

PÓS-OPERATÓRIO DE REPARO ARTROSCÓPICO DE LESÃO DE MANGUITO ROTADOR: PROTOCOLO CINESIOTERAPÊUTICO

LaylaKatrine Barbosa **Dias**¹

Silma Rodrigues **Gonçalves**²

^{1,2}Faculdades Integradas de Cassilândia, 79500-000, Cassilândia-MS, Brasil

RESUMO

Os músculos supra-espinal, infra-espinal, redondo menor e subescapular fazem parte do manguito rotador. Tem por função estabilizar a articulação glenoumeral e permitir a execução dos movimentos de abdução, rotação lateral e medial, entretanto, mediante à lesão, há inflamação, na área avascular do tendão supra-espinal, provocando dor, perda de função, rigidez e diminuição de força em abdução e rotação lateral. Teve por finalidade propor um protocolo de reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório de reparo artroscópico e por ser uma pesquisa bibliográfica de caráter descritivo e quali-quantitativo, o assunto foi mediado por meio de livros, revistas e artigos científicos oriundos da base de dados da google acadêmico e SCIELO. Pôde-se concluir que, a fisioterapia pós-operatória é um instrumento de suma importância nessa patologia, pois minimiza o quadro algico e promove o retorno precoce às atividades funcionais, com ênfase à cinesioterapia, método este, que diminuiu impacto e atrito gerado no manguito rotador pelo acrômio.

Palavras-chave: Manguito rotador. Reparo artroscópico. Protocolo cinesioterapêutico.

ABSTRACT

The supraspinatus muscle, infraspinatus, teres minor and subscapularis are part of the rotator cuff. Its function is to stabilize the glenohumeral joint and allow the execution of abduction movements, side and medial rotation, however, by the injury, there is inflammation in the avascular area of the supraspinatus tendon, causing pain and loss of function, stiffness and loss of strength in abduction and medial rotation. Aimed to propose a physiotherapy rehabilitation protocol in arthroscopic repair after surgery and for being a literature descriptive and qualitative and quantitative, the matter was mediated through books, magazines and scientific articles from the Google database academic and SCIELO. It was concluded that postoperative physiotherapy is a short important tool in this pathology because it minimizes the pain symptoms and promotes early return to functional activities, with emphasis on therapeutic exercise, this method, which reduces the impact and friction generated in rotator cuff the acromion.

Keywords: Rotator cuff. Arthroscopic repair. Kinesiotherapeutic protocol.

1 INTRODUÇÃO

Para Mota et al. (2009) o manguito rotador é comumente lesado durante o uso repetitivo do membro superior acima da horizontal. A princípio surge uma inflamação, especialmente na área relativamente avascular do tendão do músculo supra-espinal, cuja consequência é a dor no ombro e na análise complementar, presença de lacerações um músculotendíneas.

A síndrome do impacto no ombro (SIO) acomete principalmente a terceira idade, o que corresponde a 34% da população acima de 65 anos. Esse fato pode ser justificado pelo alto grau de mobilidade que compromete não só a estabilidade articular como também aumenta a vulnerabilidade da articulação do ombro à lesão, em particular, nas atividades dinâmicas com o braço acima da cabeça (SPEED; HAZLEMAN, 2004).

Klintberg et al. (2009) e Millaret al. (2009) citados por Walker (2011) relatam que a queixa principal em pacientes com esse tipo de lesão é a dor, associada a perda de função, rigidez e diminuição de força em abdução e rotação externa, além de perturbações do sono e redução da qualidade de vida.

Os autores sugerem que a fisioterapia é de suma importância na reabilitação pós-operatória de reparo artroscópico do ombro, pois minimiza não só o quadro algico como também promove o retorno mais breve às atividades de vida diária. Nesse contexto, é sabido que a fisioterapia se dispõe de amplos recursos, todavia, a cinesioterapia é o principal método utilizado, que auxilia na diminuição do impacto e atrito gerado no manguito rotador pelo acrômio (SOUZA, 2001; SILVA; MEJIA, s.d).

A finalidade do artigo é propor um protocolo de reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório de reparo artroscópico e por ser uma pesquisa bibliográfica de caráter descritivo e quali-quantitativo, cujo assunto foi mediado por meio de livros, revistas e artigos científicos oriundos da base de dados da google acadêmico e SCIELO no período de fevereiro a julho de 2015.

O artigo em questão foi dividido em cinco tópicos: o primeiro remete ao leitor a epidemiologia da síndrome do impacto, os mecanismos lesionais, as principais queixas e a importância da fisioterapia na recuperação pós-operatória, o segundo descreve a anatomia funcional e biomecânica do ombro (articulações, ligamentos e músculos), o terceiro refere-se as especificidades da síndrome do impacto no ombro, o quarto abrange a avaliação

fisioterapêutica e o protocolo cinesioterapêutico condizente ao pós-operatório de reparo laparoscópico e o último, refere-se às considerações finais.

2 ANATOMIA FUNCIONAL E BIOMECÂNICA DO OMBRO

2.1 Complexo articular do ombro

Para Malone, McPoil e Nitz (2000) o complexo do ângulo do membro superior é composto por três ossos- a escápula, a clavícula e o úmero são conectados entre si ou ao esqueleto axial ou tronco via articular esternoclavicular, acromioclavicular, glenomeral e escapulotorácica.

