



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

ANDRÉ LUIZ PILATI

**TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DA CAPSULITE
ADESIVA DO OMBRO ATRAVÉS DO MÉTODO DE
*MAITLAND***

ARIQUEMES-RO

2018

André Luiz Pilati

**TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DA CAPSULITE
ADESIVA DO OMBRO ATRAVÉS DO MÉTODO DE
*MAITLAND***

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Fisioterapia, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do título de bacharelado em: Fisioterapia.

Prof. Orientador: Esp. Cristielle Joner

Ariquemes-RO

2018

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Júlio Bordignon - FAEMA

P637t	PILATI, André Luiz.
	Tratamento fisioterapêutico da capsulite adesiva do ombro através do método de Maitland. / por André Luiz Pilati. Ariquemes: FAEMA, 2018.
	34 p.; il.
	TCC (Graduação) - Bacharelado em Fisioterapia - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.
	Orientador (a): Profa. Esp. Cristielle Joner.
	1. Fisioterapia. 2. Capsulite Adesiva. 3. Analgesia. 4. Manipulações Musculoesquelética. 5. Ombro. I Joner, Cristielle. II. Título. III. FAEMA.
	CDD:615.82

Bibliotecário Responsável
EDSON RODRIGUES CAVALCANTE
CRB 677/11

ANDRÉ LUIZ PILATI

<http://lattes.cnpq.br/0000-0003-2798-4348>

TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DA CAPSULITE ADESIVA DO OMBRO ATRAVÉS DO MÉTODO DE *MAITLAND*

Monografia apresentada ao curso de graduação em Fisioterapia, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Orientadora Esp. Cristielle Joner

<http://lattes.cnpq.br/0695144914707401>

FAEMA-Faculdade de Educação e meio Ambiente

Prof.^a Dr. Patrícia Morsch

<http://lattes.cnpq.br/8480752993159408>

FAEMA-Faculdade de Educação e meio Ambiente

Prof.^a Esp. Patrícia Caroline Santana

<http://lattes.cnpq.br/6447386124914331>

FAEMA-Faculdade de Educação e meio Ambiente

Ariquemes, 27 de Novembro de 2018.

À minha esposa, pelo apoio durante todo este tempo; pela força para enfrentar as barreiras e pela ajuda diante de cada dificuldade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, que me deu forças a cada passo dessa jornada.

Aos meus professores, que dedicaram o seu tempo para ensinar tão valiosa profissão.

Aos meus pais, que me apoiaram a cada dia;

Aos meus amigos, que sempre me incentivaram a continuar em busca do meu sonho;

Ao meu amigo Cristian Abreu por estar sempre ao meu lado ajudando a superar as dificuldades diante o meu trabalho.

À minha orientadora Prof.^a Esp. Crístielle Joner por estar sempre a disposição na hora que mais precisei e por me ajudar a concluir a minha monografia.

A todos os envolvidos: meu muito obrigado.

Uma paixão forte por qualquer objeto assegurará o sucesso, porque o desejo pelo objetivo mostrará os meios.

William Hazlitt

RESUMO

A estrutura do ombro é uma das mais complexas do indivíduo, pois é a que permite o maior nível de liberdade de movimentos. Desenvolve diversos movimentos, entre eles: flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna, rotação externa e adução horizontal. O transtorno do ombro congelado idiopático, que também é chamado de Capsulite Adesiva, se caracteriza pelo aparecimento de lesões (aderências) consistentes, limitações das movimentações capsulares, alteração da sensibilidade tátil e dor noturna. Neste contexto verifica-se que o tratamento fisioterapêutico através do método de *Maitland* visa restaurar as funções do ombro e a inflamação local. Este estudo consistiu uma revisão de literatura, tendo como objetivo discorrer sobre o tratamento fisioterapêutico da Capsulite Adesiva do ombro através do método *Maitland*, utilizando para isto publicações nos idiomas português e inglês disponíveis nas plataformas digitais Biblioteca virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, bem como livros dispostos na Biblioteca Júlio Bordignon (FAEMA). Mediante pesquisa realizada, nota-se que o método de *Maitland*, como forma de tratamento para a Capsulite Adesiva do ombro, apresenta resultados significativos, por proporcionar analgesia, aumento da ADM e melhora da rigidez articular, devolvendo ao paciente sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Capsulite adesiva, Analgesia, Manipulações musculoesquelética.

ABSTRACT

The structure of the shoulder is one of the most complex of the individual, since it is the one that allows the highest level of freedom of movement. It develops several movements, among them: flexion, extension, abduction, adduction, internal rotation, external rotation and horizontal adduction. Idiopathic frozen shoulder disorder, which is also called Adhesive Capsulitis, is characterized by the appearance of consistent lesions (adhesions), capsular movements, altered tactile sensitivity and night pain. In this context it is verified that the physiotherapeutic treatment through the *Maitland* method is aimed at restoring shoulder functions and local inflammation. This study consisted of a review of the literature, with the objective of discussing the physiotherapeutic treatment of Adhesive Capsulitis of the shoulder using the *Maitland* method, using publications in the Portuguese and English languages available on the virtual platforms. Virtual Health Library (VHL), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar, as well as books arranged in the Library Júlio Bordignon (FAEMA). The *Maitland* method, as a treatment for Adhesive Capsulitis of the shoulder, shows significant results, as it provides analgesia, an increase in WMD and an improvement in joint stiffness, restoring the patient's quality of life to the patient.

Key-words: Adhesive Capsulitis, Analgesia, Musculoskeletal Manipulations.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Músculos que compõem o Manguito Rotador	17
Figura 2: Cavidade glenoidal e lábio glenoidal, vista lateral.....	18
Figura 3: A- Cápsula articular do ombro e os ligamentos que a reforçam (vista anterior). B- Cápsula articular do ombro esquerdo e ligamento coracoumeral (vista posterior, músculos seccionados)	19
Figura 4: Comparação entre o ombro saudável e ombro com Capsulite Adesiva.....	21
Figura 5: Aplicação da Terapia Manual através do Método de <i>Maitland</i>	26

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNTA	Associação Brasileira de Normas Técnicas
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
ADM	Amplitude de Movimento
CA	Capsulite Adesiva
SciELO	Scientific Electronic Library Online
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
BVS	Biblioteca virtual em Saúde
MPOC	Mobilização Passiva Oscilante Controlada
MMSS	Membros Superiores

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3 METODOLOGIA	15
4. REVISÃO DE LITERATURA	16
4.1 BIOMECÂNICA E CINESIOLOGIA DO OMBRO	16
4.2 CAPSULITE ADESIVA DO OMBRO	20
4.3 AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA CAPSULITE ADESIVA DO OMBRO	22
4.4 . MÉTODO DE <i>MAITLAND</i>	24
4.5. TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DA CAPSULITE ADESIVA DO OMBRO ATRAVÉS DO MÉTODO DE <i>MAITLAND</i>	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS	30

INTRODUÇÃO

A estrutura do ombro é uma das mais complexas do indivíduo, pois é a que permite o maior nível de liberdade de movimentos. Apresenta um sistema complexo que consiste em três ossos: clavícula, escápula e úmero. Estes segmentos são controlados por cinco articulações, a saber, escapulotorácica, acromioclavicular, esternoclavicular, escapuloumeral e glenoumeral e também 26 músculos. Essa articulação desenvolve diversos movimentos, entre eles: flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna, rotação externa e adução horizontal. (SOARES, 2008; SCHENCK, 2003).

