

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO FISIOTERAPIA

**GUILHERME GOMES DE SOUZA**  
**ADRIA MILENA MORAIS MATOS**  
**LUCAS ALEXANDRE DE FREITAS SILVA**  
**ZILDA VICTÓRIA RIBEIRO DE MORAES**

**A EFICÁCIA DA TERAPIA MANUAL COMO RECURSO ADJUVANTE NA  
REDUÇÃO DA DOR EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DO IMPACTO  
SUBACROMIAL**

RECIFE  
2021

**GUILHERME GOMES DE SOUZA  
ADRIA MILENA MORAIS MATOS  
LUCAS ALEXANDRE DE FREITAS SILVA  
ZILDA VICTÓRIA RIBEIRO DE MORAES**

**A EFICÁCIA DA TERAPIA MANUAL COMO RECURSO ADJUVANTE NA  
REDUÇÃO DA DOR EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DO IMPACTO  
SUBACROMIAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Disciplina TCC II do Curso de fisioterapia do Centro  
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos  
requisitos para conclusão do curso.

Professor Orientador: Ma. Glayciele Leandro de  
Albuquerque

RECIFE

2021

A524u

A eficácia da terapia manual como recurso adjuvante na redução da dor em indivíduos com síndrome do impacto subacromial./ Guilherme Gomes de Souza; Adria Milena Morais Matos; Lucas Alexandre de Freitas Silva; Zilda Victória Ribeiro de Moraes. - Recife: O Autor, 2021.

30 p.

Orientadora: Msc. Glayciele Leandro de Albuquerque.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2021.

1. Síndrome do impacto subacromial. 2. Terapia manual. 3. Fisioterapia. 4. Dor. I. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. II. Título.

CDU: 615.8

**GUILHERME GOMES DE SOUZA  
ADRIA MILENA MORAIS MATOS  
LUCAS ALEXANDRE DE FREITAS SILVA  
ZILDA VICTÓRIA RIBEIRO DE MORAES**

**A EFICÁCIA DA TERAPIA MANUAL COMO RECURSO ADJUVANTE NA  
REDUÇÃO DA DOR EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DO IMPACTO  
SUBACROMIAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

---

Prof.<sup>a</sup> Ma. Glayciele Leandro de Albuquerque

---

Prof.<sup>a</sup> Ma. Amanda Maria da Conceição Perez

---

Prof.<sup>o</sup> Me. Thiago Daniel Eloi da Hora

NOTA: \_\_\_\_\_

Recife, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus pela oportunidade e privilégio de chegar ao fim da nossa graduação e por toda força e proteção que nos foi concedida. Agradecemos também aos nossos pais por apoiar nossas escolhas e dar todo o suporte emocional, amor, carinho e também pelo esforço para nos manter no rumo certo.

Também somos gratos aos nossos orientadores: Glayciele Leandro de Albuquerque e Diego Lacerda. Juntos nos guiaram com muita paciência e dedicação nesse momento tão aterrorizante da vida dos universitários. Não podemos deixar de lembrar da querida amiga Maria Estefani Lopes, fisioterapeuta que deu bastante suporte no desenvolver do nosso estudo.

Obrigado a todos os amigos e colegas de classe que vivenciaram esses 5 anos repletos de alegrias, tristezas, raivas, brincadeiras e muitos outros sentimentos inexplicáveis que fizeram da nossa jornada única.

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo.  
Todos nós sabemos alguma coisa. Todos  
nós ignoramos alguma coisa. Por isso  
aprendemos sempre.”*

*(Paulo Freire)*

## RESUMO

**Introdução:** A síndrome do impacto subacromial (SIS), é responsável em média por 44-65% de queixas de dor no ombro, sendo a doença mais vista em consultas. A fisioterapia tem diversos recursos para o tratamento de dor no ombro decorrente da SIS, dentre eles estão as técnicas de terapias manuais. **Objetivo:** avaliar as evidências presentes na literatura sobre o uso da terapia manual como recurso adjuvante na redução da dor na SIS. **Metodologia:** trata-se de uma revisão de literatura, onde foram selecionados ensaios clínicos que contemplassem o uso da terapia manual como recurso na redução da dor em indivíduos com SIS. As buscas foram realizadas nas bases de dados PUBMED, LILACS E SCIELO, no período de agosto a setembro de 2021. **Resultados:** foram encontrados 80 artigos. Após a exclusão, 15 artigos foram avaliados para elegibilidade, restando então 6 artigos que foram incluídos no estudo. Os estudos utilizaram como intervenções de terapia manual a mobilização articular da glenoumeral, mobilização com movimento do ombro, liberação no músculo supraespinhal, mobilização das vértebras torácicas e manipulação torácica. A intensidade da dor foi medida utilizando o SPADI e a Escala visual analógica. **Conclusão:** a terapia manual se mostrou eficiente na redução da dor em indivíduos com SIS, seja com uso de manipulações, mobilizações ou massagens. Vale ressaltar que o uso da terapia manual apresenta-se mais eficiente como recurso adjuvante.

**Palavras-chave:** síndrome do impacto subacromial; Terapia manual; Fisioterapia; Dor.

## ABSTRACT

**Introduction:** The subacromial impingement syndrome (SIS) is responsible on average for 44-65% of complaints of shoulder pain, being the most seen disease in consultations. Physiotherapy has several resources for the treatment of shoulder pain resulting from SIS, including manual therapy techniques. **Objective:** to evaluate the evidence in the literature on the use of manual therapy as an adjuvant resource for pain reduction in SIS. **Methodology:** this is a literature review, where clinical trials that contemplated the use of manual therapy as a resource to reduce pain in individuals with SIS were selected. Searches were performed in the PUBMED, LILACS and SCIELO databases, from August to September 2021. **Results:** 80 articles were found. After exclusion, 15 articles were evaluated for eligibility, leaving 6 articles that were included in the study. The studies used glenohumeral joint mobilization, shoulder movement, supraspinatus muscle release, thoracic vertebrae mobilization and thoracic manipulation as manual therapy interventions. Pain intensity was measured using the SPADI and Visual Analog Scale. **Conclusion:** manual therapy proved to be efficient in reducing pain in individuals with SIS, whether with the use of manipulations, mobilizations or massages. It is noteworthy that the use of manual therapy is more efficient as an adjuvant resource.

