os grupos apresentaram um *score* total classificado como ruim<sup>11</sup>.

## DISCUSSÃO

Neste estudo, visou-se comparar os grupos de tratamento para lesões de ruptura do manguito rotador através da avaliação da funcionalidade com o CMS-BR, englobando os domínios dor, atividades de vida diária, amplitude de movimento e força muscular da articulação do ombro. Quando comparados os tratamentos cirúrgico e conservador, ao avaliar o resultado do *Score Total* do CMS-BR não houve diferença significativa entre os grupos; entretanto, na avaliação por domínio, a dor apresentou um resultado melhor no tratamento cirúrgico. No entanto, ambos os tipos de tratamento ainda apresentavam baixo desempenho na funcionalidade, considerando a mensuração do score total do CMS-BR.

Através da análise realizada no presente estudo, entende-se que a dor no ombro será o maior limitador dos indivíduos quando opta-se apenas pelo tratamento conservador. Os resultados encontrados indicam que, num período entre 2 a 7 anos, o nível de dor apresentado por pacientes tratados de modo conservador é maior. Uma justificativa para esse resultado pode estar relacionada ao fato de que estudos demonstram que a ruptura do manguito rotador, dependendo da extensão da lesão, tende a aumentar seu tamanho conforme os anos e pode não se curar espontaneamente nesses casos<sup>31</sup>. É possível relacionar essa informação ao fato da lesão muscular produzir um processo inflamatório na região, sendo responsável por causar dor e desconforto ao indivíduo<sup>8,32</sup>. Dessa forma, há possibilidade de atribuir o melhor desempenho relacionado à dor ao grupo de tratamento cirúrgico, uma vez que ocorre o reparo da lesão e cicatrização muscular nessa abordagem. É importante ressaltar que o procedimento cirúrgico não impede a progressão da ruptura, mas ela demonstra-se maior em pacientes tratados de modo conservador<sup>7,13,16,19,26</sup>.

Em alguns estudos comparativos considerados até 1 ano de *follow-up*, a variável dor foi a componente comum mais relatada entre os artigos que apresentaram diferença significativa

entre os grupos, corroborando com nossos achados. Entretanto, há discordância entre seus resultados em relação aos outros desfechos, especialmente no *score* total do *Constant-Murley Score* (CMS). Alguns estudos evidenciam diferenças significativas favorecendo o tratamento cirúrgico, enquanto outros, corroborando com nossos achados, não encontraram diferenças relevantes. Dessa forma, as evidências disponíveis dificultam a tomada de decisões na prática clínica devido à inconstância dos achados<sup>15,18,24,29</sup>.

Ainda, nos estudos que utilizaram o CMS como desfecho para funcionalidade e contemplaram *follow-up* de até 1 ano apresentaram *subscores* semelhantes entre si. As pontuações associadas à dor divulgadas por Kukkonen et al. (2014)<sup>15</sup> e Ranebo et al. (2020)<sup>29</sup> foram comparadas entre os grupos de tratamento cirúrgico e conservador e variaram entre 12 e 13 pontos; ainda, quando analisado o *score* de atividades de vida diária percebe-se que ambos os estudos aproximam-se, novamente, com resultados variando entre 14 e 17 pontos nos grupos cirúrgico e conservador. No presente estudo, os resultados dos *subscores* revelaram-se semelhantes quando comparados ao domínio de dor, com tempo de acompanhamento semelhante, especialmente no tratamento conservador, indicando a possibilidade do procedimento cirúrgico evoluir melhor ao longo dos anos, mantendo sua funcionalidade estável ou crescente, assim como observado nas evidências científicas até então. Ainda, a diferença significativa entre grupos apontada no domínio da dor segue a tendência apresentada na literatura disponível até o momento<sup>26</sup>. Os *scores* de dor e atividades de vida diária apresentados pelos estudos citados demonstram-se maiores quando comparados os resultados do presente artigo, indicando uma tendência de piora após alguns anos do tratamento cirúrgico e conservador, especialmente do manejo conservador. Entretanto, o *score* de amplitude de movimento esboçou uma pontuação ligeiramente maior no tratamento conservador dos resultados apresentados quando comparado ao manejo cirúrgico. A pontuação dos *subscores* não é uma informação muito explorada nos artigos disponíveis, porém, Moosmayer et al.

(2019)<sup>26</sup> expôs a amplitude de movimento analisada em graus, evidenciando melhora em ambos os grupos até 2 anos, após esse período, o tratamento cirúrgico tende a evoluir melhor ao longo do tempo. Apesar disso, ambos os grupos apresentaram médias que pontuariam o maior valor do *score* para flexão e abdução de ombro em até 10 anos de *follow-up*, fortalecendo os achados de amplitude de movimento semelhantes entre grupos do atual estudo num período menor de *follow-up*.

Nas revisões sistemáticas e metanálises mais recentes publicadas, os autores interpretaram que havia diferença significativa no CMS e na EVA de dor, favorecendo o grupo cirúrgico dos ensaios clínicos randomizados incluídos; porém, relataram não ser relevante clinicamente num período de até 1 ano de acompanhamento<sup>9,28</sup>. Já estudos que analisaram os mesmos *subscores* após 2 anos de tratamento, observaram uma tendência de melhora em ambos os manejos, exceto pelo domínio da dor no tratamento conservador, o qual manifesta uma tendência de piora ou manutenção da pontuação<sup>16,26</sup>.

Mesmo com a maior notoriedade do assunto nos últimos anos, até o momento não há certeza sobre qual seria o melhor manejo a longo prazo devido aos poucos estudos comparativos com período superior a 1 ano. Ainda, os estudos com acompanhamento até 2 anos ou mais que comparam manejos conservador e cirúrgico têm apresentado resultados distintos. Alguns relatam não haver diferenças significativas entre os tratamentos<sup>16,17</sup>, já outros estudos demonstram encontrar diferenças significativas entre os grupos, favorecendo o procedimento cirúrgico<sup>2,25</sup>. Apesar disso, todos os artigos evidenciam e apontam a necessidade de mais estudos comparativos, especialmente com maior tempo de acompanhamento.