Embora as articulações possuam um grupo de ligamentos, cápsula articular e músculos para fornecer estabilidade, certos tipos de forças podem facilmente levar a uma incapacidade da mobilidade no ombro. A articulação do ombro é suscetível a luxações por empuxos ou trancos repentinos em membros superiores (MMSS). (LAMOTTE et al., 2010).

O transtorno do ombro congelado Idiopático, que também é chamado de Capsulite Adesiva (CA), se caracteriza pelo aparecimento de lesões (aderências) consistentes, limitações das movimentações capsulares, alterações da sensibilidade tátil e dor noturna. (CORREIA, 2011).

Neste contexto, o tratamento fisioterapêutico da Capsulite Adesiva do ombro, através do método de *Maitland*, visa restaurar as funções do ombro e a inflamação local, através de seus movimento articulares divididos em cinco graus. (SILVA; MEJIA, 2012). Do grau I ao grau II, as mobilizações são utilizadas somente no tratamento da dor; já nos graus III à IV, as mobilizações tratam a rigidez articular juntamente com a dor; e grau V as mobilização tratam a amplitude de movimento (ADM). (SILVA, 2017).

Através desse método, é possível observar o alívio do quadro álgico, ganho da ADM e aumento da força muscular, permitindo uma melhoria da qualidade de vida dos pacientes acometidos pela CA. (HAMILL, 2012).

Como recurso de tratamento o método *Maitland* é essencial a prática clínica de fisioterapeutas que trabalham com terapia manual, baseia-se nos achados clínicos obtidos através de uma anamnese cuidadosa, exame físico, sinais e

sintomas, os quais em conjunto norteiam um possível diagnóstico e consequentemente um protocolo de tratamento adequado por meio da escolha de técnicas que contribuam com sua conduta. (JULL et al., 1994 *apud* GABALDO).

O método *Maitland* utiliza um sistema graduado de avaliação e tratamento, por meio de movimentos passivos, oscilatórios e rítmicos. Aplicado pelo profissional apto a executar a técnica, tem como princípio a reconstrução da artrocinemática das estruturas articulares aumentando a congruência e diminuindo o atrito mecânico articular. Isto resulta na diminuição da dor e a melhora da função da articulação lesionada.

Assim, o *Maitland* é importante para o tratamento da CA do ombro, pois atua diretamente nas causas da dor manipulando as estruturas da articulação para devolver sua homeostasia e acelerar o processo de auto-cura do corpo. Com isto, esta revisão de literatura tem por objetivo abordar sobre a eficácia da aplicação do Método de *Maitland* com forma de tratamento fisioterapêutico na Capsulite Adesiva do ombro.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Discorrer sobre o Método de *Maitland* como tratamento na Capsulite Adesiva do ombro.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever os conceitos anatômicos, biomecânicos e cinesiológicos do complexo do ombro;
- Discorrer o conceito de Capsulite Adesiva do Ombro;
- Discorrer sobre a avaliação fisioterapêutica na Capsulite Adesiva do ombro;
- Apresentar o conceito de *Maitland*;
- Apresentar o tratamento fisioterapêutico da Capsulite Adesiva do ombro através do método de *Maitland*.

3 METODOLOGIA

O presente estudo constituiu-se de uma revisão de literatura, a fim de discorrer sobre o método de *Maitland* no tratamento da Capsulite Adesiva do ombro. A busca de referencial teórico deu-se através de pesquisa disponível nas plataformas indexadas digitais Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além de obras disponíveis na Biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA). Utilizaram-se como estratégia de busca publicações relativas e atuais sobre o respectivo tema, tendo como palavras-chave os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Capsulite adesiva/ Adhesive Capsulitis, Analgesia/Analgesia, Manipulações Musculoesquelética /Musculoskeletal Manipulations.

Os critérios de inclusão foram livros, artigos em português e inglês, artigos disponibilizados na íntegra para acesso, publicados entre os anos de 2000 a 2018. Os critérios de exclusão foram publicações que não contemplassem o tema proposto deste trabalho e as não indexadas nas plataformas e idiomas supracitados.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 BIOMECÂNICA E CINESIOLOGIA DA ARTICULAÇÃO DO OMBRO

O movimento da articulação do ombro envolve uma integração complexa de estabilizadores estáticos e dinâmicos levando a movimentos livres e ações coordenadas. (VAREJÃO; DANTAS; MATSUDO, 2008; HAMILL, 2012).

O complexo articular do ombro funciona de forma integrada, abrange uma profunda relação entre suas estruturas, sendo elas: escápula, clavícula e úmero. Apresenta articulações distintas, como a escapulotorácica, esternoclavicular, acromioclavicular, supraumeral e glenoumeral. Essas articulações possuem grande amplitude de movimento, sendo limitadas por suas estruturas ósseas, ligamentares, capsulares, tendinosas e musculares. (FELLET et al., 2000; SOARES, 2008; TONÉU, 2016).

Conforme explanado por Ciccone, Oliveira, Hildebrand (2007), os movimentos admitidos na articulação do ombro são extensão e flexão, adução e abdução, adução e abdução horizontal, bem como rotação externa e interna.

Segundo Tonéu (2016), como há pouco contato com a cavidade glenoidal e a cabeça do úmero, as estruturas do ombro dependem de ligamentos, músculos e tendões para terem estabilidade.

Sobre as estruturas musculares, os músculos do manguito rotador (Figura 1) se unem com a cápsula da articulação e colaboram para o equilíbrio dinâmico da articulação glenoumeral, sendo o úmero a maior estrutura anatômica do membro superior (MMSS), composto por uma diáfise e duas extremidades (epífises), articula-se com a fossa gleinóide da escápula formando a articulação do complexo ombro. (PALASTANGA; SOAMES; PALASTANGA, 2010).