2.1.1 Articulação esternoclavicular

A articulação esternoclavicular é caracterizada como sinovial do tipo em sela, todavia, funciona como uma articulação esferoide por se conectar o membro superior ao esqueleto axial pela extremidade esternal com o manúbrio do esterno. Dividi-se em dois compartimentos por um disco articular: o primeiro é firmemente fixado aos ligamentos esternoclaviculares anterior e posterior, o que garante grande força durante a movimentação das fixações (MALONE; McPOIL; NITZ; 2000, p. 406).

2.1.2 Articulação acromioclavicular

A articulação acromioclavicular é uma articulação sinovial do tipo plano e localiza-se a 2 a 3 cm do ponto do ombro formado pela parte lateral do acrômio. Estende-se entre a extremidade lateral da clavícula e o acrômio da escápula, sabendo-se que, o ligamento acromioclavicular é dividido em duas porções superior e inferior (MOORE et al., 2001; SPENCE, 1991).

A elevação da articulação esternoclavicular é de 55°, sendo que a maior parte do movimento ocorre nos primeiros 90° de elevação do braço, enquanto a depressão é de 5°. Os movimentos da clavícula são em decorrência dos movimentos escapulares de elevação, depressão, protração e retração, sendo que a rotação da clavícula ocorre quando o úmero é elevado e a escápula roda para cima, isoladamente não se obtém esse movimento voluntariamente. Em repouso, tanto a protração quanto a retração é de aproximadamente de 30°; a rotação é 45° quando o ombro é abduzido ou fletido a 90° (MAGEE, 2005; CALAIS-GERMAIN, 2002; SOUZA, 2001; SMITH et al., 1997).

2.1.3 Articulação glenoumeral

A articulação glenoumeral é a articulação que possui os movimentos mais livres do corpo humano, permitindo flexão, extensão, hiperextensão, abdução, adução, abdução e adução horizontais e rotação medial e lateral do úmero (HALL, 2000).

É uma articulação sinovial em bola-e-soquete, que oferece a maior amplitude e potencial de movimento entre todas as articulações do corpo. A razão para a frouxidão e excessiva amplitude dos movimentos permitida por essa articulação é a constituição estrutural, uma cápsula articular frouxa e suporte ligamentar limitado (HAMILL; KNUTZEN, 2008, p.127).

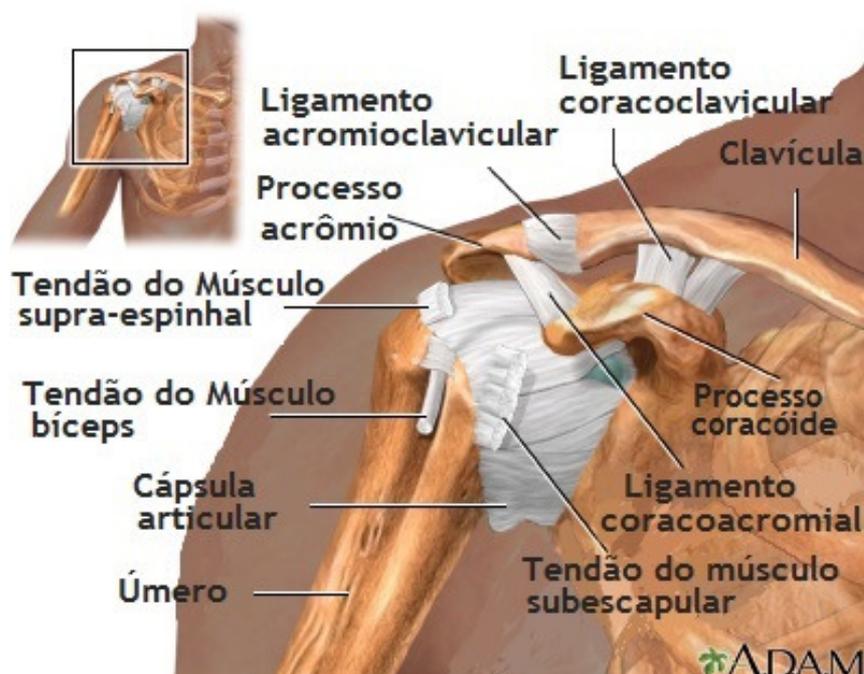
2.1.4 Articulação escapulotorácica

Segundo Hamill e Knutzen (2008) e Malone; McPoil; Nitz (2000), a articulação escapulotorácica não é propriamente uma articulação anatômica, mas ela é considerada como articulação fisiológica que depende das partes moles para manter sua relação com a parede torácica, ou seja, dos músculos serrátil anterior e subescapular, pois a escápula se movimenta sobre o tórax pelas ações das articulações acromioclavicular e esternoclavicular.