Moosmayer et al. (2014)<sup>25</sup> comparou o manejo conservador com o procedimento cirúrgico em 103 pacientes num período de 5 anos. Ainda, quando o resultado do reparo cirúrgico não era satisfatório para o paciente após 15 sessões de fisioterapia, ele poderia

escolher submeter-se à cirurgia de reparo secundária. Os resultados apresentados no artigo demonstram boas respostas para ambos os grupos; entretanto, o manejo cirúrgico evidenciou diferenças significativas em três desfechos do estudo após 5 anos de acompanhamento, sendo elas o *Constant Murley-Score*, o *American Shoulder and Elbow Surgeons score* e o nível de dor no ombro, evidenciando melhora em todas as variáveis citadas na comparação entre grupos. Dessa forma, é possível interpretar que as mudanças significativas entre o tratamento cirúrgico e conservador são mais expressivas no período entre 2 e 5 anos após a cirurgia, uma vez que no estudo publicado anteriormente<sup>24</sup> com a mesma metodologia aplicada, ambos os grupos apresentaram melhora e evoluíram positivamente num período de 6 meses a 2 anos.

Além disso, na literatura mais recente, Moosmayer et al. (2019)<sup>26</sup> publicou o único ensaio clínico randomizado encontrado com acompanhamento de 10 anos após os tratamentos. O estudo demonstrou diferença significativa em praticamente todas as variáveis analisadas, à exceção da força muscular de abdutores de ombro, a qual diminuiu nesse período, favorecendo positivamente o procedimento cirúrgico após os 10 anos de acompanhamento. Ainda, observa-se a tendência descendente dos *scores* do tratamento conservador após 5 anos de *follow-up*. Os seus resultados reforçam o que já era observado como tendência em seus estudos anteriores, a vantagem do tratamento cirúrgico salienta-se conforme o passar dos anos, aspecto reforçado pelo nosso estudo com mais de 2 anos de tratamento.

Em contrapartida, Kukkonen et al. (2021)<sup>17</sup> manteve a incerteza do melhor manejo ao acompanhar 150 pacientes por 6 anos, dividindo-os em 3 grupos, sendo um deles apenas com o tratamento fisioterapêutico e os outros dois variando entre diferentes abordagens cirúrgicas e a fisioterapia pós-operatória. Não foram encontradas diferenças significativas no CMS, na EVA de dor e nas análises radiológicas quando comparados os grupos. Observa-se que, no CMS, há uma tendência de queda nos grupos cirúrgicos entre 2 a 5 anos de *follow-up*, enquanto o grupo de tratamento fisioterapêutico manteve-se com o mesmo valor. Já na análise da EVA de dor,

demonstrou-se uma tendência de queda no grupo de acromioplastia no mesmo período, enquanto os outros grupos sustentaram suas pontuações durante esse intervalo de tempo. Apesar de não apresentarem diferença significativa, esses achados são antagônicos aos de Moosmayer et al. (2019)<sup>26</sup>, os quais apresentaram uma tendência de piora para o tratamento conservador após 5 anos de *follow-up* para as mesmas variáveis.

As características das lesões de ruptura do manguito rotador podem ter componentes variados desde o tamanho da lesão, local da ruptura e mecanismo de lesão; por isso, a padronização torna-se algo relevante quando comparamos os estudos e seus desfechos. Contudo, dificilmente os critérios de inclusão e exclusão serão idênticos, oportunizando dados diferentes. Dessa forma, entre as limitações do presente estudo estão não haver subdivisão conforme as variações operatórias executadas, extensão da lesão ou mecanismo de lesão. Além de não ter sido controlado o tratamento fisioterapêutico realizado pelos pacientes.

Apesar da escassa evidência científica para o assunto, observa-se uma tendência do favorecimento do procedimento cirúrgico, seja em relação à dor ou à funcionalidade do indivíduo. Segundo os nossos resultados, espera-se que o sujeito submetido ao tratamento conservador evolua com maior sensação de dor comparado ao tratamento cirúrgico ao longo dos anos, mas, não necessariamente, retroceda no quesito funcionalidade, a qual performou de forma semelhante nos grupos de tratamento cirúrgico e conservador. Dessa forma, interpreta-se como eficaz os dois tratamentos investigados para a lesão de ruptura do manguito rotador para a população avaliada.



## CONCLUSÃO

De acordo com os resultados do presente estudo, é possível concluir que o procedimento cirúrgico é mais efetivo que o conservador para diminuição da dor do paciente num *follow-up* maior de 2 anos dos manejos para ruptura de manguito rotador.

Ainda, é possível concluir que ao utilizar o CMS-BR é necessário não só avaliar o *score* total, mas avaliar os resultados por domínios para se ter uma análise mais precisa da evolução do paciente. Mesmo após 2 anos de tratamento, seja ele cirúrgico ou conservador, o paciente apresenta déficits funcionais demonstrados pelos resultados no CMS-BR, não alcançando valores para classificação bom ou excelente no seu *score* total.

Entende-se que outros estudos são necessários para estabelecer evidências mais concretas sobre o tratamento das lesões de ruptura do manguito rotador a longo prazo, objetivando a melhor tomada de decisões na prática clínica.

## REFERÊNCIAS

1. Barreto, RPG, Barbosa, MLL, Balbinotti, MAA, Mothes, FC, da Rosa, LHT, Silva, MF. The Brazilian version of the Constant–Murley Score (CMS-BR): convergent and construct validity, internal consistency, and unidimensionality. *Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)* 2016;51(5), 515–520. doi:10.1016/j.rboe.2016.08.017
2. Cederqvist S, Flinkkilä T, Sormaala M, Ylinen J, Kautiainen H, Irmola T, et al. Non-surgical and surgical treatments for rotator cuff disease: a pragmatic randomised clinical trial with 2-year follow-up after initial rehabilitation. *Ann Rheum Dis.* 2021;80(6):796-802. doi:10.1136/annrheumdis-2020-219099
3. Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res.* 1987;(214):160-164. doi:10.1097/00003086-198701000-00023
4. Desai VS, Southam BR, Grawe B. Complications Following Arthroscopic Rotator Cuff Repair and Reconstruction. *JBJS Rev.* 2018;6(1):e5. doi:10.2106/JBJS.RVW.17.00052
5. Drake R, Vogl W, Mitchell AWM. *Gray - Anatomia Clínica para Estudantes: Elsevier, 2015. Distúrbios do Manguito Rotador;p.712.*
6. Fossati C, Stoppani C, Menon A, Pierannunzii L, Compagnoni R, Randelli PS. Arthroscopic rotator cuff repair in patients over 70 years of age: a systematic review. *J Orthop Traumatol.* 2021 Feb;22(1):3. doi:10.1186/s10195-021-00565-z.
7. Frandsen JJ, Quinlan NJ, Smith KM, Lu CC, Chalmers PN, Tashjian RZ. Symptomatic Rotator Cuff Tear Progression: Conservatively Treated Full- and Partial-Thickness Tears Continue to Progress. *Arthrosc Sports Med Rehabil.* 2022;4(3):e1091-e1096. doi:10.1016/j.asmr.2022.03.006