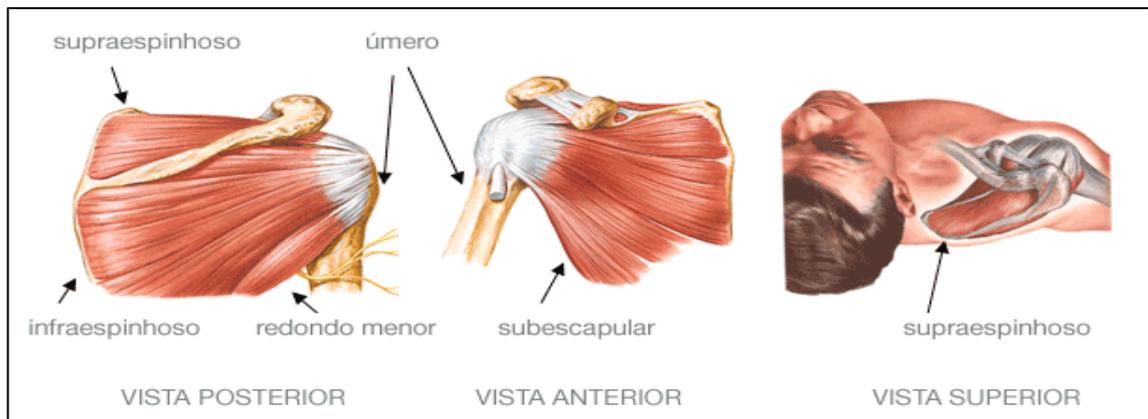


Figura 1: Músculos que compõem o Manguito Rotador

Fonte: PRIPAS (2011)

A cápsula articular é reforçada pelos ligamentos glenomeriais superior, médio e inferior e pela inserção do músculo subescapular, o qual é principal estabilizador da articulação glenoumeral e recebe apoio dos músculos redondo menor e infraespinhal, sendo que inferiormente à cápsula é mais fina, elástica, e não se estabiliza na articulação glenoumeral. (SOUZA, 2001; CHECCHIA et al., 2006).

Com isso, a cápsula articular se torna uma cápsula fibrosa, que envolve toda a articulação do ombro e fixa na margem articular da clavícula e do esterno inferior, que circunda entre a clavícula e a superfície superior da primeira cartilagem costal (MATOS; MEJIA, 2014).

Segundo Hamill (2012), a cápsula articular tem aproximadamente o dobro do volume da cabeça do úmero, permitindo que o membro superior seja elevado ao longo de um considerável arco de movimento. Do mesmo modo, a cápsula anterossuperior trabalha com os músculos para limitar a translação inferior e posterior da cabeça do úmero, e a cápsula posterior limita a translação umeral posterior quando ocorrem os movimentos de flexão e rotação medial do braço.

Apresenta ligamentos que contribuem com espessamento capsular como o esternoclaviculares anterior, posterior e ligamento interclavicular. Esses ligamentos envolvem toda a articulação, dando proteção, estabilidade e permitindo amplitude de movimento. (Figura 2) (CICCONE; OLIVEIRA; HILDEBRAND, 2007).

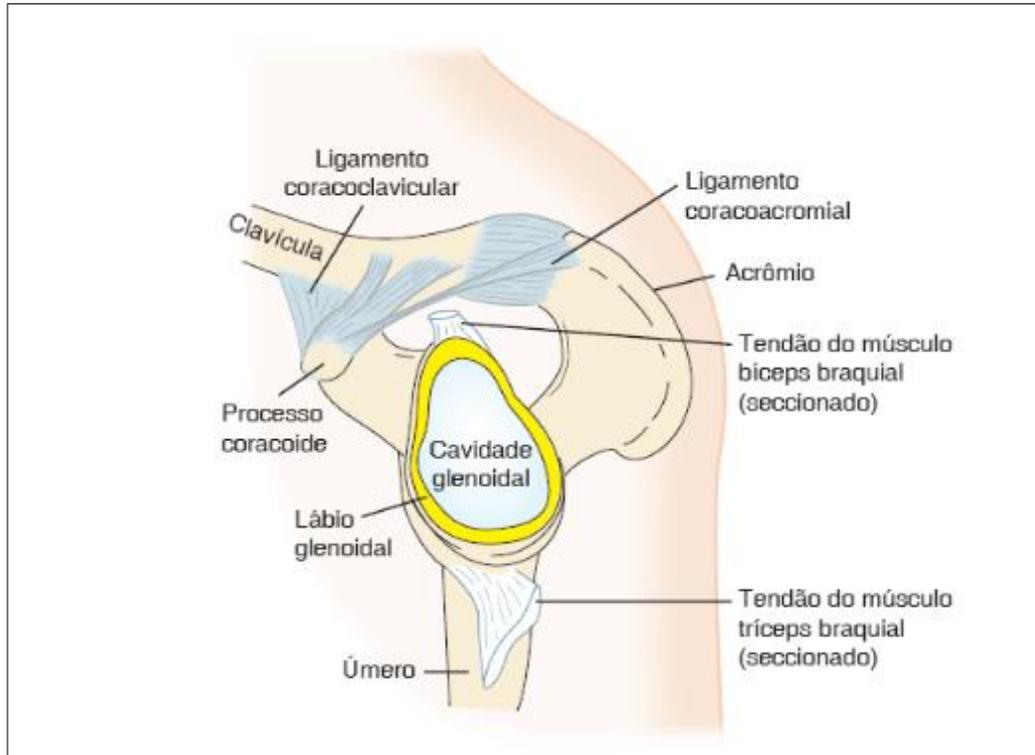


Figura 2: Cavidade glenoidal e lábio glenoidal, vista lateral
Adaptado de LIPPERT (2018) Pág. 141.

Já os ligamentos glenoumerais superior originam-se na borda glenóide e tem por função limitar a rotação externa e a translação inferior da cabeça umeral, o médio é pouco desenvolvido e com frequência está ausente e tem sua origem na margem glenóide e serve para limitar a rotação externa e a translação anterior da cabeça umeral. E o ligamento glenoumeral inferior consiste de uma banda anterior que surge da cavidade glenóide e insere-se no úmero abaixo do tubérculo limitando a rotação externa e a translação inferior da cabeça umeral (Figura 3). (CORREIA, 2011).

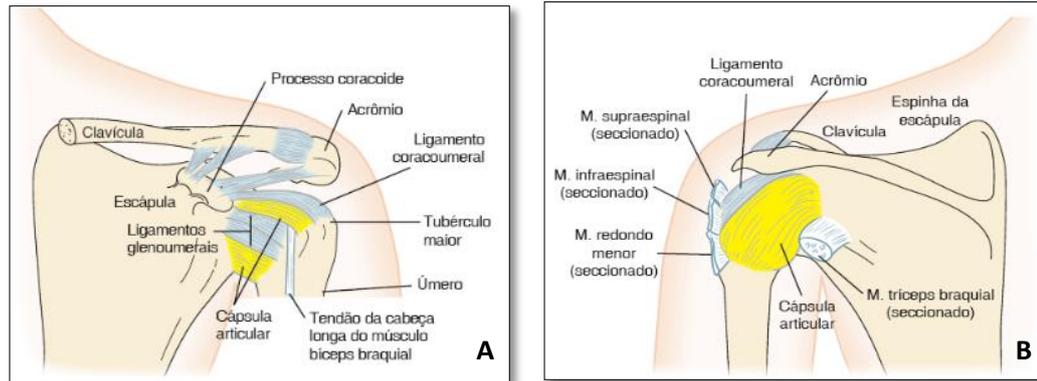


Figura 3: A- Cápsula articular do ombro e os ligamentos que a reforçam (vista anterior). B- Cápsula articular do ombro esquerdo e ligamento coracoumeral (vista posterior, músculos seccionados)

Adaptado de LIPPERT (2018) Pág. 140.