2.2 Estabilizadores estáticos e dinâmicos do ombro

De acordo com Malone, McPoil e Nitz (2000), os estabilizadores estáticos do ombro são a cavidade glenoidal, lábio glenoidal, cápsula articular, ligamentos glenoumerais e intervalo dos rotadores (espaço entre a margem anterior do músculo supra-espinal e a margem superior do músculo subescapular, contendo no seu interior o tendão da cabeça longa do bíceps, ligamento coracoumeral e o ligamento glenoumeral superior) enquanto que, os dinâmicos envolvem os músculos do manguito rotador e glenoumerais (Figura 1).

Figura 1 – Estabilizadores estáticos e dinâmicos do ombro.



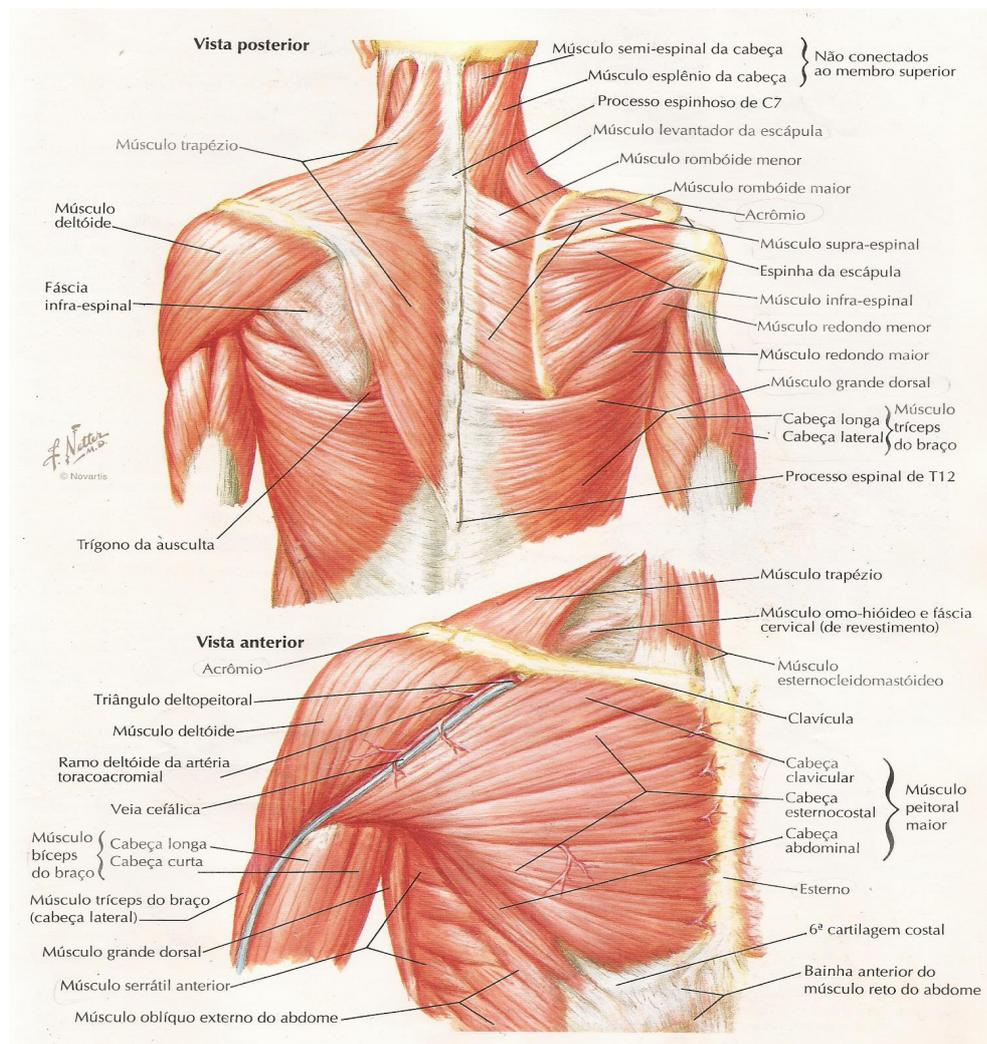
Fonte: VORVIC (2011, s.p).

2.3 Função muscular

São dezesseis músculos envolvidos no complexo articular do ombro, os quais podem ser divididos em cinco músculos do cingulo do membro superior (trapézio, serrátil anterior, rombóides, levantador da escápula e peitoral menor) e onze músculos do ombro (deltóide, peitoral maior, redondo maior, latíssimo do dorso, coracobraquial, manguito rotador – supra e infra-espinal, redondo menor e subescapular, bíceps e tríceps braquial (TORTORA; GRABOWSKI, 2002) (Figura 2).

O complexo do ombro possui quatro grupos de movimentos, no plano sagital: flexão (0 a 180°), extensão (retorno à posição anatômica) e hipertensão (0 a 45°); no plano frontal: abdução (0 a 180°) e adução (retorno à posição anatômica) e no plano transversal: rotação medial e lateral (0 a 90° em cada direção); abdução (0 a 30°); e adução horizontal (0 a 120°) além da circundação (HAMILL; KNUTZEN, 2008; LIPPERT, 2003).

Figura 2 – Visão anterior e posterior dos músculos do ombro.