8. Frich LH, Fernandes LR, Schröder HD, Hejbøl EK, Nielsen PV, Jørgensen PH, et al. The inflammatory response of the supraspinatus muscle in rotator cuff tear conditions. *J Shoulder Elbow Surg.* 2021;30(6):e261-e275. doi:10.1016/j.jse.2020.08.028
9. Garibaldi R, Altomare D, Sconza C, Kon E, Castagna A, Marcacci M, et al. Conservative management vs. surgical repair in degenerative rotator cuff tears: a systematic review and meta-analysis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2021;25(2):609-619. doi:10.26355/eurev\_202101\_24619
10. Gutman MJ, Joyce CD, Patel MS, Kirsch JM, Gutman BS, Abboud JA, et al. Early repair of traumatic rotator cuff tears improves functional outcomes. *J Shoulder Elbow Surg.* 2021;30(11):2475-2483. doi:10.1016/j.jse.2021.03.134
11. Habermeyer P, Magosch P, Lichtenberg S, editors. Classifications and scores of the shoulder. Heidelberg: Springer; 2006. Valuation of the Constant score according to Boehm; p. 204. doi:10.1007/3-540-35142-6
12. Jung HJ, Sim GB, Bae KH, Kekatpure AL, Chun JM, Jeon IH. Rotator cuff surgery in patients older than 75 years with large and massive tears. *J Shoulder Elbow Surg.* 2017;26(2):265-272. doi:10.1016/j.jse.2016.07.004
13. Jung W, Lee S, Hoon Kim S. The natural course of and risk factors for tear progression in conservatively treated full-thickness rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg.* 2020;29(6):1168-1176. doi:10.1016/j.jse.2019.10.027
14. Kijima H, Minagawa H, Nishi T, Kikuchi K, Shimada Y. Long-term follow-up of cases of rotator cuff tear treated conservatively. *J Shoulder Elbow Surg.* 2012;21(4):491-494. doi:10.1016/j.jse.2011.10.012

15. Kukkonen J, Joukainen A, Lehtinen J, Mattila KT, Tuominen EKJ, Kauko T, et al. Treatment of non-traumatic rotator cuff tears: A randomised controlled trial with one-year clinical results. *Bone Joint J.* 2014;96-B(1):75-81. doi:10.1302/0301-620X.96B1.32168
16. Kukkonen J, Joukainen A, Lehtinen J, Mattila KT, Tuominen EKJ, Kauko T, et al. Treatment of Nontraumatic Rotator Cuff Tears: A Randomized Controlled Trial with Two Years of Clinical and Imaging Follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 2015;97(21):1729-1737. doi:10.2106/JBJS.N.01051
17. Kukkonen J, Ryösä A, Joukainen A, Lehtinen J, Kauko T, Mattila K, et al. Operative versus conservative treatment of small, nontraumatic supraspinatus tears in patients older than 55 years: over 5-year follow-up of a randomized controlled trial. *J Shoulder Elbow Surg.* 2021;30(11):2455-2464. doi:10.1016/j.jse.2021.03.133
18. Lambers Heerspink FO, van Raay JJAM, Koorevaar RCT, van Eerden PJ, Westerbeek RE, van 't Riet E, et al. Comparing surgical repair with conservative treatment for degenerative rotator cuff tears: a randomized controlled trial. *J Shoulder Elbow Surg.* 2015;24(8):1274-1281. doi:10.1016/j.jse.2015.05.040
19. Lo IK, Denkers MR, More KD, Nelson AA, Thornton GM, Boorman RS. Partial-thickness rotator cuff tears: clinical and imaging outcomes and prognostic factors of successful nonoperative treatment. *Open Access J Sports Med.* 2018;9:191-197. doi:10.2147/OAJSM.S153236
20. Longo UG, Risi Ambrogioni L, Candela V, Berton A, Carnevale A, Schena E, et al. Conservative versus surgical management for patients with rotator cuff tears: a systematic review and META-analysis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021;22(1):50. doi:10.1186/s12891-020-03872-4

21. Malavolta EA, Gracitelli MEC, Assunção JH, Pinto GMR, da Silveira AZF, Ferreira AA Neto. Shoulder disorders in an outpatient clinic: an epidemiological study. *Acta Ortop Bras.* 2017;25(3):78-80. doi:10.1590/1413-785220172503170849
22. Minagawa H, Yamamoto N, Abe H, Fukuda M, Seki N, Kikuchi K, et al. Prevalence of symptomatic and asymptomatic rotator cuff tears in the general population: From mass-screening in one village. *J Orthop.* 2013;10(1):8-12. doi:10.1016/j.jor.2013.01.008
23. Moosmayer S, Gärtner AV, Tariq R. The natural course of nonoperatively treated rotator cuff tears: an 8.8-year follow-up of tear anatomy and clinical outcome in 49 patients. *J Shoulder Elbow Surg.* 2017;26(4):627-634. doi:10.1016/j.jse.2016.10.002
24. Moosmayer S, Lund G, Seljom U, Svege I, Hennig T, Tariq R, et al. Comparison between surgery and physiotherapy in the treatment of small and medium-sized tears of the rotator cuff: A randomised controlled study of 103 patients with one-year follow-up. *J Bone Joint Surg Br.* 2010;92(1):83-91. doi:10.1302/0301-620X.92B1.22609
25. Moosmayer S, Lund G, Seljom US, Haldorsen B, Svege IC, Hennig T, et al. Tendon repair compared with physiotherapy in the treatment of rotator cuff tears: a randomized controlled study in 103 cases with a five-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 2014;96(18):1504-1514. doi:10.2106/JBJS.M.01393
26. Moosmayer S, Lund G, Seljom US, Haldorsen B, Svege IC, Hennig T, et al. At a 10-Year Follow-up, Tendon Repair Is Superior to Physiotherapy in the Treatment of Small and Medium-Sized Rotator Cuff Tears. *J Bone Joint Surg Am.* 2019;101(12):1050-1060. doi:10.2106/JBJS.18.01373
27. Onks C, Silvis M, Loeffert J, Tucker J, Gallo RA. Conservative care or surgery for rotator cuff tears?. *J Fam Pract.* 2020;69(2):66-72. PMID: 32182288