**Keywords:** subacromial impingement syndrome; Manual therapy; Physiotherapy; Pain.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Quadro 1 – Estratégias de busca com os descritores para os artigos desta revisão de literatura.....	19
Quadro 2 – Apresentação das características dos estudos incluídos.....	24
Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos.....	22

## LISTA DE ABREVIações

GU - Glenoumeral

IOP - Intervenção ombro posterior

IT - Intervenção Torácica

LILACS - Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MCM - Mobilização Com Movimento

MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

RD - Reabilitação Domiciliar

SCIELO - *Cientific Electronic Library Online*

SIS - Síndrome do Impacto Subacromial

SPADI - Shoulder Pain And Disability Index

SPADI-H - Shoulder Pain And Disability Index Hindi

TE- Terapia por Exercícios

TM - Terapia Manual

VAS - Visual Analógic Scale

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	12
2.1 ANATOMIA E BIOMECÂNICA DO OMBRO.....	12
2.2 SÍNDROME DO IMPACTO SUBACROMIAL.....	13
2.3 TRATAMENTO CONSERVADOR E TERAPIA MANUAL.....	15
<b>3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO</b> .....	18
<b>4 RESULTADOS</b> .....	20
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	25
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	27
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	28



## 1 INTRODUÇÃO

A complexidade das articulações do ombro permite ao segmento ter a maior mobilidade dentre todas as articulações do corpo humano (HALDER,2000). A cápsula articular e o lábio glenoidal fornecem estabilidade de forma estática, enquanto o manguito rotador é responsável pela fase dinâmica de controle da articulação (GOMOLL et al, 2004). Alterações na ação destes músculos podem resultar em distúrbios dolorosos na articulação (GOMOLL et al, 2004). O que mostra a grande frequência em que os profissionais de saúde vêem complicações músculo-esqueléticas dos ombros (CARDOSO,2013). Ainda segundo Gomol et al, (2004), as complicações do ombro são o terceiro sintoma mais comum encontrado, antecedido apenas pela dor nas costas e pescoço, conforme relatos médicos.

Existem diversas patologias causadoras de dor nos ombros, e elas variam de entorses à rupturas completas do manguito rotador (GOMOLL et al, 2004). Em grande parte as patologias associadas a dor no ombro, progredem junto a idade, e por volta dos 50 anos, atingem o seu ápice de danos (ALMEIDA et al, 2021). Dentre estes casos, apresenta-se como mais comum a síndrome do impacto subacromial (SIS) (UMER, 2012). Considerada como uma doença inflamatória e degenerativa, a SIS pode ser descrita pela compressão dos tendões na articulação glenoumeral (ALMEIDA et al, 2021).

A etiologia é multifatorial e está relacionada à exposição e fatores biomecânicos (TATE et al, 2010). O trabalho repetitivo no nível do ombro, ou acima dele, e a participação em atividades atléticas envolvendo uso frequente da cabeça, estão ambos associados a alta incidência de dor no ombro (TATE et al, 2010). Além da dor, a SIS causa limitações funcionais e pode variar de uma inflamação, até a ruptura dos tendões dos músculos (UMER, 2012) e conseqüentemente uma baixa qualidade de vida (ALMEIDA et al, 2021). Ela é caracterizada por apresentar três estágios de impacto. No estágio I apresenta edema e hemorragia da bursa subacromial e manguito rotador, no estágio II são encontradas fibrose e tendinite e no estágio III as alterações são crônicas, como ruptura parcial ou total do manguito rotador (UMER, 2012).

Acredita-se que indivíduos que possuem SIS tenham a força reduzida em movimentos específicos do ombro, e essa redução pode ser a causa das dores e limitações presentes nos ombros dos indivíduos (ALMEIDA et al, 2021). As opções de

tratamento incluem reabilitação e descompressão cirúrgica do espaço subacromial (TATE et al, 2010). Embora alguns pacientes sejam submetidos à cirurgia, a reabilitação não cirúrgica é uma opção viável (TATE et al, 2010). Cerca de 10% dos encaminhamentos para fisioterapia são provenientes destes distúrbios (CARDOSO,2013). Estudos e revisões sistemáticas apoiam claramente o uso de exercícios para tratar a dor e a incapacidade em pacientes com SIS, resultando na melhorias em qualquer função, dor ou amplitude de movimento (PEKYAVAS, 2016).

Conforme Sharma (2021), os efeitos da terapia por exercícios e da terapia manual, foram investigados isoladamente de maneira minuciosa, e as mesmas, recomendadas como tratamento da SIS. A primeira, por resultar numa melhoria e restauração da atividade muscular normal, e além disso, na melhoria do padrão de recrutamento de latência na região do ombro. A segunda, e tão importante quanto, demonstrou que à medida que a reatividade do tecido é alterada, também há redução da sensibilidade referida e local.

A terapia manual tem sido usada durante séculos para aliviar a dor e restaurar a função (RICK, 2015). A mobilização articular é uma das técnicas utilizadas para o tratamento da síndrome do impacto do ombro, sendo definida como movimentos passivos rítmicos e de amplitude graduada aplicados a uma articulação dentro de sua amplitude de movimento fisiológica, com intenção de restaurar o movimento máximo, a função e/ou reduzir a dor (RICK, 2015).