As articulações sinoviais do complexo do ombro possuem 3 graus de liberdade e três eixos (eixo transversal, eixo anteroposterior e eixo vertical). Sendo assim, são formadas pelo complexo da cabeça do úmero com a cavidade glenóide da escápula. (PLASIC et al., 2009; KAPANDJI, 2005).

Os eixos anatômicos do ombro são divididos em transversal se inclui no plano frontal, que permite os movimentos de flexão e extensão do ombro realizado no plano sagital (PALASTANGA, 2000; KAPANDJI, 2005). O eixo antero-posterior envolve o plano sagital e permite os movimentos de abdução do membro superior quando se afasta do corpo. A adução permite que o membro superior se aproxime do plano mediano (FRITZ; PAHOISKY; GROSENBACH, 2002). O eixo vertical é determinado pela interação do plano sagital e do plano frontal, que envolve os movimento de flexão e extensão realizados no plano horizontal com a amplitude de movimento em abdução de 90° (GANN, 2005). O eixo longitudinal do complexo ombro permite a rotação lateral do membro superior, que possui dois seguimentos distintos e permite a rotação voluntária nas articulações. (LAMOTTE et al., 2010).

O eixo longitudinal da estrutura do úmero admite a rotação lateral e medial do membro superior em dois conceitos distintos. A rotação voluntária só é utilizada quando é possível nos três eixos que fazem parte dos músculos rotadores, e a rotação automática ocorre sem nenhuma ação voluntária nas articulações, com dois eixos ou até mesmo com três eixos. Demonstrando a grande variedade de mobilidade do ombro e os eixos de movimento para tratamento da CA. (KAPANDJI, 2005).

Além disso, a estrutura da articulação do ombro esternoclavicular é uma articulação sinovial, com formato de cápsula. (LAMOTTE et al., 2010). A articulação glenoumeral se torna uma das mais importantes no complexo do ombro, é uma articulação frouxa e rasa, possibilitando amplitude de movimentos artrocinemáticos de deslizamento, giro e rolamento. (LIPERTT, 2018).

4.2 CAPSULITE ADESIVA DO OMBRO

A Capsulite Adesiva (CA) do ombro é uma patologia que acomete grande parte da população, causando dor e alterações biomecânicas da amplitude de movimento. Ocorre mais em mulheres de meia idade. (GANN, 2005).

Sua etiologia ainda permanece desconhecida, mas se reconhece o envolvimento de alterações do sistema nervoso autônomo que determina as distrofias simpático-reflexas ou qualquer categoria que leve a articulação glenoumeral a ficar em uma determinada posição por um tempo prolongado, podendo desenvolver uma retração capsular. (SANTOS et al., 2010; MATOS; MEJIA, 2014).

Desde que foi inicialmente descrita, vêm sendo amplamente estudada, mas aspectos relacionados à sua patogenia ainda permanecem obscuros, apesar de diversas teorias terem sido apontadas ao longo dos anos. Pioneiros nos estudos da CA apontam que a rigidez dolorosa do ombro ocorre em razão da presença de aderências fibrosas na bolsa serosa subacromial. Já o ano de 1934, Coodman criou o termo “ombro congelado”. (METZKER; JUNIOR, 2017).

Na CA do ombro ocorre uma inflamação na cápsula articular que acomete as articulações, incapacitando a amplitude de movimento articular. Geralmente, o membro superior encontra-se espessado e rígido, podendo, causar fibrose e infiltração perivascular aumentada. O volume da articulação se encontra diminuído comparado a sua capacidade articular normal (Figura 4). É causa de dor noturna que leva a distúrbio do sono e pode ocasionar quadros depressivos. (FILHO, 2005).

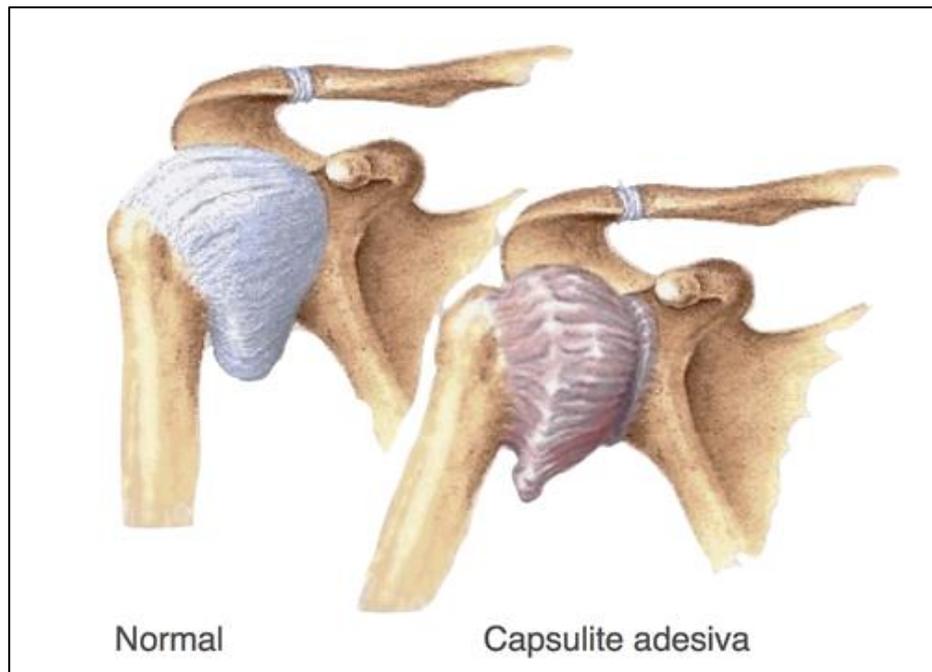


Figura 4: Comparação entre o ombro saudável e ombro com Capsulite Adesiva

Fonte: Adaptado de FRITZ; PAHOISKY; GROSENBACH (2002)

A CA se divide em duas categorias primária e secundária: na primária não existe motivo aparente ou agregação com outras enfermidades, devido a uma inflamação duradoura na cápsula articular, no manguito rotador ou no tendão do bíceps, formando engrossamento e aderências capsulares, em especial nas dobras da cápsula inferior. Já na secundária identifica-se uma associação da CA com outras doenças. (PETRINI, 2016).