28. Piper CC, Hughes AJ, Ma Y, Wang H, Neviaser AS. Operative versus nonoperative treatment for the management of full-thickness rotator cuff tears: a systematic review and meta-analysis. *J Shoulder Elbow Surg.* 2018;27(3):572-576. doi:10.1016/j.jse.2017.09.032
29. Ranebo MC, Björnsson Hallgren HC, Holmgren T, Adolfsson LE. Surgery and physiotherapy were both successful in the treatment of small, acute, traumatic rotator cuff tears: a prospective randomized trial. *J Shoulder Elbow Surg.* 2020;29(3):459-470. doi:10.1016/j.jse.2019.10.013
30. Ryösä A, Laimi K, Äärimaa V, Lehtimäki K, Kukkonen J, Saltychev M. Surgery or conservative treatment for rotator cuff tear: a meta-analysis. *Disabil Rehabil.* 2017;39(14):1357-1363. doi:10.1080/09638288.2016.1198431
31. Tashjian RZ. Epidemiology, natural history, and indications for treatment of rotator cuff tears. *Clin Sports Med.* 2012;31(4):589-604. doi:10.1016/j.csm.2012.07.001
32. Tidball JG. Mechanisms of muscle injury, repair, and regeneration. *Compr Physiol.* 2011;1(4):2029-2062. doi:10.1002/cphy.c100092
33. Walker-Bone K, Palmer KT, Reading I, Coggon D, Cooper C. Prevalence and impact of musculoskeletal disorders of the upper limb in the general population. *Arthritis Rheum.* 2004;51(4):642-651. doi:10.1002/art.20535
34. WHO Consultation on Obesity (1999: Geneva, Switzerland) & World Health Organization. (2000). Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation. World Health Organization.

35. 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):116-120. doi:10.1016/j.jse.2009.04.006
  
36. Zhao J, Luo M, Pan J, Liang G, Feng W, Zeng L, et al. Risk factors affecting rotator cuff retear after arthroscopic repair: a meta-analysis and systematic review. *J Shoulder Elbow Surg.* 2021;30(11):2660-2670. doi:10.1016/j.jse.2021.05.010

## LEGENDAS DAS TABELAS

Tabela I: Dados demográficos da amostra.

Tabela II: Pontuação *Constant-Murley Score* Brasil para os grupos.



Tabela I. Dados Demográficos

Variáveis	Tratamento Cirúrgico (n=5)	Tratamento Conservador (n=9)
<b>Gênero</b>		
Masculino	1	4
Feminino	4	5
<b>Idade (anos)</b>	63,8±5,6	64,3±7,7
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	35,0±7,6	30,8±7,7
<b>Lado Acometido</b>		
Direito	3	6
Esquerdo	2	3
<b>Lado Dominante</b>		
Direito	3	6
Esquerdo	2	3
<b>Ano do Tratamento</b>		
2020	0	1
2019	3	7
2018	1	1
2016	1	0
2015	0	1

IMC, Índice de Massa Corporal

**Tabela II. Pontuação do Constant-Murley Score –Brasil**

	<b>Tratamento Cirúrgico (n=5)</b>	<b>Tratamento Conservador (n=9)</b>	<b>Valor de <i>p</i></b>
	Média±DP	Média±DP	
<b>Domínios</b>			
Dor	10,2±3,3	5,0±3,8	0,026*
Atividades de Vida Diária	11,6±2,7	8,4±4,7	0,199
Amplitude de Movimento	19,6±8,8	21,3±6,0	0,671
Força	9,4±6,1	6,0±4,5	0,257
<b>Score Total</b>	50,8±13,3	40,7±13,3	0,205

DP, desvio padrão

\*Diferença significativa

## ANEXO I - NORMAS PARA SUBMISSÃO REVISTA “*JOURNAL OF SHOULDER AND ELBOW SURGERY*”

### Guide for Authors

#### Aims and scope

## INFORMATION FOR AUTHORS

### PURPOSE AND POLICIES

The *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* is a scientific medical journal containing information relative to the investigation of the development, preservation, and restoration of the form and function of the shoulder girdle, arm, elbow, and associated structures by medical, surgical, and physical means.

The objectives of the *Journal* are to enhance the professional study and practice of shoulder and elbow surgery, to act as a stimulant to research by providing a forum for discussion of new scientific advances, and to further international cooperation among shoulder and elbow societies by serving as an official publication for recognized societies.

To accomplish these goals, the *Journal* accepts for publication original articles, descriptions of surgical and other patient care techniques, case reports, historical and current reviews, editorials, comments on published material, and announcements or proceedings of participating societies.

The *Journal* requires at least a two-year follow-up for all patients enrolled in clinical treatment studies. Exceptions at the editor's discretion will be allowed when studies are stopped due to adverse events, or other significant or important differences are detected before the two-year minimum follow-up is reached (e.g. studies of fracture where union is the outcome measure of interest), or for certain case reports.

All manuscripts which deal with the study of human subjects must be accompanied by Institutional Review Board (IRB) or Ethical Committee Approval, or the national or regional

equivalent in your geographic area. The name of the Board or Committee giving approval and the study number assigned must accompany the submission, preferably by a scanned copy of the IRB or Ethical Committee Approval uploaded to the submission.