O uso da mobilização articular como uma forma de terapia manual está aumentando, devido a evidências que apontam o seu efeito na redução da dor (RICK, 2015). Portanto, esta revisão de literatura tem como objetivo, analisar as evidências do uso da terapia manual, como recurso adjuvante na redução da dor em indivíduos com SIS.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Anatomia e biomecânica do ombro

Escápula, clavícula, esterno e úmero, são esses os ossos que compõem a cintura escapular. A anatomia da Escápula é composta por pontos importantes como processo coracóide, cavidade glenóide lateralmente, e suas fossas: subescapular, infraespinhal e supraespinhal; visto que as duas últimas estão separadas pela espinha da escápula. Essa por sua vez, se estende lateralmente até formar uma extremidade livre, denominada acrômio, que faz conexão com a face lateral da clavícula formando a articulação acromioclavicular (HUEGEL et al, 2015).

Uma variedade de ligamentos fornecem suporte para o ombro, dentre eles estão os ligamentos acromioclaviculares superior e Inferior, o ligamento coracoclavicular, o ligamento coracoumeral, o ligamento coracoacromial, e os ligamentos glenoumerais superior, médio e inferior (HUEGEL et al, 2015).

O ligamento coracoacromial tem formato triangular e é responsável por unir processo coracóide e acrômio, formando um teto para o túnel do musculo supraespinhal. Tem participação no processo de deslizamento subacromial e forma junto como acrômio e processo coracóide um arco protetor sobre a glenoumeral contra impactos diretos nos tendões do manguito rotador e impedindo a translação superior da cabeça do úmero (SOUZA, 2001).

O ligamento coracoacromial está frequentemente envolvido nas lesões de impacto sobre as estruturas subacromiais como tendão do musculo supraespinhal; tendão da cabeça longa do bíceps; e a bursa subacromial, pois o espaço subacromial é reduzido pelo arco coracoacromial no movimento de abdução da glenoumeral (SOUZA, 2001).

A complexidade da glenoumeral permite ao ombro ter a maior mobilidade dentre as articulações do corpo humano. Isso acontece por causa da limitada face articular entre a escápula e o úmero. Por esse motivo, existe um grande complexo de tendões, ligamentos e outras estruturas, as quais fornecerão a fixidez que a articulação carece para executar os movimentos funcionais (UMER, 2012).

O manguito rotador é composto pelos tendões dos seguintes músculos: subescapular, supraespinhal, infraespinhal e redondo menor. O músculo

supraespinhal se origina na fossa supraespinhal e tem sua inserção tendinosa na tuberosidade maior do úmero e realiza o movimento de abdução. Já o músculo infraespinhal parte da fossa infraespinhal e se insere na faceta média da tuberosidade maior do úmero, e tem como ação a rotação externa e abdução (HALDER, 2000).

O músculo redondo menor por sua vez origina-se na margem lateral da escápula e da fáscia infraespinhosa, se insere inferior ao músculo infraespinhal na gaveta inferior da tuberosidade maior, realizando o movimento de rotação externa total. Complementando o grupo, o músculo subescapular emana da fossa subescapular inserindo-se na tuberosidade menor do úmero, tem como movimento a rotação interna do ombro e assim como os músculos supracitados, estabiliza ativamente a articulação glenoumeral (HALDER, 2000).

A bursa subacromial está localizada entre o músculo deltóide e a capsula articular, estendendo-se abaixo do ligamento coracoacromial e do acrômio sobre o músculo supraespinhal. Desempenha um papel importantíssimo no deslizamento subacromial, um deslizamento das estruturas com o mínimo de atrito contra o arco coracoacromial (SOUZA, 2001).

No início do movimento de abdução o úmero desliza no sentido cranial, mas com a progressão do movimento o deslizamento ocorre no sentido caudal por ação dos músculos infraespinhal e redondo menor, permitindo uma maior amplitude de movimento, pois impedem o impacto entre a tuberosidade maior do úmero e o acrômio (SOUZA, 2001).

## **2.2 Síndrome do impacto subacromial**

A SIS é responsável em média por 44-65% de queixas de dor no ombro, sendo a doença mais vista em consultas (UMER, 2012). Considerada uma patologia de caráter inflamatória e degenerativa, é caracterizada pela compressão de estruturas miotendíneas que estão presentes na articulação glenoumeral. Devido ao seu caráter progressivo e também pelo efeito cumulativo do impacto, a SIS pode promover microlesões, que acabam por gerar fibrose da bursa subcondral, tendinopatias ou até mesmo a ruptura do manguito rotador. Tem como sintomas principais a dor, redução

da funcionalidade e podendo resultar em diminuição da força muscular (ALMEIDA et al, 2021).

A dor se desenvolve tipicamente de forma insidiosa ao longo de um período de semanas à meses. Normalmente localiza-se no acrômio de forma anterolateral e frequentemente irradia para o meio-úmero lateral. Os pacientes geralmente se queixam de dor durante a noite, que aumenta ao deitar sobre o ombro envolvido, ou dormindo com o braço acima da cabeça. Atividades diárias como pentear o cabelo ou estender a mão para um armário tornam-se doloridas e pode-se notar uma perda geral de força no ombro (KOESTER, 2005).

Dentre as suas causas principais estão: frouxidão ligamentar, fraqueza muscular do manguito rotador, anormalidade no acrômio, instabilidade pós-trauma, traumas repetitivos e uso excessivo do ombro em atividades (ALMEIDA et al, 2021). A SIS inicialmente é apontada pela presença de edema e inflamação, que nos casos mais graves ocorre uma degeneração da bursa e tendões da coifa dos rotadores no espaço subacromial (CARDOSO, 2013).