Além disso, a CA secundária pode ser intrínseca, quando é desenvolvida por dano no próprio ombro, tais como: tenossinovite da cabeça longa do bíceps, tendinites do manguito rotador, bursite ou artrose acromioclavicular. Em contrapartida, a extrínseca, ocorre quando há agregação com alterações de complexos distantes do ombro, como por exemplo, lesões do membro superior, fraturas de mão e punho, e infecções. (FILHO, 2005).

A CA do ombro se divide em três fases: a primeira fase, de congelamento, refere-se à dor no ombro, que aumenta gradualmente em repouso, com aparecimento de dor aguda e significativa perda de amplitude de movimento, podendo perdurar por 10 a 36 semanas. A segunda fase, ou fase adesiva, ocorre quando a dor começa a ceder, surgindo apenas com a mobilidade, porém os movimentos glenoumerais de abdução, flexão, rotação interna e externa ficam

restritos, ocorrendo movimentos compensatórios da escápula. Essa fase permanece entre 4 a 12 meses; e a terceira fase, persiste de 12 a 42 meses, marcada por melhora gradual da amplitude de movimento (ADM) do ombro, mas com ausência de dor, sinovite e restrições da cápsula articular do ombro. Alguns pacientes nunca vão recuperar a ADM normal do ombro. (PETRINI, 2016).

4.3 AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA CAPSULITE ADESIVA DO OMBRO

A avaliação fisioterapêutica tem como alvo traçar um plano de intervenção de tratamento adequado e suficiente, pois através desta tem-se o conhecimento da situação da patologia, tendo como propósito compreender os problemas do paciente. Com isso, identificamos os motivos que levaram a pessoa a procurar ajuda. A avaliação do complexo do ombro, bem como de outras articulações, inclui elementos subjetivos e objetivos da prática preliminar, e deve ser efetivada de acordo com suas categorias: anamnese, inspeção, palpação e testes especiais. (LAMOTTE et al., 2010; COOK; HEGEDEUS, 2013).

Após a avaliação clínica é importante observar que na fase inicial da CA, a mobilidade está preservada e pode ser confundida como uma tendinite do supraespinhoso. É essencial fazer a reavaliação durante trinta dias após o exame inicial, se houver aumento do quadro álgico doloroso devido às mobilizações de estiramento capsular, ou inexplicável restrição das rotações interna e externa, é importante estar atento no quadro clínico da CA do ombro. As modalidades clínicas e fisioterapêuticas são realizadas nos pacientes com o quadro patológicos da CA do ombro, com o propósito de aliviar a dor, retornar os movimentos funcionais dos membros superiores e diminuir o processo inflamatório. (CICCONE; OLIVEIRA; HILDEBRAND, 2007).

De acordo com Matos e Mejia (2014), os testes utilizados para identificar uma CA são: manobra de ombro de Mazion, teste de apreensão e teste de Dugas todos eles ajudam a identificar uma possível CA de ombro. A saber:

- Manobra de Ombro de Mazion - tem como objetivo avaliar lesão no manguito rotador, bursite, lesão articular acromioclavicular ou no lábio glenoidal, é realizado com o paciente sentado. Coloca-se a mão do

MMSS afetado sobre o ombro oposto e realiza o movimento do braço em direção a cabeça. Positivo se causar dor ou agravamento do quadro algico na articulação do ombro.

- Teste de Apreensão – tem como objetivo avaliar a instabilidade anterior da articulação glenoumeral, é realizado com o paciente sentado, o examinador realiza uma abdução do ombro a 90° com rotação externa e abdução no plano horizontal. Positivo de o paciente resistir ou apresentar uma face apreensiva durante o movimento.
- Teste de Dugas - tem como objetivo avaliar a luxação da articulação glenoumeral ou lesão da cabeça longa do bíceps braquial, o teste é realizado com o paciente sentado, o examinador orienta para que o paciente coloque a mão do ombro afetado sobre o ombro oposto e leve o cotovelo para a região anterior do tórax. O teste é positivo por incapacidade de mover o cotovelo ou aumento da dor na articulação e/ou região da cabeça longa do bíceps braquial.

Os autores supracitados ainda afirmam que na avaliação do ombro, os testes especiais ajudam a determinar o tipo da doença, condição ou que lesão está presente; identificam as estruturas envolvidas no quadro patológico e ajudam a evidenciar anormalidades da dinâmica articular. Apreensão, dor, ruídos, sub-luxação ou incapacidade funcional, são os sinais avaliados como positivos para esses testes. Alguns testes podem ser utilizados como indicativos para lesão ou servirem para confirmação e/ou exclusão.

Os testes específicos, como teste de Neer, ajudam a identificar o grau de amplitude e o local da lesão do complexo do ombro. O paciente se posiciona sentado, sendo que o fisioterapeuta segura seu punho, passivamente movimenta o ombro flexionando para frente. Nesse movimento ocorre uma compressão do tubérculo maior do úmero contra a margem ântero-inferior do acrômio. A dor é sinal de lesão por excesso de uso do músculo supraespinhal ou, às vezes, do tendão bíceps braquial. (BRANQUINHO; ROCHA, 1983).

Na análise de ombro, avaliações especiais são realizadas, muitas vezes, para a ratificação de descobertos ou para uma tentativa de diagnóstico. Os testes ortopédicos são positivos, ou um sinal está presente, que ocorre quando o

procedimento reproduz a queixa ou sintoma do paciente, sendo que os testes são baseados na função das articulações, músculos ou nervos. (ZENI et al., 2005).

Também se inclui o teste de Jobe, que avalia o paciente, elevando-se os MMSS, em extensão de cotovelo, na lateral em diagonal do corpo, na altura da linha da escápula, contra a oposição imposta por quem examina. Este exame afere notadamente o músculo supraespinhal. (CICCONE; OLIVEIRA; HILDEBRAND, 2007).

E também o teste de gaveta anterior e posterior, no qual o profissional analisa o alcance de deslocamento da cabeça umeral, acerca da fossa glenóide e confronta com o outro membro superior. O paciente sente um leve desconforto na hora do exame. (BERTOTI; HOUGLUM, 2012).

O fisioterapeuta em sua avaliação, além dos testes clínicos especiais, pode realizar uma inspeção nos planos anterior, posterior e laterais e observar a posição da escápula e nivelamento dos ombros; palpação das estruturas a partir de referências ósseas e goniometria, para então realizar sua avaliação de mobilidade pelo método de *Maitland*. (ZENI et al., 2005).

4.4 MÉTODO DE MAITLAND

O método de *Maitland* iniciou-se na década de 60. O fisioterapeuta australiano Geoffrey *Maitland* iniciou seus estudos em métodos manipulativos, obtendo resultados inesperados através das terapias manuais. Geoffrey *Maitland* nomeou o conceito, devido sua abordagem terapêutica de compreender outras terapias, com o objetivo de restaurar a função, no entanto, sua utilização depende de muito treinamento, tanto na formulação de hipóteses diagnósticas, quanto para execução de suas técnicas. (MATOS; MEJIA, 2014).