All manuscripts which deal with animal subjects must be approved by an Institutional Review Board (IRB), Ethical Committee, or an Animal Utilization Study Committee, and this statement, and approval number, must accompany the submission, preferably by a scanned copy of the IRB or Ethical Committee Approval uploaded to the submission. The manuscript should contain information about any post-operative care and pain management for the animals.

Materials are accepted for exclusive publication in the *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, and published manuscripts along with their illustrations become the property of the *Journal*. Permission to reproduce material published in the *Journal* must be obtained from the publisher. Authors will also be consulted, when possible, in regard to republication of their material.

Statements and opinions expressed in the articles and communications herein are those of the author(s) and not necessarily those of the Editor(s) and publisher, and the Editor(s) and publisher disclaim any responsibility or liability for such material. Neither the Editor(s) nor the publisher guarantees, warrants, or endorses any product or service advertised in this publication and, they do not guarantee any claim made by the manufacturer of such product or service.

## **JSES FAMILY OF JOURNALS**

As of 2020, the *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* has expanded their journal offerings to a JSES Family of Journals. These now include the *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, *JSES International*, *Seminars in Arthroplasty: JSES*, and *JSES Reviews, Reports, and Techniques*.

Because of the large number of submissions received by JSES, many articles will be re-directed to the subsidiary journals for possible publication. Specific types of articles that are targeted to the other journals include, but are not limited to, the following: *JSES International* — validation of outcome instruments in languages other than English, database-mining articles, articles dealing with patient populations or sports specific to certain international regions or nations. *Seminars in Arthroplasty: JSES* — articles on arthroplasty of the shoulder and elbow, basic

science studies on shoulder and elbow arthroplasty topics, review articles on shoulder and elbow arthroplasty. *JSES Reviews, Reports, and Technique* — review articles, especially narrative reviews and database-mining articles, case reports or small case series, technique articles.

*JSES International* is an open access journal with an open access publication fee that must be paid by the authors or their research funders. Submission to *JSES International* is free of charge; however, if the paper is accepted for publication in *JSES International*, the open access publication fee will be charged. Fees at this time will be \$1,250 (US) for original review articles, and \$895 (US) for case reports or technical notes. The open access fee is all inclusive; Elsevier will not add any additional charges. Depending on local regulations VAT may be charged by local authorities.

*Seminars in Arthroplasty: JSES* is a subscription journal with no publication fee to authors. If so desired by the authors or their funding sources, authors do have a hybrid option in which they may pay an open access publication fee and have their article published as open access.

*JSES Reviews, Reports, and Techniques (JSES RRT)* is an open access journal with an open access publication fee that must be paid by the authors or their research funders. Submission to the journal is free of charge; however, if the paper is accepted for publication in *JSES RRT*, the open access publication fee will be charged. Fees at this time will be \$1,250 (US) for original review articles, and \$895 (US) for case reports or technical notes. The open access fee is all inclusive; Elsevier will not add any additional charges. Depending on local regulations VAT can be charged by local authorities.

## **SUBMISSION OF MANUSCRIPTS**

Download the checklist provided [here](#) to confirm your manuscript meets journal submission requirements.

Manuscripts and all other communications for the Editor(s) must be written in English. Submission of the materials in the correct format will expedite the review process and prevent unnecessary delay in publication.

For authors whose primary language is not English, we urge you to consider a language review of your manuscript by a primary English speaker **prior** to submission to the journal. There are also now several such services available via the Internet which will review your paper, and improve the English grammar and syntax.

Authors must submit new manuscripts **and all related documentation** electronically via Editorial Manager (EM) at <https://www.editorialmanager.com/jses/default.aspx>.

On receipt of the manuscript or other materials, peer review will be performed by an Editor and usually two additional reviewers. Should the material require revision, authors are requested to complete and submit revisions within three months.

**Levels of Evidence:** Although this will be reviewed by our Editorial Staff, and their opinion will be final, the *Journal* asks authors to assign a level of Evidence to all clinically oriented

manuscripts. The following table is offered to assist authors:

Type of Study	Treatment Study	Prognosis Study	Study of Diagnostic Test	Cost Effectiveness Study
<b>LEVEL I</b>	Randomized controlled trials with adequate statistical power to detect differences (narrow confidence intervals) and follow up >80%.	High-quality prospective cohort study with >80% follow-up, and all patients enrolled at same time point in disease	Testing previously developed diagnostic criteria in a consecutive series of patients and a universally applied "gold" standard	Reasonable costs and alternatives used in study with values obtained from many studies, study used multi-way sensitivity analysis
<b>LEVEL II</b>	Lower quality randomized trials (follow up <80%, improper randomization techniques, no masking  Prospective comparative study	Lower quality prospective cohort study (<80% follow-up, patients enrolled at different time points in disease)  Retrospective study  Untreated controls from a randomized controlled trial	Development of diagnostic criteria in a consecutive series of patients and a universally applied "gold" standard	Reasonable costs and alternatives used in study with values obtained from limited studies, study uses multi-way sensitivity analysis
<b>LEVEL III</b>	Case-control study  Retrospective comparative study	Case-control study	Study of nonconsecutive patients and/or without a universally applied "gold" standard	Analyses based on a limited section of alternatives and costs, or poor estimates of costs
<b>LEVEL IV</b>	Case series with no comparison group	Case series with no comparison groups	Use of a poor reference standard  Case control study	No sensitivity analysis
<b>LEVEL V</b>	Expert opinion	Expert opinion	Expert opinion	Expert opinion

**Treatment Studies** investigate the results of treatment on patient outcomes and complications.

**Prognosis Studies** investigate the natural history of a disease or disorder, and evaluate the effect of a patient characteristic on the outcome of the disease.

**Diagnostic Studies** evaluate the effectiveness of a diagnostic test or outcome assessment.

**Economic/Decision Analysis or Modeling Studies** explore costs and alternatives or may either develop or assess the effectiveness of decision models.

**Systematic Reviews and Meta-Analyses** are assigned a Level of Evidence equivalent to the lowest level of evidence used from the manuscripts analyzed.

**Prospective Study-Defined** is a study in which the research question was developed, (and the statistical analysis for determining power) were developed before data was collected.

**Retrospective Study-Defined** is a study in which the research question was determined after the data was collected (even for studies where the authors collected general data prospectively).