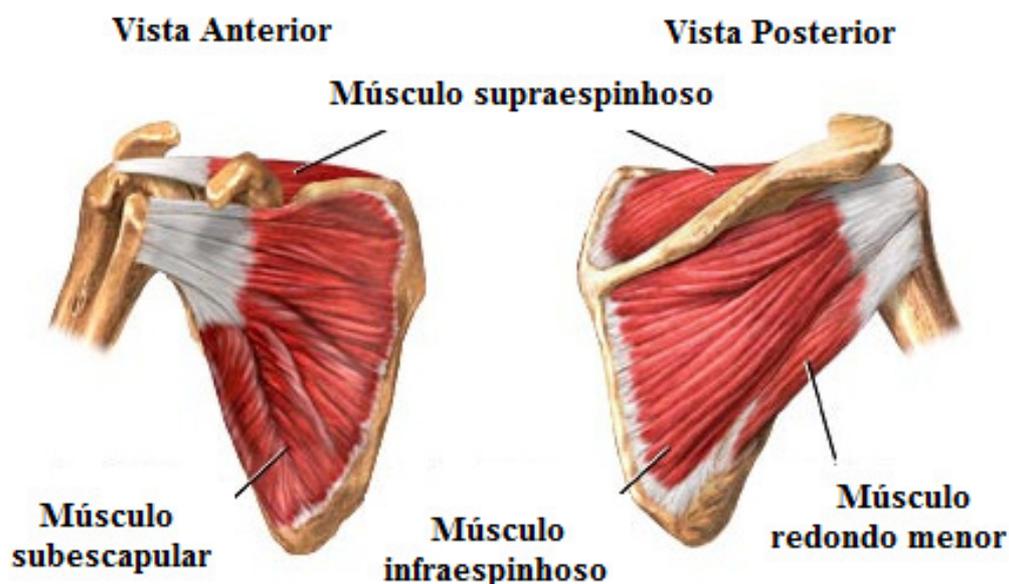
Fonte: NETTER (1998, p. 399).

A articulação do ombro é primordial na realização de atividades diárias básicas, como alimentação independente, asseio pessoal, atividades laborais, práticas esportivas e demais funções, logo essa articulação é exigida constantemente nas diversas atividades de vida diárias (AVD'S). O uso excessivo e repetitivo em atividades vigorosas e traumas constantes podem levar ao surgimento da Síndrome do Impacto do Ombro (SIO) (MONTEIRO; MEJIA, s.d, p. 1).

3 SÍNDROME DO IMPACTO NO OMBRO

O manguito rotador é um grupamento muscular composto por quatro músculos: supra-espinal e infra-espinal, redondo menor e subescapular, cuja função principal é manter a cabeça do úmero na cavidade glenoidal quando o úmero se movimenta para garantir e estabilização da articulação do ombro (TORTORA; GRABOWSKI, 2002; HALL, 2000).

Figura 4 – Vista anterior e posterior dos músculos do manguito rotador.



Fonte: VEADO; TEIXEIRA (2013, s.p).

De acordo com Moreira e Carvalho (1998), foi Neer, em 1972, quem apresentou as primeiras descrições sobre a fisiopatologia e estágios do quadro clínico da Síndrome do Impacto no Ombro (SIO), apesar das primeiras cirurgias reparadoras do manguito rotador terem sido realizadas no início do século XX por Codman.

SIO é uma patologia inflamatória e degenerativa que se caracteriza por impactação mecânica ou compressão de determinadas estruturas que se localizam no espaço umeroacoracoacromial, especialmente no tendão do supra-espinal, no tendão da cabeça longa do bíceps, na bursasubacromial e na articulação acromioclavicular (CANAVAN, 2001; HALBACH, 1993).

3.1 Patomecânica

As inúmeras passagens do manguito rotador sob o arco coracoacromial resultam na irritação contínua do tendão do supra-espinal, estrutura com maior acometimento, com aumento da espessura da bursasubacromial por fibrose, desta forma, o espaço, já comprometido, se torna cada vez mais reduzido. A degeneração ocorre pelos constantes atritos causados pela compressão das partes moles contra o arco coracoacromial e a permanência do mecanismo de impacto pode causar lacerações parciais ou totais no manguito rotador (WEINSTEIN, 2000, p. 144).

3.2 Estágios do impacto

Neer (1995)descreveu três estágios de impacto, sendo que o primário divide-se em estágio I: edema e hemorragia; estágio II: fibrose e tendinite; estágio III: lesões do manguito rotador, ruptura do bíceps e alterações ósseas associadas às alterações como espessamento do manguito rotador e da cabeça umeral, bem como alterações da cápsula articular também podem favorecer o impacto primário e o impacto secundário, quando há relativa redução do espaço subacromial, devido à instabilidade funcional glenoumeral ou escapulotorácica.

3.3 Mecanismos lesionais

O impacto tende a causar micro e macrotraumatismos nos tendões provocando tendinites e consequente bursite. A insistência desta síndrome pode acarretar em ruptura parcial ou total do manguito rotador (BROWN et al., 2001; HALL, 2000; MELLION, 1997). Outro mecanismo que pode predispor um indivíduo à SIO é a formação anatômica, pois o acrômio plano e pouca inclinação, presença de esporões na articulação acromioclavicular ou que possuam cabeça umeral posicionada mais superiormente apresentam maiores chances de desenvolver a patologia (HALL, 2005).