Assim o método de *Maitland* baseia-se em dados clínicos colhidos da CA e também observa os efeitos das técnicas aplicadas durante anamnese, sinais e sintomas, e com isso leva o fisioterapeuta a um provável diagnóstico e conseqüentemente a uma melhor escolha das técnicas de tratamento proporcionando alívio e conforto ao paciente. (GABALDO, 2016).

O método de *Maitland* como forma de tratamento da disfunção músculo esquelético de um paciente baseia-se em um diagnóstico clínico. O diagnóstico

abarca os sinais, movimentos e posicionamento das articulações emaranhadas da Capsulite Adesiva do ombro, os quais são examinados na movimentação ativa, sendo estudada qualquer modificação de ritmo, amplitude, reprodução e arco da dor. Além da movimentação ativa, subsistem os exames acessórios, englobando os de movimentação rápida, compressão e de pressão mantida. (CICCONE; OLIVEIRA; HILDEBRAND, 2007).

Além disso, o método de *Maitland* divide-se em: grau I à IV; os movimentos são considerados como mobilizações, ou seja, movimentações inativas oscilantes e/ou mobilização passiva oscilante controlada (MPOC), com ritmos diferenciados, realizados de tal maneira que não chega a sua barreira restritiva. Já o grau V é identificado como manipulação, ou movimentação inativa, dentro de um pequenino espaço de movimento, com uma velocidade considerável, de forma que o paciente não possa preveni-la. (MATOS; MEJIA, 2014).

Através da MPOC são usadas movimentações translacionais, compatibilizados com movimentos de origem fisiológicos, os quais chegam ao limiar de algia imposto pela doença nos graus I e II. E resultam em analgesia, por intermédio do estímulo dos proprioceptores mecanossensíveis, os quais estão presentes na cápsula articular e nas articulações da estrutura do ombro, por meio do mecanismo de retraimento recíproco das fibras de contração rápidas e condução dolorosa (Figura 5). (CICCONE; OLIVEIRA; HILDEBRAND, 2007).



Figura 1: Aplicação da Terapia Manual através do Método de *Maitland*

Fonte: Adaptado de Banks, Hengeveld. (2012)

O método de *Maitland* proporciona resultados através da terapia manual em tração passiva em grau I e IV, leve com o paciente sentada em uma cadeira, flexão de cotovelo 40°, ombro em abdução de 30°, braço disposto a 30° anterior ao esquema frontal. As mãos do fisioterapeuta posicionam-se lateralmente no terço médio do braço, e a outra no terço medialmente onde é aplicada a força de decoaptação articular promovendo estabilidade articular dinâmica, flexibilidade, fortalecimento e funcionalidade dos músculos do manguito rotador que estabilizam a articulação glenoumeral. Também resulta em diminuição dos processos inflamatórios e restauração dos movimentos em MMSS. (ZENI et al., 2005).

Ao descrever o método de *Maitland*, constatou-se a eficácia do tratamento englobando e levando em conta sempre o objetivo traçado na reabilitação de pacientes portadores da CA do ombro. Verificou-se que as mobilizações fundamentadas no conceito de *Maitland* e os exercícios terapêuticos efetuados através da cinesioterapia, apresentando-se como um procedimento eficaz para reduzir a dor e restaurar a função do segmento articular. (MATOS; MEJIA, 2014).

4.5 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DA CAPSULITE ADESIVA DO OMBRO ATRAVÉS DO MÉTODO DE *MAITLAND*

A fisioterapia aborda com terapia manual através do método de *Maitland* no tratamento da CA do complexo do ombro, abrangendo importantes efeitos fisiológicos na proporção de reequilíbrio da estabilidade dinâmica do ombro. O método de *Maitland* consiste na mobilização e manipulação, permitindo a restauração de movimento acessório envolvido na dinâmica articular e proporcionando analgesia no membro afetado. (SOUZA, 2001).

Segundo Frantz et al. (2012), a partir da avaliação clínica e fisioterapêutica e dos resultados encontrados nos testes aplicados, é possível elaborar um protocolo de tratamento fisioterapêutico com método *Maitland* com o objetivo de atenuação do quadro álgico e melhora da amplitude de movimento, melhorando assim o quadro funcional do paciente o que possibilita sua independência em suas atividades diárias.

O estudo realizado por Ali e Khan (2015), teve a participação de 22 pacientes, e média de idade entre 51 a 71 anos, com intervenção de 5 semanas através de movimentos tracionados no método de *Maitland* juntamente com exercícios programados isoladamente para CA. Após as intervenções realizadas foi verificado redução da intensidade da dor, aumento da rotação e da amplitude de movimento do ombro para rotação externa, abdução e rotação interna.

Em um estudo randomizado conduzido por Noten et al.(2016) envolvendo 810 pacientes com CA, foram utilizados 7 tipos de técnicas de mobilização incluindo a de *Maitland*; os paciente mostraram melhora na dor e ADM.

Conforme o estudo de Maricar, Shacklady e Mcloughlin (2009) que utilizaram em 1 indivíduo com CA do ombro em estágio 3, exercícios de mobilização com técnicas de mobilização glenoumerais “acessórios” de *Maitland*, mobilização ântero-posterior na flexão do ombro e caudal longitudinal durante a abdução do ombro, onde foi notado maior ganho de movimento com o método *Maitland*, associado com um programa de exercícios e mobilizações mostrou-se.

Ainda segundo Zavala-González et al. (2018), em uma revisão sistemática, foram incluídos 14 estudos, entre esses não foram conclusivos na relação do método *Maitland*, em comparação a estudos que não foram utilizado a terapia

manual. Com esse estudo, a mobilização articular parece ter um efeito favorável sobre a amplitude de movimento e redução da dor em pacientes com CA do ombro adesiva primária.

Na revisão bibliográfica Sana'a et al.(2018), observaram a eficácia de intervenções não cirúrgicas para o gerenciamento de CA em pacientes com diabetes sobre dor, função e amplitude de movimento, sendo que os estudos mostram grandes efeitos da mobilização articular de *Maitland*, além de exercícios sobre a CA em pessoas com diabetes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O complexo do ombro é formado pela escápula, clavícula e úmero, sendo considerada a articulação mais complexa do corpo humano. Nesta articulação podem ocorrer lesões de componentes articulares, como por exemplo, da cápsula articular do ombro. É uma patologia que acomete o ombro com relativa frequência (3-5% da população geral), consistindo em uma condição de dor e rigidez do ombro, muitas vezes de longa duração. Diante disso, verifica-se a importância da atuação da fisioterapia durante a reabilitação do ombro com Capsulite Adesiva, utilizando para isto o método de *Maitland*.

O presente trabalho teve por objetivo principal a explanação do tratamento fisioterapêutico, utilizando o método de *Maitland* na Capsulite Adesiva do ombro.