### **Cover Letter**

It is essential that the submission be accompanied by two cover letters. The first letter must include information on prior or duplicate submission or publication elsewhere of any part of the work including details of any presentation of the study as an abstract at a professional meeting, a statement that the manuscript has been read and approved by all authors, and a statement that each author believes that the manuscript represents honest work. All manuscripts will be checked by an internet-based algorithmic searching method to check for possible duplication of previously published work.

This first letter also should identify the name, mailing address, e-mail address and telephone number of the author responsible for all future correspondence regarding the manuscript.

The second cover letter, **the conflict of interest (CoI) statement**, must deal with disclosures and must be signed and dated by all authors. This second cover letter must also be submitted online during the article submission process. Individual CoI statements may also be uploaded. All CoI statements should be in a pdf format.

This second letter must first list any conflicts of interest for the authors, their immediate families, and any research foundation with which they are affiliated, including receiving royalties, stock or stock options, consultant agreements, or ownership from or with any commercial entity related to the subject of this work. This information must be described for all authors listed on the title page, and should be provided in the form of a list of the authors. If no such conflict of interest exists for an author, please state the following after the authors' name: "This author, their immediate family, and any research foundation with which they are



affiliated did not receive any financial payments or other benefits from any commercial entity related to the subject of this article."

This second letter must then list any outside funding or grants received that assisted in this study, the name of the source providing the funding, and the grant number. If any outside funding or grant was received, it should be described if the outside source of funds was involved in data collection, data analysis, or the preparation of or editing of the manuscript.

## **PATIENT CONSENT**

Appropriate consents, permissions and releases must be obtained where authors wish to include case details or other personal information or images of patients and any other individuals in their JSES submission. It is generally *not sufficient* to anonymise a photograph simply by using eye bars or blurring the face of the individual concerned. Consent documents should be uploaded in the document category Figure Permissions, thus NOT seen by reviewers and NOT unblinding your submission.

## **Institutional Review Board Documentation**

A copy of your approved Institutional Review Board document(s) must be uploaded with your manuscript submission. IRB(s) must cover all patients in your study. Be sure that the name of the authority granting approval and the study number are listed on your Title Page.

## **PREPARATION OF MANUSCRIPTS**

The *Journal* adheres to the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (the Vancouver style) developed by the International Committee of Medical Journal Editors as described in the *Journal of the American Medical Association* (1993;269:2282-6) (also may be retrieved at <http://www.icmje.org/>), with the exception that the references must be placed in alphabetic order by author(s) name, numbered sequentially, and appear as superscript numbers in the text but without brackets (see section on "References").

**Formatting Manuscripts:** The *Journal* suggests that authors follow these guidelines when writing and formatting their work:

Randomized controlled trials should follow the CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) guidelines (<http://www.consort-statement.org>).

Case reports, case series, cross-sectional and other observational studies should follow the STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) guidelines (<http://www.strobe-statement.org>). If the detailed methods are explicitly stated in the manuscript for single case studies, STROBE is not needed.

Authors producing systematic reviews and meta-analyses should follow the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) guidelines (<http://www.prisma-statement.org>).

Type the manuscript with margins of at least 25 mm (1 inch). Use double-line spacing throughout the entire manuscript, typing in Times New Roman font size 12, **and include continuous line numbering**. Please use Insert Page Break and begin each of the following sections on a new page: Abstract; Introduction; Materials and Methods; Results; Discussion; Conclusion; References; and Figure and Table Legends. **Figures and Tables should be uploaded separately and individually** (see below). Place a six-word short-form/running title in the header space of the manuscript document. The manuscript file must be in a Word format.

### **Word Count**

Submissions of review and original articles (including abstract, introduction, materials and methods, results, discussion and conclusion) should have a maximum word count of 4,750; submissions which exceed this limit **will be returned to the author** for further revision without being reviewed. Case reports should not exceed 2,250 words.

### **Review Articles**

The Journal has limited space to publish numerous review articles and these are usually solicited by the Review Article and Special Projects Editors. Authors considering submission of a review article are encouraged to read "What is the value of a systematic review? (*J Shoulder Elbow Surg* 23:1-2, 2014, <https://doi.org/10.1016/j.jse.2013.09.001>)" to critically evaluate whether their submission may be suitable for publication in the Journal. If you believe you have a

Review Article that may be acceptable for publication in the Journal, please contact the Review and Special Projects Editor via [jsesedit@gmail.com](mailto:jsesedit@gmail.com) outlining your proposed article.

### **Title Page**

The title page should include a concise but informative title of the article, plus a six-word short-form/running-title, and the first name, middle initial, and last name along with the academic qualifications (e.g., MD, or MD PhD, etc) of each author. The title page should also include the name of the department and the institution to which each author's work should be attributed. The name, postal mailing address, and e-mail address of the author responsible for correspondence should be identified, as should any source of support in the form of grants, equipment, or other items. The title page file must be in a Word format.

**Disclaimer:** List here (on the title page) any financial remuneration the authors, or any member of their family, may have received related to the subject of the article. If no such financial biases exist for any author, state "none". Please also include information about Institutional Review Board (IRB) or Ethical Committee approval related to the study, including the name of the IRB providing approval and the study number.

Please also include on your title page Acknowledgments of those who have contributed to the paper but whose contributions do not justify authorship. They may be named and their contribution described. Such persons must have given their permission to be so named, because readers may infer their endorsement of the data and the conclusions reached. Technical help may also be acknowledged.

Upload the title page on the EM system as Title Page. **Do not include** the above information in your manuscript text which for review purposes should be blinded.

### **Abstract**

The first text page of observational and experimental articles and review articles should be an abstract of no more than 400 words. This abstract should state the purpose of the study, basic procedures, essential findings, and principal conclusions, and should be formatted into: Hypothesis and/or Background; Methods; Results; and Discussion and/or Conclusion. The

abstract should emphasize new and important aspects of the observation or study, but may not contain data that are not presented in the main text.

Case reports do not require an abstract and are published without abstracts.

For full research articles, include the Level of Evidence of the study performed (see above) and Keywords at the end of the abstract. The authors should assign their own Level of Evidence although this will be reviewed by the *Journal's* Editorial Staff and should also list 6-8 Keywords that highlight the topic of the article, allowing for easier electronic retrieval.