3.4 Diagnóstico clínico

O diagnóstico correto e uma avaliação minuciosa possibilitam maior compreensão da fase evolutiva da patologia e, conseqüentemente, maiores perspectivas de sucesso no tratamento. Os principais métodos diagnósticos utilizados para identificação das lesões do manguito rotador são ultrassonografia, tomografia computadorizada (TC) e ressonância nuclear magnética (RNM), no entrando, o raio x (Rx) na incidência ântero-posterior (AP) ou perfil, em vários ângulos, pode auxiliar na identificação de alterações estruturais. A incidência AP com a manobra de rotação interna verifica-se achatamento, esclerose e cistos subacromiais na tuberosidade maior do úmero, em AP com 30° caudal observa-se a presença ou não de osteófitoântero-inferior no acrômio e o Rx da escápula, em perfil, possibilita verificar a forma do acrômio e pode confirmar a presença do osteófitoacromial (NEER, 1995).

3.5 Abordagem cirúrgica

Kisner e Colby (2005) descrevem como indicação cirúrgica: as lacerações parciais ou completas dos tendões do manguito rotador como resultado de microtraumas repetitivos e compressão crônica, que levam a alterações degenerativas irreversíveis no tecidos moles e a

ruptura traumática aguda (rupturas completas evidentes) dos tendões do manguito rotador geralmente combinada com avulsão do tubérculo maior, dano labial ou luxação aguda da articulação glenoumeral em indivíduos sem história conhecida de lesão do manguito rotador.

Em Burkhart (1997), ressalta a vantagem da visualização da lesão por via artroscópica e o reconhecimento de seu formato para o emprego das técnicas de fechamento, geralmente por convergência de margens associada ou não com o reparo tendão-osso, atingindo 92% de bons e excelentes resultados, o que proporciona aumento da amplitude do movimento do ombro.

4 AVALIAÇÃO E PROTOCOLO CINESIOTERAPÊUTICO

Para Greve e Amatuzzi (1999) citado Monteiro e Mejia (s,d) por deve-se realizar uma investigação criteriosa com adequada anamnese, exames físicos e complementares. Podem-se citar alguns itens como: História, início, local, tipo, frequência, irradiação da dor, tempo de evolução, fatores desencadeantes, dificuldades nas realizações de AVD'S, antecedentes pessoal e familiar. Segundo Cyriax (2001), a articulação do ombro demonstra o exame físico mais esclarecedor ao se olhar para o diagnóstico e o achado de um movimento articular doloroso é limitado, pois geralmente a clínica indica de forma clara quais estruturas anatômicas estão lesadas.

4.1 Avaliação fisioterapêutica

A avaliação fisioterapêutica consiste na inspeção (estática e dinâmica), palpação das partes ósseas e moles locais e adjacentes da articulação em estudo e na aplicação de testes funcionais e específicos (MALONE; McPOIL; NITZ, 2000; MAGGE, 2005; KENDALL; McCREARY; PROVANCE, 1995).

De acordo com Barros et al. (2010) os principais testes específicos para detectar a síndrome do impacto são:

I – Teste de Neer: o examinador com uma das mãos inibe a rotação escapular e eleva o braço do paciente de forma passiva e rapidamente, em extensão e rotação neutra, no plano da escápula. Considera-se positivo quando ocorre dor, o que representa o impacto entre a porção ântero-inferior do acrômio, tendão do supra-espinal e a bursasubacromial.

II – Teste de Hawkins: eleva-se o braço do paciente a 90°, em rotação neutra e cotovelo fletido a 90°, sendo então rodado medialmente pelo examinador. É positivo quando

há dor à manobra, representando o impacto do tubérculo maior contra o ligamento coracoacromial.

III – Teste de Yokum: solicita-se que o paciente coloque a mão sobre o ombro oposto, e flita o braço elevando ativamente o cotovelo, sem elevar a cintura escapular. É considerado positivo se o paciente relatar dor a esta manobra.

IV – Teste de Palm Up: peça ao paciente que flita a 60° ativamente o membro superior, em extensão e rotação lateral, contra resistência imposta pelo examinador. Caso o paciente acuse dor ao nível da cordeira bicipital, o teste é considerado positivo.

V – Teste de Jobe: solicite que o paciente faça elevação ativa do membro superior, em extensão e rotação medial, no plano da escápula, posição em que a tensão do tendão do supra-espinal é sensibilizada. É positivo, caso haja diminuição da força, comparado ao lado contralateral, acompanhado ou não de dor, indicando desde tendinites até rupturas completas deste tendão.

VI – Teste de Patte: é testado com o membro superior posicionado em abdução de 90° com cotovelo a 90° de flexão, sendo solicitado ao paciente que rode lateral o membro em questão contra a resistência imposta pelo examinador. É positivo na presença de diminuição da força comparando ao lado contralateral.

VII – Teste de Gerber: o paciente coloca o dorso da mão em nível de L5, procurando afastá-la das costas rodando internamente o braço. A incapacidade de realizar este movimento ou manter o afastamento indica positividade no teste.