Conforme Cardoso (2013), existem dois tipos de impacto subacromial: o primário, que se refere ao impacto mecânico causado pelos desequilíbrios anatômicos no espaço subacromial, como a proeminência anterior do acrômio, anormalidades na articulação acromioclavicular, e osteófitos em volta da região do acrômio. O impacto secundário se refere a estreitamento do espaço subacromial, que são observadas em alguns casos como na instabilidade da glenoumeral e anormalidades funcionais musculotendinosa. Quando esses episódios ocorrem à uma translação superior da cabeça do úmero levando uma redução do espaço subacromial (CARDOSO, 2013).

Variações no tamanho e forma do acrômio podem contribuir para o impacto. Existem três variações diferentes na morfologia do acrômio, sendo o Tipo I plano, tipo II é curvo e o tipo III em gancho anteriormente. O tipo III está associado mais fortemente com rupturas totais do manguito rotador. (CHANG, 2004). Outra forma de impacto envolve o ligamento coracoacromial onde pode ocorrer espessamento, e a superfície inferior da articulação acromioclavicular onde podem se formar osteófitos. Com essas alterações, as estruturas presentes no espaço subacromial são comprimidas, agravando-se ainda mais quando o úmero é colocado em a posição de flexão e girado internamente, forçando a tuberosidade maior do úmero contra a superfície inferior do acrômio e arco coracoacromial (CHANG, 2004).

O impacto também pode ocorrer pelo aumento da translação superior da cabeça do úmero devido a uma grande ruptura ou fraqueza dos músculos do manguito rotador (CHANG, 2004). O aumento da translação superior com elevação ativa por parte do indivíduo, podem levar ao aprisionamento do arco coracoacromial (MONTEIRO,2012). Outra maneira pela qual esse impacto pode ocorrer é através do espessamento ou hipertrofia da bursa subacromial e dos tendões do manguito rotador (CHANG, 2004).

A radiologia convencional e a ultra-sonografia são úteis em excluir outras fontes de dor, tendo pouca utilidade no diagnóstico de impacto subacromial. A tomografia computadorizada e a ressonância nuclear magnética podem auxiliar no diagnóstico. No entanto, o exame clínico se mostrou mais sensível e específico quando comparado com os métodos de imagem (LECH, 2004). Dois confiáveis sinais de impacto subacromial são os testes de Neer e Hawkins Kennedy. Os testes reproduzem mecanismos de impacto, e quando positivos causam dor. O teste de Hawkins-Kennedy apresenta a maior sensibilidade entre os testes (PAPPAS et al, 2006).

O teste de Hawkins-Kennedy, é realizado com o ombro a 90 ° de flexão e, em seguida, girado suavemente em rotação interna. O ponto final para a rotação interna é determinado pela sensação de dor ou quando a rotação da escápula é observada pelo examinador. O resultado do teste é considerado positivo, quando é mencionada dor durante a manobra do teste pelo paciente (PARK et al, 2005). No teste de Neer, a escápula é estabilizada pelo examinador, e o braço é flexionado para a frente passivamente até que o paciente relate dor ou até a elevação total. O teste é considerado positivo quando o paciente relata dor na região anterior ou parte lateral do ombro, normalmente em uma faixa de 90 ° a 140 ° de flexão (PARK et al, 2005).

### **2.3 Tratamento conservador e a terapia manual**

Uma articulação com mobilidade reduzida resulta em um ciclo progressivo de encurtamentos dos tecidos, o que dificulta as atividades do indivíduo. A partir daí, acontecem as adaptações às limitações, onde o indivíduo vai fazer uso de outras estruturas corporais de forma compensatória para atingir objetivos (MONTEIRO,

2012). São muitas as intervenções conservadoras na SIS, como o uso de anti-inflamatórios, analgésicos e injeções de corticoides (PEKYAVAS, 2016). A fisioterapia por sua vez, pode intervir com exercícios de amplitude de movimento, exercícios resistidos e técnicas manuais (MONTEIRO, 2012).

A terapia manual vem sendo utilizada durante séculos para o alívio da dor e restaurar a função (RICK, 2015). As técnicas de terapia manual são: manipulações, mobilizações e exercícios específicos, com objetivo de estimular a propriocepção, produzir elasticidade a fibras aderidas, estimular o líquido sinovial e promover a redução da dor (ARAUJO, 2012). Existem várias técnicas de terapia manual, e a melhor abordagem deve ser determinada pelo fisioterapeuta de acordo com as necessidades do paciente. Aponta-se que a abordagem mais eficaz seria a associação da terapia manual com os exercícios (MONTEIRO, 2012).

O uso da mobilização articular como uma forma de terapia manual vem aumentando, devido as evidências que apontam o seu efeito na redução da dor. A mobilização destina-se produzir uma grande variedade de efeitos benéficos através da estimulação de mecanorreceptores periféricos, inibição de nociceptores, e um aumento na nutrição e lubrificação sinovial, ajudando assim a reduzir a dor (RICK, 2015). A técnica de mobilização articular baseia-se em movimentos passivos oscilatórios, rítmicos, que são classificados em quatro níveis de mobilização e um quinto nível chamado de manipulação articular (ARAUJO, 2012).

Os movimentos oscilatórios realizados durante a mobilização estão na direção dos movimentos acessórios da articulação, que são essenciais para a mobilidade normal. Estes movimentos são utilizados para produzir efeitos mecânicos, tais como o realinhamento de colágeno, aumento do deslize das fibras, e a diminuição de aderências, que ajudam a restaurar normalmente a artrocinemática da Glenoumeral (RICK, 2015).