### **Manuscript Text**

The text of observational and experimental articles is divided into 5 sections with the headings: Introduction; Materials and Methods; Results; Discussion; and, Conclusions. Each section should start on a new page. Longer articles may need subheadings within headings to clarify their content. Other articles, such as reviews, case reports and editorials need not take the form of manuscripts describing observational or experimental studies. A case report should include Keywords at the end of the Introduction.

All manuscript texts should be blinded for review purposes. Blind institute location, author initials and references by same authors. To blind an item, use Black Text Highlight Color to black-out the text.

*Introduction.* The purpose of the article should be stated and the rationale for the study or observation summarized. Pertinent references should be given, but the subject should not be reviewed extensively.

*Materials and Methods.* Clearly describe the selection of the observational or experimental subject(s). Identify the methods, apparatus, and procedures in sufficient detail to allow others to reproduce the results. Give references to established methods, including statistical methods. Identify precisely all devices or drugs used, including generic names, manufacturers, and manufacturer locations.

Give numbers of observations. Report any losses to observation. Provide details about randomization. Describe statistical methods in enough detail to enable a knowledgeable reader

who has access to the original data to verify reported results. Avoid sole reliance on statistical hypothesis testing, such as the use of *P* values, which might fail to convey important quantitative information. Avoid nontechnical uses of technical terms in statistics, such as random or significant. All recent clinical studies should be performed with Institutional Review Board (IRB) approval, and confirmation of IRB approval should be given in this section.

In general, exact *P* values or statistical measures should be given, rather than, e.g.,  $p < 0.05$ . Please also remember the proper use of significant figures and do not overuse extra decimal places, taken as an average, which may imply a degree of precision which does not exist in the work.

*Results.* Results should be presented in a logical sequence in the text, illustrations and/or tables. Do not repeat in the text the data presented in tables and illustrations, but emphasize or summarize the important observations. For reports on reconstructive procedures, a minimum 2-year evaluation period is recommended.

*Discussion.* New and important aspects of the study should be emphasized, and conclusions that follow from them should be made. It is not desirable to repeat the data or material given in other sections of the manuscript. The discussion should describe the implications of the findings and their limitations, including suggested future research needs. The observations can be related to relevant studies. Unqualified statements and conclusions incompletely supported by the data should be avoided. Recommendations may be included.

*Conclusions.* A short concluding paragraph summarizing the hypothesis and reason for the study and its results should be included.

## **References**

The Reference List should be in alphabetical order by authors' last name, in double-line spacing, and numbered sequentially. At the end of each reference, please include the Digital Object Identifier (DOI) (<http://www.doi.org/>) or ISBN number for all references dating from 2002 to today. References with identical author(s) should be listed by youngest first. If there is more than one reference with the same first author, use 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> author etc to decide the alphabetical order. When a reference citation has 6 or fewer authors, list all the authors; when there are 7 or

more authors, list the first 6 then "et al." Identify references in the text, tables, and illustration legends by superscript Arabic numerals without brackets. References must conform to Vancouver style. Abbreviate titles of journals according to the style used in *PubMed*.

Examples of the correct forms of references are provided below:

Journal article: 1. Richards RS, Curl LA, Moorman CT, Mallon WJ. Sterile synovio-cutaneous fistula: A potential complication of repair of large and massive rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg* 2006;15:436-439. doi:10.1016/j.jse.2005.03.008

Book chapter: 2. Zarins B, Prodromos CC. Shoulder injuries in sports. In: Rowe CR, editor. *The shoulder*. New York: Churchill Livingstone; 1988. p. 411-33. (ISBN No. 978-0443084577)

### **Illustrations and Legends**

Each figure should be uploaded as a separate file. For photographic images upload your images in a standard acceptable digital format (e.g., \*.tif or \*.jpg). For line illustrations, use thick, solid lines and bold, solid type; avoid the use of shading or dotted patterns. For more detailed information on preparing your figures for submission, please visit: <https://www.elsevier.com/artworkinstructions>.

Letters, numbers, and symbols should be clear and of sufficient size that when reduced for publication each will be legible. Figures should be numbered in the order of their mention in the text and the number included in the Description box. Title and explanations of figures (and tables) belong on a dedicated legends page following the reference list in the manuscript, and not on the illustrations themselves. If a figure has been taken from previously copyrighted material, the legend must give full credit to the original source (see below).

**Figure/Photograph Permissions:** Photographs in which a person's face is recognizable *must* be accompanied by a letter of release from that person explicitly granting permission for publication in the *Journal*. X-rays should NOT show patient's name. For any previously published material, authors must obtain written permission for both print and electronic reprint rights from the copyright holder / publisher. This is necessary even if you are an author of the borrowed material. Permission letters must then be uploaded as part of the submission process or the author must state in an uploaded document that the permission has been requested and

provide an approximate date when the permission is expected to be received. Authors are also responsible for paying any fees required by copyright holders to reprint material.

## **Tables**

Each table should be uploaded as an individual Table document separate from the manuscript. Tables should be uploaded in a format that can be edited, preferably .doc or .docx. Tables should be self-explanatory and numbered in Roman numerals. They should be mentioned in numerical order through the text. Table Legends (and figure legends) should be listed on a dedicated page of the manuscript text that follows the reference list. Abbreviations should be defined in a footnote at the end of the table. If any material in a table or a table itself has been taken from previously copyrighted material, a footnote must give full credit to the original source and permission of the author and publisher must be obtained. Include letters of permission as a supplemental file to the submission.

## **Big Data**

Authors are requested to upload their full databases of studies, both clinical and basic science, as Supplemental Files. This information should be both blinded and anonymized. At present this is not mandatory, but recommended. Please use standard file types. Supplemental Files are published online as a link; the JSES print edition includes details of links.

## **Instructions for Submitting Videos**

The *Journal* encourages authors to submit a video to be published on the *Journal's* web site at <http://www.jshoulderelbow.org/> as an illustration incorporated in an article that the author is submitting for publication or as video paired with a journal cover illustration. All videos are subject to peer review. We expect professional quality and narration, regardless of method of production. A sound track is highly desirable and is requested.