Além disso, como objetivos específicos, descrever os conceitos anatômicos e biomecânicos do complexo do ombro, a descrição do conceito de Capsulite Adesiva do Ombro. Em complemento, ainda foi possível discorrer sobre a avaliação fisioterapêutica na Capsulite Adesiva do Ombro, com apresentação do conceito de *Maitland*, bem como a exposição do Método de *Maitland* como tratamento na Capsulite Adesiva do Ombro.

Com base em todas as obras pesquisadas, o método *Maitland* é de suma importância para os fisioterapeutas que trabalham com terapia manual, proporciona resultados positivos em pacientes portadores de CA.

Sendo assim, concluímos que o método *Maitland* é uma ferramenta válida para a melhora do quadro algico e como recurso de tratamento proporciona melhoras de sintomas e funcionalidade e possibilita o tratamento das causas de uma CA.

REFERÊNCIAS

ALI, Saba Aijaz; KHAN, Muhammad. Comparison for efficacy of general exercises with and without mobilization therapy for the management of adhesive capsulitis of shoulder-An interventional study. **Pakistan journal of medical sciences**, v. 31, n. 6, p. 1372, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4744284/>>. Acesso em 30 de Novembro de 2018.

BANKS, Kevin; HENGEVELD, Elly. **Maitland - Guia Clínico para Fisioterapeutas - Manipulação Periférica e Vertebral**. 1. Ed. Editora Revinter, 2012.

BRANQUINHO, Josiane de Paula; ROCHA, Cristiano Andrade Quintão Coelho. INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA CAPSULITE ADESIVA: UM ESTUDO DE CASO. INTERVENTION PHYSIOTHERAPEUTIC IN THE TREATMENT OF CAPSULITIS ADHESIVE: A CASE STUDY. **Revista Eletrônica**, v. 1983, p. 54. Disponível em <http://faminasbh.s3.amazonaws.com/upload/editor/20151217081731_832861.pdf#page=55>. Acesso em 18 de Agosto de 2018.

CALAIS-GERMAIN, Blandine; Lamotte Andrée. **Anatomia para o Movimento**. 2. Ed. Barueri-SP: Editora Manole, 2010.

CHECCHIA, Sergio; FREGONEZE, Marcelo; MIYAZAKI, Alberto Naoki; SANTOS, Pedro Doneux; SILVA, Luciana Andrade Da; OSSADA, Andréia; ROSENTHAL, Andréia; AVAKIAN, Roger. Tratamento da capsulite adesiva com bloqueios seriados do nervo supra-escapular. **Rev Bras Ortop**, v. 41, n. 7, p. 245-52, 2006. Disponível em: <http://www.lucianasilva.com.br/wp-content/uploads/2015/02/2006_jul_08.pdf>. Acesso em 19 de Agosto de 2018.

CICCONE, Carla de Campos; OLIVEIRA, Marcilene Aparecida Dantas de; HILDEBRAND, Adriano Schiavinato. Revisão bibliográfica da anatomia de ombro e da Capsulite adesiva para futura abordagem na terapia manual de *Maitland*. 2007. Disponível em <<http://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/1319/1/Artigo%2038.pdf>>. Acesso em 17 de Agosto de 2018.

COOK, Chad E; HEGEDEUS, Eric J. **Testes Ortopédicos em Fisioterapia**. 2. Ed. Barueri-SP: Editora Manole, 2013

CORREIA, Arménio Neves. **Estudo da Biomecânica do Ombro**. [Dissertação]. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. 2011.

FELLET, Aloysio João; SCOTTON, Antônio Scafuto; FRAGA, Rafael de Oiveira; GUARALTO, Andréia; ZAGHETO, Zoraida. Ombro doloroso. **Rev Bras Med**, v. 57, n. esp, p. 157-60, 162-4, 166-7, 2000. Disponível em:<

http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=601&fase=imprime>. Acesso em 09 de Novembro de 2018.

FILHO, ARNALDO AMADO FERREIRA. Capsulite adesiva. **Rev Bras Ortop**, v. 40, n. 10, p. 565-74, 2005. Disponível em:<
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000108&pid=S1413-7852200800030000800020&lng=en>. Acesso em 17 de Agosto de 2018.

FRANTZ, Ana Cristine; STACKE, Bruna Scartezini; COSTA, Juliana da; BRITO, Pedro. Efeito do tratamento fisioterapêutico em paciente com suspeita de síndrome do impacto do ombro: estudo de caso. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 9, n. 2, 2012. Disponível em < <http://univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/864>>. Acesso em 12 de Outubro de 2018.

FRITZ, Sandy; PAHOISKY, Kathleen M; GROSENBACH. M. James. **Terapias pelo Movimento**. 1. Ed. Barueri-SP: Editora Manole, 2002.

GABALDO, JOÃO RAFAEL. MÉTODO *MAITLAND* NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA. 2016. Disponível em <<http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/handle/123456789/146>>. Acesso em 17 de Agosto de 2018.

GANN, Nancy. **Ortopedia – Guia de Consulta Rápida para Fisioterapia: Distúrbios, Testes e Estratégias de Reabilitação**. 1. Ed. Editora Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

HAMILL, Joseph. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. 3. Ed. Barueri-SP: Editora Manole, 2012.

HOUGLUM, Peggy A., BERTOTI, Dolores (eds.). Cinesiologia Clínica de Brunnstrom, 6ª edição . Manole, 01/2014. [Minha biblioteca]. Retirado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520449776/>.

KAPANDJI, A.I. **Fisiologia Articular**. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LIPPERT, Lynn S. **Cinesiologia Clínica e Anatomia**. 6ª. ed. Guanabara Koogan, 07/2018. [Minha biblioteca] Retirado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734004/>

MARICAR, N; SHACKLADY, C; MCLOUGHLIN, L. Efeito da mobilização de *Maitland* e exercícios para o tratamento da capsulite adesiva do ombro: um desenho de caso único. **Teoria e prática da fisioterapia**, v. 25, n. 3, p. 203-217, 2009. Disponível em< <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09593980902776654>>. Acesso em 30 de Novembro de 2018. <https://doi.org/10.1080/09593980902776654>.

MATOS, Tayla Freire; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Tratamento fisioterapêutico na capsulite adesiva de ombro. **Faculdade Cambury**, 2014. Disponível em < http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/34/284_-

Tratamento fisioterapYutico na capsulite adesiva de ombro.pdf>. Acesso em 05 de Agosto de 2018.

METZKER, Carlos Alexandre Batista; JÚNIOR, Geraldo Oliveira Metzker. Uma revisão sobre o tratamento da capsulite adesiva do ombro. **GeraiS: Revista de Saúde Pública do SUS/MG**, v. 2, n. 2, p. 71-80, 2017. Disponível em:< <http://www.revistageraissaude.mg.gov.br/index.php/gerais41/article/view/304>>. Acesso em 12 de Novembro de 2018.