As técnicas de manipulações articulares envolvem o movimento brusco (*thrust*) nas articulações, forçando-as além do limite restrito de movimento. O *thrust* é um movimento de alta velocidade e curta amplitude que não pode ser impedido pelo paciente. O movimento é realizado no final do limite patológico, ou seja, no final da amplitude de movimento da articulação e visa alterar as relações de posicionamento, soltar aderências e estimular receptores articulares (ARAUJO, 2012). Quando uma força específica é aplicada às articulações corporais para permitir sua distração,

ouvem-se alguns estalidos conhecidos por cavitação. Contudo, o objetivo das técnicas de *thrust* não é produzir cavitação, mas produzir hipermobilidade temporária que restaure o jogo articular normal (ARAUJO, 2012).

Outro conceito de mobilização articular foi proposto por *Brain Mulligan*, a técnica realiza mobilização com movimento (MCM). A técnica combina força de deslizamento manual sustentada com movimento fisiológico simultâneo da articulação. Podendo ser executada ativamente pelo paciente ou de forma passiva pelo fisioterapeuta, com a intenção de realinhar problemas posicionais ósseos (ARAUJO, 2012).

Na presença de lesão, a articulação pode assumir uma posição ligeiramente anormal, muitas vezes invisível em exames, e estas pequenas falhas posicionais levariam a restrições de movimento resultando em dor (MULLIGAN, 2009). Relacionadas também a este fato está a artrocinemática anormal, causando um desarranjo interno do complexo articular e padrões de descarga muscular inapropriadas, gerando bloqueios mecânicos e dor. Portanto, restaurando o alinhamento articular normal resultará em diminuição da dor e as aplicações repetidas do correto procedimento deverão restaurar a memória do movimento e manter a correção das falhas posicionais (MULLIGAN, 2009).

### 3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura, com a finalidade de trazer os efeitos da terapia manual como adjuvante na redução da dor em indivíduos com SIS. A busca nas bases de dados foi realizada no período de 01 de agosto de 2021 à 15 de setembro de 2021, sendo utilizadas as bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* - MEDLINE via PUBMED, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS e *Cientific Electronic Library Online* (SCIELO).

Foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) na língua portuguesa: fisioterapia, síndrome do impacto do ombro, manipulações musculoesqueléticas, e de acordo com o *Medical Subject Headings* (Mesh): *physical therapy modalities, shoulder impingement syndrome, musculoskeletal manipulations*. Para a busca utilizou-se o operador booleano *AND* em ambas as bases de dados, conforme estratégia de busca descrita no Quadro 1.

Quadro 1. Estratégias de busca com os descritores para os artigos desta revisão de literatura

BASES DE DADOS	ESTRATÉGIA COM DESCRITORES
MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) PubMed.	("Shoulder Impingement Syndrome"[Mesh]) AND "Musculoskeletal Manipulations"[Mesh]
	(("Physical Therapy Modalities"[Mesh]) AND "Shoulder Impingement Syndrome"[Mesh]) AND "Musculoskeletal Manipulations"[Mesh]

LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde)	(musculoskeletal manipulations) AND (shoulder impingement syndrome) AND (physical therapy) <hr/> (Musculoskeletal Manipulations) AND (Shoulder Impingement Syndrome)
SCIELO (Scientific Eletronic Library Online)	(Shoulder Impingement Syndrome) and (Physical Therapy) <hr/> (Síndrome do impacto do ombro) <hr/>

Para serem incluídos nesta revisão de literatura, os estudos identificados pela estratégia de busca deveriam compreender ensaios clínicos randomizados, que tiveram como abordagem o uso da terapia manual na redução da dor em indivíduos com síndrome do impacto subacromial. Como critério de inclusão foram consideradas as mobilizações articulares, manipulações e mobilizações com movimento. Não houve restrições linguísticas e foi adicionado o filtro para restringir ensaios clínicos.

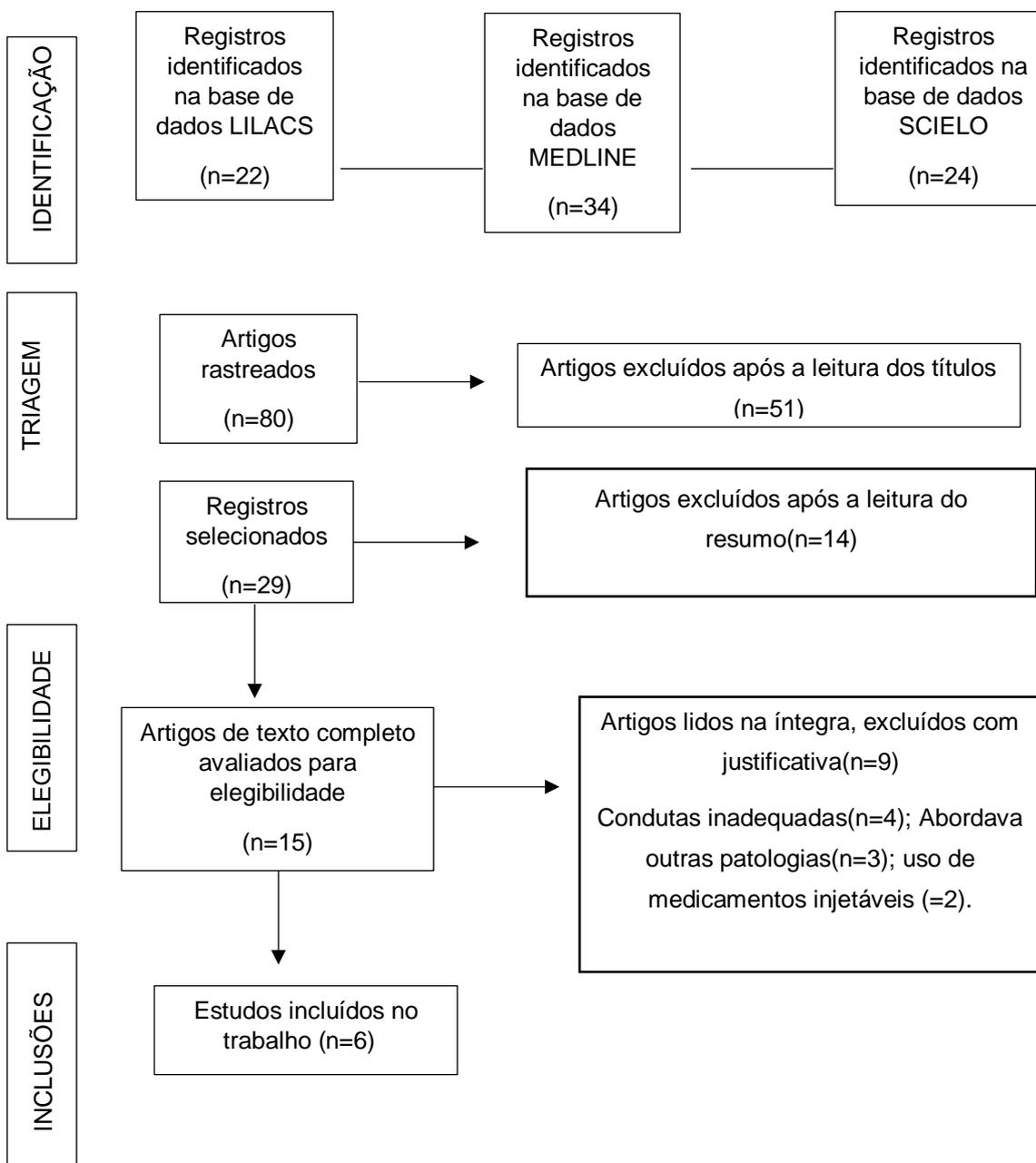
Os critérios de exclusão adotados foram: estudos realizados em pacientes com ruptura do manguito rotador, experimentos com animais, pacientes que não apresentaram o tratamento fisioterápico e tratamentos invasivos que não se baseavam no acompanhamento do fisioterapeuta, além de artigos que não se enquadram nos objetivos deste trabalho.