4.2 Protocolo cinesioterapêutico

A cinesioterapia é a terapia ou método terapêutico por intermédio do movimento e significa utilizar o próprio movimento para tratar e recuperar o movimento, sendo o início, o meio e o objetivo final da conduta terapêutica, sendo que, o fisioterapeuta avalia, analisa e escolhe quais exercícios são mais adequados para realizar o treino do movimento de forma a corrigi-lo e torná-lo mais funcional (GAINO; MOREIRA, 2010).

De acordo com Gangorra et al. (2010) descrevem que a cinesioterapia é uma ciência que abrange o tratamento dos sistemas neuromuscular e esquelético e circulatório é essencial na recuperação de traumas ortopédicos e esportivos por meio do movimento ou do exercício, devido à necessidade de readquirir perfeitamente os movimentos do cotidiano e também o gesto esportivo e retornar o mais breve possível às atividades.

Desse modo, Gaino e Moreira (2010) salientam que para prescrever corretamente os exercícios de acordo com os objetivos estabelecidos, torna-se fundamental a realização de uma avaliação minuciosa do paciente e, assim, pode-se citar a prevenção e tratamento das disfunções ortopédicas: o desenvolvimento, a restauração e a manutenção da resistência ou força muscular, além da melhora da mobilidade articular, flexibilidade muscular e coordenação.

Giordano et al. (2000) demonstraram a eficácia do tratamento fisioterapêutico na SIO com a utilização de um protocolo baseado em diversos recursos conforme a fase evolutiva da doença. Já Santos, Cunha e Silva (2011) afirmam que independentemente da etiologia, o tratamento preferencial para a dor no ombro é a fisioterapia. Em outro estudo, Lima; Barboza e Alfieri (2007) ao analisarem a funcionalidade e a percepção da dor em pacientes com SIO, antes e após intervenção fisioterapêutica, concluíram que houve melhora substancial do quadro algico e função do ombro pós-tratamento.

A fisioterapia é parte fundamental em uma recuperação bem-sucedida da cirurgia do manguito rotador. As sessões deverão ser iniciadas 24 horas após o ato cirúrgico e continuar por vários meses, podendo estas, ser bastante dolorosas. O fisioterapeuta deverá estar preparado em relação as fases de cicatrização tecidual durante o processo reabilitativo, o que permitirá alcançar os objetivos propostos por meio dos benefícios terapêuticos dos exercícios, evitando que o paciente limite os movimentos por causa da dor (BOARDMAN, s.d).

Os exercícios terapêuticos são a primeira medida terapêutica no tratamento de lesões do manguito, pois proporcionam ao paciente meios de tratar ou prevenir comprometimentos; melhorar, restaurar ou potencializar a função física; prevenir ou reduzir fatores de risco ligados à saúde; otimizar o estado de saúde geral, seu preparo físico ou sensação de bem-estar (GERMAIN, 2010).

Dentro da cinesioterapia existem vários tipos de exercício, os quais são realizados de acordo com cada patologia. Para Kisner e Colby (2005) os movimentos ativos fazem com que não ocorram problemas em consequência da imobilização, que pode degenerar a cartilagem, gerar aderências e contraturas; enquanto que o movimento passivo é benéfico para que ocorra uma diminuição do quadro algico, preserva a mobilidade, atenua na formação de contraturas, favorecendo a produção do liquido sinovial, o que facilita a regeneração tissular.

Para Canavan (2001) o programa de reabilitação no pós-operatório é constituído de quatro fases, cada qual com seus objetivos baseados em critérios específicos para determinar o ritmo de progressão do tratamento. A primeira fase é a de proteção máxima e tem como

objetivo o alívio do desconforto e a redução dos sintomas, manutenção da mobilidade articular e prevenção da atrofia muscular; a segunda fase é chamada de fase subaguda e compreende a restauração da ADM normal, melhoria da força e diminuição da dor; já a terceira fase é a de fortalecimento seletivo, incluindo o treinamento de endurance muscular, exercícios em cadeia cinética aberta e treino proprioceptivo para auxiliar na estabilização do ombro e por fim, a última fase é o retorno a função, em que são realizadas atividades nas quais o paciente irá realizar no seu cotidiano de trabalho, lazer ou esportivo.

Um programa específico e individual deve ser elaborado conforme a condição clínica patológica, sendo a escolha dos recursos terapêuticos baseada na causa da disfunção e possíveis alterações fisiológicas. Alguns fatores como idade, protocolo utilizado, tipo de atividades realizadas no trabalho e esporte e variações anatômicas do acrômio podem interferir no tempo ou resultados do tratamento, contudo, uma intervenção fisioterapêutica adequada e precoce, associada a um programa de reeducação e orientação do paciente, que enfatize mudanças de hábitos esportivos ou readaptações profissionais, são imprescindíveis para sucesso nos resultados (METZKER, 2010, p. 7).

Roncetti (s.d) descreve que o programa de reabilitação após reparo do manguito rotador segue preceitos básicos da reabilitação cirúrgica do ombro e o processo é iniciado com medidas analgésicas e anti-inflamatórias para o controle da dor. Sendo assim, a reabilitação funcional do manguito rotador é dividida em quatro estágios, sendo que, o primeiro dura até 3 semanas; o segundo, de 3 a 6 semanas; o terceiro, de 6 a 10 semanas e o último, após 10 semanas.