NOTEN, Suzie; MEEUS, Mira; STASSIJINS, Gaetane; GLABBEEK, Francis Van; VERBORGT, Olivier; STRUYF, Filip. Efficacy of different types of mobilization techniques in patients with primary adhesive capsulitis of the shoulder: a systematic review. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 97, n. 5, p. 815-825, 2016. Disponível em < <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999315010667>>. Acesso em 30 de Novembro de 2018. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.07.025>.

PALASTANGA, Nigel. **Anatomia e movimento humano: estrutura e função**. Barueri-SP: Editora Manole, 2000.

PALASTANGA, Nigel; SOAMES, Roger; PALASTANGA, Dot. **Anatomia e Movimento Humano – Guia de Bolso**. 1. Ed. Editora Elsevier. 2010.

PETRINI, Ana Claudia. Intervenção fisioterapêutica por meio da movimentação passiva contínua no tratamento da capsulite adesiva do ombro. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 7, n. 1, p. 53-65, 2016. Disponível em <<http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/364>>. Acesso em 12 de Novembro de 2018. <https://doi.org/10.31072/rcf.v7i1.364>.

PLAVSIC, Aleksandra; FOTI, Cologero; BELLA, Gessica Della; BRDARESKI, Zorica; NIKCEVIC, Ljubica; KONSTANTINOVIC, Ljubica. Avaliação dos efeitos a longo prazo da acupuntura e exercícios terapêuticos em ombro congelado de pacientes com acidente cerebral vascular. **Acta Fisiátrica**, v. 16, n. 3, p. 121-125, 2009. Disponível em:< <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103203>>. Acesso em Julho de 2018.

PRIPAS, Denise. **Ombro do nadador – Lesões do manguito rotador**. 2011. Disponível em <<http://fisioterapiadenisepripas.blogspot.com/2011/07/ombro-do-nadador-lesoes-do-manguito.html>>. Acesso em 05 de Julho de 2018.

SANA'A, A. Alsubheen; NAZARI, Goris; BOBOS, Pavlos; MACDERMID, Joy C; OVEREND, Tom J; FABER, Kenneth. A eficácia de intervenções não cirúrgicas para o gerenciamento de capsulite adesiva em pacientes com diabetes: uma revisão sistemática. **Arquivos de medicina física e reabilitação**, 2018. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999318313145>>. Acesso em 30 de Novembro de 2018. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.08.181>.

SANTOS, Joice Cristina Custódio; GIORGETTI, Maria José dos Santos; TORELLO, Elem Marta; MENEGHETTI, Cristiane Helita Zorel; ORDENES, Igor Esteban Umanzor. A influência da Kinesio Taping no tratamento da subluxação de ombro no

Acidente Vascular Cerebral. **Rev neurocienc**, v. 18, n. 3, p. 335-340, 2010. Disponível em <
<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1803/357%20relato%20de%20caso.pdf>>. Acesso em 19 de Agosto de 2018.

SCHENCK, Robert C. **Medicina Esportiva e Treinamento Atlético**. Editora Roca, 2003.

SILVA, Ezequias Castro; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **O Conceito Maitland associado à cinesioterapia como método de tratamento da síndrome do impacto do ombro**. 2012. Disponível em <
[http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/09_-
 O Conceito Maitland associado Y cinesioterapia como mYtodo de tratamento da sYndrome do impacto do ombro.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/09_-O_Conceito_Maitland_associado_Y_cinesioterapia_como_mYtodo_de_tratamento_da_sYndrome_do_impacto_do_ombro.pdf)>. Acesso em 14 de Novembro de 2018.

SILVA, Rosicleri Carvalho. Abordagem Fisioterapêutica na Capsulite Adesiva do Ombro. **REPINSFAEMA**, 2017. Disponível em <
<http://repositorio.faema.edu.br:8000/handle/123456789/1233>>. Acesso em 14 Novembro de 2018.

SOARES, Suzinéa Tezotto Meneguel. Trabalho preventivo para lesões de ombro e cintura escapular em atletas amadores de judô. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 11, n. 1, p. 29-34, 2008. Disponível em <
<https://bdtd.ucb.br/index.php/RBCM/article/download/483/508>>. Acesso em 17 de Agosto de 2018.

SOBOTTA, Johannes. Sobotta. **Atlas de Anatomia Humana: Anatomia Geral e Sistema Muscular**. 23. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

SOUZA, Marcial Zanelli. **Reabilitação do Complexo do Ombro**. 1. ed. Barueri-SP: Editora Manole, 2001.

TONÉU, Everton Jacinto de Oliveira. A associação das variáveis do treinamento de força e o desconforto articular do ombro em praticantes de musculação. 2016. Disponível em: <
<http://repositorio.asc.es.edu.br/handle/123456789/546>>. Acesso em 07 de Junho de 2018.

VAREJÃO, Ronaldo Vivone; DANTAS, Estélio Herique Martins; MATSUDO, Sandra MM. Comparação dos efeitos do alongamento e do flexionamento, ambos passivos, sobre os níveis de flexibilidade, capacidade funcional e qualidade de vida do idoso. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 15, n. 2, p.87-95, 2008. Disponível em <
<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/753/756>>. Acesso em 17 de Agosto de 2018.

ZAVALA-GONZÁLEZ, Jonathan; PAVEZ-BAEZAB, Francisco; GUTIÉRREZ-ESPINOZAC, Héctor; OLGUÍN-HUERTAA, Cristian. The effectiveness of joint mobilization techniques for range of motion in adult patients with primary adhesive capsulitis of the shoulder: a systematic review and meta-analysis. **Medwave**, v. 18, n. 5, p. 1-17, 2018. Disponível em

https://www.researchgate.net/profile/Jonathan_Zavala-Gonzalez/publication/329084723_The_effectiveness_of_joint_mobilization_techniques_for_range_of_motion_in_adult_patients_with_primary_adhesive_capsulitis_of_the_shoulder_a_systematic_review_and_meta-analysis/links/5bf4b514299bf1124fe215ef/The-effectiveness-of-joint-mobilization-techniques-for-range-of-motion-in-adult-patients-with-primary-adhesive-capsulitis-of-the-shoulder-a-systematic-review-and-meta-analysis.pdf. Acesso em 30 de Novembro de 2018. <https://doi.org/10.5867/medwave.2018.05.7265>.

ZENI, Paula; RIBAS, Danieli Isabel Romanovitch; GALLI, Vera Lúgia Bento; GOLDONI Regina; OLIVEIRA, Ana Lúgia. Intervenção fisioterapêutica na síndrome de compressão ou do impacto do ombro—um estudo de caso. **IX Enc. Lat. Amer. de Iniciação Científica**, 2005. Disponível em <http://biblioteca.univap.br/dados/INIC/cd/inic/IC4%20anais/IC4-19%20ok.pdf>. Acesso em 12 de Agosto de 2018.