Foram extraídas dos artigos as seguintes informações: nome do autor, ano de publicação, amostra do estudo, divisão de grupos, intervenções utilizadas, o tempo de tratamento em semanas e os resultados obtidos.

## 4 RESULTADOS

A estratégia utilizada para seleção iniciou através da leitura de títulos e resumos de artigos disponíveis nas bases de dados contempladas, com o intuito de eleger os que se adequariam melhor à proposta do estudo, foram encontrados 80 artigos. Destes, foram escolhidos 15 artigos que correspondiam aos critérios de elegibilidade para serem lidos na íntegra. Restaram assim 6 artigos para extração de dados. Os resultados foram expostos seguindo as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). A figura 1 detalha a busca e seleção dos artigos.

**Figura 1** – Fluxograma de seleção dos estudos



A presente revisão é demonstrada com pesquisas que visam a eficácia da terapia manual na redução da dor em indivíduos com síndrome do impacto subacromial. Foram analisados 6 artigos, todos ensaios clínicos randomizados. A amostra dos artigos selecionados variou de 33 a 80 participantes adultos de ambos os sexos, onde apenas 1 artigo contou com participantes atletas do sexo masculino. Dos estudos selecionados, 3 utilizaram a terapia manual junto com um programa de exercícios, enquanto outros 3 tiveram grupos de terapia manual isolada.

Os estudos utilizaram como intervenções de terapia manual a mobilização articular da glenoumeral, mobilização com movimento do ombro, liberação no músculo supraespinhal, mobilização das vértebras torácicas e manipulação torácica. O tempo de tratamento variou de 2 à 12 semanas.

Os instrumentos utilizados nos estudos foram o Shoulder Pain And Disability Index (SPADI), versão Hindi do SPADI (SPADI-H) e a Visual Analogic Scale (VAS). O quadro 2 apresenta estes achados.

Quadro 2. Apresentação das características dos estudos incluídos

Autor - ano	Amostra	Grupos	Intervenções	Tempo	Instrumentos de avaliação	Resultados
KACHINGWE <i>et al</i> , (2008)	N= 33 Ambos os sexos.	Grupo 1 TE N=8 Grupo 2= TE + TM N=9 Grupo 3= TE + MCM N=9 Grupo 4= Controle N=7	Mobilização da GU e técnica MCM.	6 semanas	VAS	Não houve diferença significativa entre os 4 grupos (P<0,05)
SENBURSA <i>et al</i> , (2011)	N=77 Ambos os sexos.	Grupo 1 = TE N=25 Grupo 2 = TE + TM N= 30 Grupo 3 = RD N= 22	Mobilização articular	12 semanas	VAS	Todos os grupos apresentaram redução da dor (P<0,05); Não houve diferença na intensidade da dor entre os grupos (P>0,05).
DELGADO-GIL <i>et al</i> , (2015)	N= 42 Ambos os sexos.	Grupo 1 = MCM N= 21 Grupo 2 = Simulação N=21	Técnica MCM com deslizamento inferior do úmero;	2 semanas	VAS	Houve redução da dor na flexão do ombro (P=0.11); Redução da dor das últimas 24 horas (P=0.171); Redução da dor a noite (P= 0.191).

HAIDER <i>et al</i> , (2018)	N= 40 Ambos os sexos.	Grupo1: TM + TE N= 20 Grupo2: TE N=20	Terapia manipulativa torácica e programa de exercícios.	2 semanas	SPADI	A intensidade da dor no grupo TM + TE teve uma redução de 40,25 ± 12,354 para 12,30 ± 4,714.
LAND <i>et al</i> , (2019)	N= 60 Ambos os sexos.	Grupo 1: Ultrassom N= 20 Grupo 2: IT N=20 Grupo 3: IOP N=20	Grupo 2 intervenção torácica; Grupo 3: recebeu tratamento para os tecidos moles do ombro posterior.	12 semanas	SPADI	Ao fim da 12 <sup>o</sup> semana os grupos 2 e 3 foram superiores ao grupo 1 na redução da dor (P= 0,006) (P=0,09), respectivamente.
SHARMA <i>et al</i> , (2021)	N=80 Atletas sexo masculino.	Grupo 1: TE + TM N = 40 Grupo 2: TE N = 40	Manipulação de grau oscilatório de Maitland para coluna torácica e mobilização da GU.	8 semanas	SPADI	A redução da dor foi estatisticamente significativa em ambos os grupos. (P< 0,05).