O 1º estágio tem por objetivo controlar a dor e a inflamação, entretanto, deve-se ganhar amplitude de movimento (ADM) passiva da articulação glenoumeral nos limites pré-estabelecidos assim como oferecer mobilidade a articulação escapulotorácica. Adota-se como conduta a crioterapia, mobilização passiva e auto-passiva de elevação anterior no plano da escápula e rotação externa com bastão, exercícios pendulares, de relaxamento cervical e cintura escapular, além de exercícios ativos livres de cotovelo, punho e dedo. As orientações são fazer uso de tipóia por 4-6 semanas inclusive para dormir; utilizar um travesseiro atrás do braço enquanto dorme para maior conforto, se necessário e para lavar a axila no banho, incline o tronco para frente sem movimentar ativamente o braço operado.

Já o 2º estágio, promove a cicatrização funcional e ganho de amplitudes de movimento. Inclui medidas analgésicas e anti-inflamatórias, mobilização da articulação escapulotorácica, exercícios passivos e auto-passivos de elevação anterior, rotação externa, extensão e rotação interna com o cotovelo junto à cintura; exercícios ativos e assistidos;

exercícios isométricos suaves para os músculos rotadores e depressores da cabeça umeral e se possível executar em piscina térmica exercícios subaquáticos.

O 3º estágio permite ganho de ADM completa, reforço da musculatura estabilizadora escapular e reeducar o ritmo escapulotorácico e glenoumeral. Consiste em exercícios ativos e funcionais são indicados para recuperação da amplitude e fortalecimento dos músculos do manguito rotador. Por fim, o 4º estágio, envolve reforço da muscular global e treinamento proprioceptivo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse artigo, foi possível observar nas literaturas pesquisadas que, a maioria dos indivíduos portadores de SIO possui relatos de dores incapacitantes e disfunções de graus variados no ombro, cuja incidência aumenta 1% a cada ano. Com o intuito de prevenir futuros e possíveis comprometimentos na amplitude de movimento dessa estrutura, é de extrema importância que a fisioterapia proponha meios de tratamento, que possam reestabelecer funcionalmente a qualidade do movimento articular por intermédio de um adequado protocolo de exercícios após intervenção laparoscópica.

Os autores propõem que o protocolo de reabilitação após reparo artroscópico seja realizado de forma minuciosa com o propósito de promover ganho de ADM, diminuição da sensibilidade à dor ao movimento e aumento gradativo de força muscular por meio da cinesioterapia, parte fundamental na reabilitação da lesão de manguito rotador.

REFERÊNCIAS

BARROS, R. M. et al. Exame físico no diagnóstico das lesões do manguito rotador. **Revista Baiana de Saúde Pública**. Vol. 34, supl. 1, p. 36-45 jul/dez. 2010. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/91/70>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

BOARDMAN, R. **Como controlar a dor após a cirurgia no manguito rotador**. (s.d). Disponível em: <http://www.ehow.com.br/controlar-dor-apos-cirurgia-manguito-rotador-sobre_82400/>. Acesso em: 18 jun. 2015.

BROWN, D. E. et al. (2001). **Segredos em ortopedia**. Porto Alegre: Artmed. Disponível em: <http://www.sanny.com.br/downloads/mat_cientificos/lesao_do_ombro.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2015.

BURKHART, S.S. Partial repair of massive rotator cuff tears: the evolution of a concept. **Orthop ClinNorthAm.**1997.Vol. 28, n.1: p. 125-32. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbort/v44n2/a10v44n2.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

CALAIS-GERMAIN, B. **Anatomia para o movimento.** São Paulo: Manole, 2002.

CANAVAN, P.K. **Reabilitação em medicina esportiva:** um guia abrangente. São Paulo: Manole, 2001.

CYRIAX, J.; CYRIAX, A.**Manual ilustrado de medicina ortopédica.** 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2001.

GAINO, M. R. C.; MOREIRA, R.T. **Manual prático de cinesioterapia:** terapia pelo movimento. São Paulo: Roca, 2010.

GANGORRA, H. **Mobilidade fisioterapia ortopédica e esportiva.** (2010). Disponível em: <<http://mobilitafisioterapia.com/cinesioterapia/>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

GERMAIN, C. B.**Anatomia para o movimento** 4. ed. São Paulo: Manole, 2010.

GIORDANO, M. et al. Tratamento conservador da síndrome do impacto subacromial. **Acta Fisiátrica.** 2000; vol. 7: p. 13-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502010000100014&script=sci_arttext>. Acesso em: 17 mar. 2015.

GREVE, J.; AMATUZZI, M. **Medicina de reabilitação aplicada à ortopedia e traumatologia.** São Paulo: Roca, 1999.

HALBACH, J.W. O ombro. In: Gold III JA. **Fisioterapia na ortopedia e na medicina do esporte.** São Paulo: Manole; 1993. p.479-516. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502010000100014&script=sci_arttext>. Acesso em:15 mar. 2015.

HALL, S. J. **Biomecânica da extremidade superior.** In: Hall, S. J. Biomecânica básica. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p.179-219. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502010000100014&script=sci_arttext>. Acesso em: 12 mar. 2015.