These formats for video will be accepted

- MPEG-1 or MPEG-2 (.mpg)
- QuickTime (.mov)

The *Journal* will not edit any video, but a reviewer may suggest that the author make changes.

### **Requirements**

- Include in your CoI statement (second cover letter) a statement confirming that the video is part of your submission and has been viewed by all authors.
- Submit a single video per manuscript, not multi-part videos.
- Maximum length of videos is 4.5 minutes.
- Video file cannot exceed 50 MB. The submission program will time out if the file size is larger than 50 MB.
- Please ZIP the file and upload the zipped file to hasten the upload time.
- A complete legend for the video must be included in the manuscript.
- The video must be cited in the text of your manuscript just like a figure.

### **Units of Measurement**

Measurements of height, length, weight, or volume should be reported in metric units. Temperatures should be given in degrees Celsius; blood pressures should be given in millimeters of mercury. All laboratory measurements should be reported in the metric system.

### **Abbreviations**

Only standard abbreviations should be used, and abbreviations should be avoided in the title or abstract. The full term for an abbreviation should precede its first use in the text unless it is a standard unit of measurement.

### **LETTERS TO THE EDITOR**

Letters to the Editor should be sent to the Editor-in-Chief of the *Journal* via the EM system following the guidelines for all other submissions. Letters should be no longer than 2 pages in length. Letters should be signed by all authors and concern only articles that have been published recently in the *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. A response to the letter will



be requested from the author of the article in question, and both the letter and response will be published together if there is a response.

### **ANNOUNCEMENTS**

Announcements of participating society activities must be received at least 10 weeks before the desired issue of publication. Send announcements to the office of the Editor-in-Chief.

### **REPRINTS**

Single reprints of articles must be obtained from the author. Reprint order forms will be sent to authors after articles are slated for publication in a specific issue.

## ANEXO II - Constant-Murley Score versão português-BR

### VERSÃO BRASILEIRA DA ESCALA DE CONSTANT-MURLEY (CMS-BR)

Paciente:			Data:	
Telefone:				
Diagnóstico:			Lado (direito ou esquerdo):	
Data da consulta:	Pré-OP		1 ano	
	3 meses		2 anos	
	6 meses		___ anos	

#### A. DOR:

Marque na linha abaixo a dor que você sentiu no ombro dentro das últimas 24 horas desenhando uma linha vertical cruzando qualquer ponto na linha abaixo.

(A pontuação é dada pela fórmula "15-x= pontuação"; em que o "x" é a medida da distância em centímetros do ponto "sem dor" até a marca feita pelo paciente. Arredonde o resultado, como exemplo: 1,4 = 1 e 1,5 = 2).

Sem dor			Dor intolerável
---------	--	--	-----------------

#### B. ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA:

1. Seu ombro atrapalha o sono? (Marque uma das alternativas abaixo com um círculo).

Não= 2    Às vezes= 1    Sempre= 0

2. Quanto da sua atividade de trabalho o ombro permite realizar? (Marque desenhando uma linha vertical cruzando qualquer ponto na linha abaixo).

(A pontuação é dada pela medida da distância em centímetros do "tudo" até a marca feita pelo paciente: 0-3 cm = 4 pontos; >3-6 cm = 3 pontos; >6-9 cm = 2 pontos; >9-12 cm = 1 ponto; >12-15 cm = 0).

Tudo			Nada
------	--	--	------

3. Quanto da sua atividade de lazer o ombro permite realizar? (Marque desenhando uma linha vertical cruzando qualquer ponto na linha abaixo).

(A pontuação é dada pela medida da distância em centímetros do "tudo" até a marca feita pelo paciente: 0-3 cm = 4 pontos; >3-6 cm = 3 pontos; >6-9 cm = 2 pontos; >9-12 cm = 1 ponto; >12-15 cm = 0).

Tudo			Nada
------	--	--	------

4. Em que nível você pode elevar o braço para atividades diárias sem dor? (Marque uma das alternativas abaixo com um círculo).

Até a cintura= 2                      Ao nível do coração= 4    Até o pescoço= 6

Até o topo da cabeça= 8    Acima da cabeça= 10

### C. AMPLITUDE DE MOVIMENTO

Deixe esta parte para o médico ou fisioterapeuta. Todos os movimentos devem ser ativos, livres de dor e com o indivíduo sentado. O ponto de referência para a goniometria nos movimentos de flexão e abdução é o eixo do braço com a coluna torácica.

#### 1. FLEXÃO FRONTAL

0-30°	0 pts
31-60°	2 pts
61-90°	4 pts
91-120°	6 pts
121-150°	8 pts
>150°	10 pts

#### 2. ABDUÇÃO

0-30°	0 pts
31-60°	2 pts
61-90°	4 pts
91-120°	6 pts
121-150°	8 pts
>150°	10 pts

#### 3. ROTAÇÃO EXTERNA

(A mão do paciente deve se posicionar sem auxílio e sem encostar na cabeça).

Mão na nuca com o cotovelo para frente	2 pts
Mão na nuca com o cotovelo para trás	+2 pts
Mão no topo da cabeça com o cotovelo para frente	+2 pts
Mão no topo da cabeça com o cotovelo para trás	+2 pts
Elevação completa do braço	+2 pts

#### 4. ROTAÇÃO INTERNA

Face lateral da coxa	0 pts
No glúteo	2 pts
Articulação Sacroilíaca	4 pts
Nível da cintura	6 pts
Décima segunda vértebra torácica (T12)	8 pts
Entre as escápulas	10 pts

**D. FORÇA**

Realizam-se 3 repetições com intervalo de ao menos 1 minuto e se considera a melhor performance. A medida é realizada em 90° de abdução no plano escapular com o antebraço em pronação (palma da mão apontando para baixo) e com a resistência externa ou fixação aplicada ao nível do punho. Os pacientes que não tenham a amplitude necessária para a realização do teste (90°) são pontuados com zero.

---

**Primeira**


---

**Segunda**


---

**Terceira**
**CÁLCULO PARA A PONTUAÇÃO TOTAL**

DOR (15 pts)	ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (20 pts)	AMPLITUDE DE MOVIMENTO (40 pts)	FORÇA (25 pts)	PONTUAÇÃO TOTAL (100 pts)				
A	+	B	+	C	+	D	=	_____