**Legenda:** TE terapia por exercício| TM terapia manual| MCM mobilização com movimento| GU glenoumeral| RD reabilitação domiciliar| IT intervenção torácica| IOP intervenção ombro posterior| SPADI *shoulder pain and disability index*| VAS *visual analogic scale*.

## 5 DISCUSSÃO

Essa revisão de literatura teve como objetivo concentrar as evidências científicas sobre o tratamento da terapia manual como recurso adjuvante na redução da dor em indivíduos com síndrome do impacto subacromial. Os resultados foram baseados na análise de seis artigos, onde comprovam que a terapia manual é um método terapêutico benéfico no tratamento de redução da dor na síndrome do impacto subacromial.

Pacientes com SIS apresentam movimento anormal da cabeça do úmero na direção da translação superior ou anterior durante os movimentos ativos. Portanto, foi hipotetizado que um deslizamento posterior do úmero durante os movimentos ativos do ombro pode auxiliar na correção dessa mecânica defeituosa (DELGADO-GIL *et al*, 2015). Com seu estudo, Delgado-gil *et al*, (2015) concluiu que indivíduos que receberam 4 sessões de fisioterapia com aplicação da técnica MCM, apresentaram resultados significativamente melhores na redução da dor durante a flexão do ombro do que os indivíduos que receberam uma técnica simulada.

Um achado importante de Kachingwe *et al*, (2008) é que o grupo MCM apresentou a maior porcentagem de mudança na redução da dor e na melhora da função do pré ao pós-tratamento. Isso pode ser atribuído ao fato de que a técnica MCM foi desenvolvida especificamente para diminuir a dor no ombro durante o movimento ativo do ombro. É interessante notar que não houve diferença estatisticamente significativa na dor entre os dois grupos de terapia manual. Uma vez que, teoricamente, qualquer grau de mobilização tem efeitos analgésicos, isso pode explicar por que ambos os grupos de terapia manual melhoraram na intensidade e função da dor (KACHINGWE *et al*, 2008).

O objetivo da reabilitação na SIS é fornecer ao indivíduo uma articulação do ombro estável e sem dor. As técnicas de mobilização articular minimizam a inflamação, edema e a dor articular, melhorando a circulação e liberando as aderências (SENBURSA *et al*, 2011). Com base nas ações supracitadas, Senbursa *et al*, (2011) evidenciou que os indivíduos que receberam técnicas manuais tiveram resultados mais rápidos na redução da dor, tendo o grupo de terapia manual os melhores resultados na redução da dor ao fim do estudo.

Haider *et al*, (2016) resolveu utilizar uma abordagem diferente, a mobilização pósterio-anterior de Maitland que é frequentemente usada para tratar a dor na coluna.

A técnica consiste em oscilações rítmicas, passivas e suaves da coluna vertebral, sendo aplicadas força e amplitude permitindo as respostas do tecido e da condição do indivíduo. A manipulação da coluna torácica resulta na redução da dor e melhora da função física em pacientes com síndrome do impacto subacromial (HAIDER *et al*, 2018)

Os resultados do estudo de Haider *et al*, (2018) sugerem que as técnicas de terapia manipulativa da coluna torácica junto com os exercícios são mais eficazes na redução da dor no ombro do que a terapia de exercícios sozinha.

Sharma *et al*, (2021) também foi em busca do equilíbrio entre a terapia manual e a terapia por exercícios, já que as pesquisas mostram que a terapia manual é eficaz para diminuir a sensibilidade local e referida conforme a reatividade do tecido é alterada. Sharma *et al*, (2021) diz que as tensões manuais criam a resposta de fluência necessária nas estruturas periarticulares encurtadas e alivia a deficiência. Além disso, relata que a terapia manual oscilatória aumenta a captação de fluido no disco intervertebral, e isso está relacionado com a redução da dor clínica após intervenções baseadas nas articulações (SHARMA *et al*, 2021).

Land *et al*, (2019) foi mais afundo na busca de como acontece o efeito positivo da intervenção torácica. Em seu estudo foi realizada a avaliação da amplitude de movimento da coluna torácica em extensão, flexão e o ângulo de repouso torácico. Não foi encontrada alteração significativa na amplitude de flexão e extensão torácica superior e no ângulo de repouso torácico em nenhum dos grupos (LAND *et al*, 2019).

Isso levou Land *et al*, (2019) a dizer que pode ser possível que o tratamento da coluna torácica superior não tenha um efeito biomecânico na coluna torácica, mas em vez disso, o estímulo mecânico fornecido nesta área pode estar produzindo uma cascata neurofisiológica resultando no efeito positivo.

Com base nos achados desta revisão de literatura, a terapia manual se mostrou eficaz na redução da dor na SIS, seja ela sozinha ou como recurso adjuvante em protocolos de tratamento. Um achado importante encontrado, é que o uso da terapia manual dentro de um programa de tratamento acelera o tempo de resposta na redução da dor dos indivíduos, reduzindo a quantidade de sessões necessárias para se atingir a redução significativa na dor.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A terapia manual se mostrou eficiente na redução da dor em indivíduos com SIS, seja com uso de manipulações, mobilizações ou massagens. Vale ressaltar que o uso da terapia manual apresenta-se mais eficiente como recurso adjuvante, ou seja, complementando um programa de tratamento junto a outras técnicas do leque de condutas da fisioterapia, como a terapia de exercícios por exemplo. Ainda são necessários mais estudos e mais pesquisas para que seja definida de forma mais concreta a real efetividade da terapia manual como recurso adjuvante na redução da dor em indivíduos com SIS.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Elias Pereira de et al. Comparação da força da musculatura isométrica entre ombro doloroso e não doloroso em pacientes com sintomas de impacto subacromial. **BrJP**, v. 3, p. 305-309, 2021.