HALL, S. J. **Biomecânica básica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

HAMILL, J.; KNUTZEN, K. B. **Biomecânica do movimento humano**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2008.

KENDALL, F. P.; McCREARY, E. K.; PROVANCE, P. G. **Músculos: provas e funções**. 4. ed. São Paulo: Manole, 1995.

KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2005.

KLINTBERG, I. H. et al. Early activation or a more protective regime after arthroscopic subacromial decompression – a description of clinical changes with two different physiotherapy treatment protocols – a prospective, randomized pilot study with a two-year followup. **Clinical Rehabilitation**, 2008; 22: 951-965.

LIMA, G. C. S.; BARBOZA, E. M.; ALFIERI, F. M. Análise da funcionalidade e da dor e de indivíduos portadores de síndrome do impacto, submetidos à intervenção fisioterapêutica. **Revista Fisioterapia em Movimento**. 2007; vol. 20: p. 61-9.

LIPPERT, L. S. **Cinesiologia clínica para fisioterapeutas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MAGEE, D. J. **Avaliação musculoesquelética**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2005.

MALONE, T.; McPOIL, T.; NITZ, A. J. **Fisioterapia e ortopedia e medicina do esporte**. 3. ed. São Paulo: Santos, 2000.

MELLION, M. B. (1997). **Segredos em Medicina Desportiva**. Porto Alegre: Artmed. Disponível em: <http://www.sanny.com.br/downloads/mat_cientificos/lesao_do_ombro.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2015.

METZKER, C. A. B. Tratamento conservador na síndrome do impacto no ombro. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 141-151, jan/mar. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v23n1/14.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

MILLAR, N.L et al. Open versus two forms arthroscopic rotator cuff repair. **Clin Orthop Relat Res**, 2009; vol. 467: p. 966–978.

MOORE, L. et al. **Anatomia orientada para clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

MONTEIRO, D. F.; MEJIA, D. P. M. (s.d) **Reabilitação fisioterapêutica na síndrome do impacto do ombro**: uma revisão de literatura. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/04_-_ReabilitaYYo_fisioterapYutica_na_sYndrome_do_impacto_do_ombro_uma_revisYo_de_lit eratura.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2015.

MOREIRA, C., CARVALHO, M. A. P. **Noções práticas de reumatologia**. Belo Horizonte: Health; 1998.

MOTA, I. L. et al. Síndrome do impacto do ombro e modalidades esportivas: um estudo de revisão bibliográfica. **Revista Digital**. Buenos Aires, Ano 14, n. 134, julho 2009. Disponível em:<<http://www.efdeportes.com/efd134/sindrome-do-impacto-do-ombro-e-modalidades-esportivas.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

NEER, C. S. **Cirurgia do ombro**. São Paulo: Revinter, 1995. Disponível em: <http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=329>. Acesso em: 16 mar. 2015.

NETTER, F. H. **Atlas de anatomia humana**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

RONCETTI, R. **Protocolo de fisioterapia no manguito rotador**. (s.d). Disponível em: <http://www.iccoc.com.br/wp-content/uploads/2013/09/artigo_manguito_rotador.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2015.

SANTOS, A.; CUNHA, L.; SILVA, A. G. A efetividade da mobilização passiva no tratamento de patologia do ombro. **ConScientiae Saúde**, 10(2), 369-379, 2011. Disponível em:<<http://www.redalyc.org/pdf/929/92919297024.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2015.

SILVA, E.C; MEJIA, D.P.M. **O Conceito Maitlant associado a cinesioterapia como método de tratamento da síndrome do impacto do ombro**. (s.d). Disponível em: <<http://www.portalbiocursos.com.br/artigos/ortopedia/50.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2015. SMITH, L. K. et al. **Cinesiologia clínica de Brunnstom**. São Paulo: Manole, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v23n1/14.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2015.

SOUZA, M. I. Z. **Reabilitação do complexo do ombro**. São Paulo: Manole, 2001.

SPENCE, A. **Anatomia humana básica**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1991.

SPEED, C., HAZLEMAN, B. Shoulder Pain. **ClinEvid**. 2004.Vol. 12: p. 1733-1752. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAANOWAF/analise-funcionalidade-dor-individuos-portadores-sindrome-impacto?part=2>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

VEADO, M. A. C.; TEIXEIRA, B. S. **Como tratar e diagnosticar o ombro doloroso**. (2013). Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=5589>. Acesso em: 05 jul. 2015.

VORVIC, L. J. **Anatomia normal do ombro**. (2011). Disponível em: <<http://minhavidasymnav.adam.com/graphics/images/pt/15040.jpg>>. Acesso em: 05 jul. 2015.

WALKER, B. **Lesões no esporte: uma abordagem anatômica**. Barueri: SP, 2011.

WEINSTEIN SL, BUCKWALTER JA. **Ortopedia de Turek: princípios e sua aplicação**. 5a ed. São Paulo: Manole; 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v23n1/14.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2015.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Layla Katrine Barbosa DIAS
Faculdades Integradas de Cassilândia
79540-000, Cassilândia-MS, Brasil
laylinha.kbd@hotmail.com