ARAÚJO, Francilene Guedes. Técnicas de terapia manual: definições, conceitos e princípios básicos: Uma revisão bibliográfica. **Pós-graduação em Fisioterapia Traumato-ortopedia com ênfase em Terapia Manual Faculdade Ávila**, 2012.

CARDOSO, Ricardo Manuel Tavares; LEITE, Marcelo Soares Oliveira. Intervenção da fisioterapia na síndrome de colisão do ombro. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, p. 791-802, 2013

CHANG, Wing K. Shoulder impingement syndrome. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics**, v. 15, n. 2, p. 493-510, 2004.

DELGADO-GIL, José A. et al. Effects of mobilization with movement on pain and range of motion in patients with unilateral shoulder impingement syndrome: a randomized controlled trial. **Journal of manipulative and physiological therapeutics**, v. 38, n. 4, p. 245-252, 2015.

GOMOLL, Andreas H. et al. Rotator cuff disorders: recognition and management among patients with shoulder pain. **Arthritis & rheumatism**, v. 50, n. 12, p. 3751-3761, 2004.

HAIDER, Rizwan et al. Comparison of conservative exercise therapy with and without Maitland Thoracic Manipulative therapy in patients with subacromial pain: Clinical trial. **J Pak Med Assoc**, v. 68, n. 3, p. 381-7, 2018. HALDER, Andreas M.; ITOI, Eijii; AN, Kai-Nan. Anatomy and biomechanics of the shoulder. **Orthopedic Clinics**, v. 31, n. 2, p. 159-176, 2000.

HUEGEL, Julianne; WILLIAMS, Alexis A.; SOSLOWSKY, Louis J. Rotator cuff biology and biomechanics: a review of normal and pathological conditions. **Current rheumatology reports**, v. 17, n. 1, p. 1-9, 2015.

KACHINGWE, Aimie F. et al. Comparison of manual therapy techniques with therapeutic exercise in the treatment of shoulder impingement: a randomized controlled pilot clinical trial. **Journal of manual & manipulative therapy**, v. 16, n. 4, p. 238-247, 2008.

KOESTER, Michael C .; GEORGE, Michael S .; KUHN, John E. Shoulder impingement syndrome. **The American Journal of Medicine** , v. 118, n. 5, pág. 452-455, 2005.

LAND, Helen; GORDON, Susan; WATT, Kerriane. Effect of manual physiotherapy in homogeneous individuals with subacromial shoulder impingement: A randomized controlled trial. **Physiotherapy research international**, v. 24, n. 2, p. e1768, 2019.

LECH, MICHAEL. O tratamento cirúrgico da síndrome de impacto idiopática no processo coracóide. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 39, n. 1/2, 2004.

MONTEIRO, Dalila Fernandes; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Reabilitação fisioterapêutica na síndrome do impacto do ombro: uma revisão de literatura. **Faculdade Ávila**, 2012.

MULLIGAN, B. R. Terapia Manual NAGS–SNAGS–MWM e outras técnicas. **Tradução: Wesley Patrick Dutra de Almeida**, v. 5, p. 9-18, 2009.

O'KANE, John W.; TORESDAHL, Brett G. The evidenced-based shoulder evaluation. **Current sports medicine reports**, v. 13, n. 5, p. 307-313, 2014.

PAPPAS, George P. et al. In vivo anatomy of the Neer and Hawkins sign positions for shoulder impingement. **Journal of shoulder and elbow surgery**, v. 15, n. 1, p. 40-49, 2006.

PARK, Hyung Bin et al. Acurácia diagnóstica de testes clínicos para os diferentes graus de síndrome do impacto subacromial. **JBJS**, v. 87, n. 7, pág. 1446-1455, 2005.

PEKYAVAS, Nihan Ozunlu; BALTACI, Gul. Short-term effects of high-intensity laser therapy, manual therapy, and Kinesio taping in patients with subacromial impingement syndrome. **Lasers in medical science**, v. 31, n. 6, p. 1133-1141, 2016.

RICK, Allana Bichara. Terapia manual no tratamento em indivíduos com Síndrome do Impacto do Ombro: uma revisão narrativa. **Universidade Federal de Minas Gerais**, 2015.

SENBURSA, Gamze; BALTACI, Gul; ATAY, O. The effectiveness of manual therapy in supraspinatus tendinopathy. **Acta orthopaedica et traumatologica turcica**, v. 45, n. 3, p. 162-167, 2011.

SHARMA, Saurabh; HUSSAIN, M. Ejaz; SHARMA, Shalini. Effects of exercise therapy plus manual therapy on muscle activity, latency timing and SPADI score in shoulder impingement syndrome. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 44, p. 101390, 2021.

SOUZA, M. Z. **Reabilitação do complexo do ombro**, 1ª Ed. São Paulo: Manole, 2001

TATE, Angela R. et al. Comprehensive impairment-based exercise and manual therapy intervention for patients with subacromial impingement syndrome: a case series. **Journal of orthopaedic & sports physical therapy**, v. 40, n. 8, p. 474-493, 2010.

UMER, Masood; QADIR, Irfan; AZAM, Mohsin. Subacromial impingement syndrome. **Orthopedic reviews**, v. 4, n. 2, 2012.