

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DE UMA LESÃO TRAUMÁTICA DE OMBRO: RELATO DE CASO

Physiotherapy approach in the treatment of a traumatic shoulder injury: case report

Amanda Castro Silva¹, Nattan Lucas Pereira de Paiva¹, Silênio Souza Reis², Geovana Valadão Borges Fusco², Vanessa Chiaparin Martin Coelho Pires^{2*}, Luciana Aparecida Guerra Silveira²

RESUMO

Introdução: O ombro é articulação mais móvel do corpo humano, apresentando pouca estabilidade, e consequentemente sendo mais propenso a lesões, tais como as do MR. As lesões do MR podem ser classificadas em rupturas completas ou parciais, em que na maioria das vezes define o tipo de tratamento utilizado, que podem ser conservadores ou cirúrgicos. O mais comumente utilizado é o conservador, abrangendo a fisioterapia, que utiliza seus recursos e técnicas, a fim de se obter a recuperação completa do membro. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi relatar o caso de uma paciente com diagnóstico de lesão traumática de ombro atendida na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade FAMP, no período de agosto a dezembro de 2022, totalizando 22 atendimentos, bem como evidenciar as técnicas de tratamento utilizadas. **Metodologia:** Os dados coletados se deram mediante a utilização da ficha de avaliação padrão do estágio, composto de anamnese e exame físico, através de inspeção e palpação, com mensurações dos graus de amplitude de movimento (ADM) ativo, provas de força muscular (FM), dor, sensibilidade e testes ortopédicos especiais. **Resultados:** As técnicas abordadas incluíram principalmente: Eletroterapia (TENS e Ultrassom), mobilização articular (Maitland e Mulligan), FNP, e cinesioterapia, onde ao final dos atendimentos proporcionaram redução significativa do quadro algico, aumento da amplitude de movimento e melhora da força muscular. **Conclusão:** A abordagem fisioterapêutica utilizando técnicas associadas de eletroterapia, mobilização articular, FNP e cinesioterapia se mostraram eficazes no tratamento de lesão traumática de ombro, demonstrado nos resultados elucidados.

Palavras-chave: Fisioterapia, Reabilitação, Ombro, Lesão Traumática, Lesões do ombro.

ABSTRACT

Introduction: The shoulder is the most mobile joint in the human body, presenting little stability, and consequently being more prone to injuries, such as those of the RC. RC injuries can be classified into complete or partial ruptures, which most often define the type of treatment used, which can be conservative or surgical. The most commonly used is the conservative approach, including physiotherapy, which uses its resources and techniques in order to obtain complete recovery of the limb. **Objective:** The objective of the present study was to report the case of a patient diagnosed with a traumatic shoulder injury treated at the Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade FAMP, from August to December 2022, totaling 22 consultations, as well as to highlight the techniques of treatment used. **Methodology:** The collected data were given through the use of the internship's standard evaluation form, composed of anamnesis and physical examination, through inspection and palpation, with measurements of the active range of motion (ROM) degrees, muscle strength tests (FM), pain, sensitivity and special orthopedic tests. **Results:** The techniques addressed mainly included: Electrotherapy (TENS), joint mobilization (Maitland and Mulligan), PNF, and kinesiotherapy, which at the end of the sessions provided a significant reduction in pain, increased range of motion and improved muscle strength. **Conclusion:** The physiotherapeutic approach using associated techniques of electrotherapy, joint mobilization, PNF and kinesiotherapy proved to be effective in the treatment of traumatic shoulder injuries, as demonstrated in the elucidated results.

Keywords: Physical Therapy, Rehabilitation, Shoulder, Traumatic Injury, Shoulder Injuries;

1. Discente do curso de Fisioterapia, Faculdade Morgana Potrich, Mineiros-GO

2. Docentes do curso de Fisioterapia, Faculdade Morgana Potrich, Mineiros-GO.

*Autor para Correspondência. E-mail: vanessamartin@fampfaculdade.com.br



INTRODUÇÃO

Segundo ¹, o complexo do ombro é um conjunto de estruturas compostas por articulações sinoviais, sendo elas, glenoumeral, acromioclavicular, esternoclavicular, e uma funcional denominada de escapulotorácica. Os movimentos realizados por essas articulações juntamente com a sincronia das estruturas ósseas, cartilaginosas, e musculotendíneas, tornam o ombro a articulação mais móvel do corpo humano, permitindo uma grande variedade de movimento, e tornando-a uma estrutura de alta complexidade ².

Os movimentos da extremidade superior requerem uma ação conjunta e coordenada das quatro articulações do ombro. Quando ocorre flexão ou abdução do ombro, os movimentos escapulares e claviculares são simultâneos, onde a escápula realiza rotação superiormente permitindo a flexão e abdução completa, e a clavícula eleva-se e realiza rotação superiormente a fim de permitir o movimento escapular ³.

Dessa forma, o complexo articular do ombro possui três graus de liberdade de movimento, realizadas nos planos sagital, frontal e transversal, em torno dos três eixos, permitindo os movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna, rotação externa e adução e abdução horizontal. ⁴. A partir da atuação das diversas estruturas de forma harmônica, as amplitudes de movimento reproduzidas do complexo do ombro são: flexão de 0 a 180° (graus), extensão de 0 a 45°, abdução e adução, com a abdução atingindo 180° e a adução 45°, rotação interna e rotação externa, sendo possível, a partir da posição neutra, realizar 90° em cada direção, abdução e adução horizontal, que considerando a posição inicial do membro superior de 90°, atingem aproximadamente 90° e 120°, respectivamente. E a circundução que combina todos os movimentos realizados pelo ombro ⁵.

⁶ Afirmam que essa grande liberdade de movimento vem acompanhada de pouca estabilidade por conta da profundidade da cavidade glenóide em relação a cabeça do úmero, dificultando a congruência articular. Dessa forma, as estruturas devem trabalhar em conjunto, e de forma coordenada para manutenção de uma biomecânica normal. Assim, quando ocorre uma lesão esta sincronia se perde resultando em uma incapacidade funcional ⁷.

A região do ombro é composta por estruturas ligamentares e musculares que desempenham papel fundamental atuando na estabilidade do ombro durante os movimentos passivos e ativos. Os principais ligamentos são: coracoclavicular, esternoclavicular anterior e posterior, interclavicular, costoclavicular, glenoumeral, umeral transverso, coracoumeral e coracoacromial. O

grupo muscular que exerce grande influência na estabilidade da articulação do ombro é o Manguito Rotador (MR), formado pelos músculos: supraespinhal, infraespinhal, redondo menor e subescapular, tendo sua origem na escápula e sua inserção nos tubérculos do úmero. Dessa forma, os tendões destes músculos cobrem a cabeça do úmero superiormente, exercendo um papel de coaptação da cabeça umeral na cavidade glenóide ⁸.

Além desse grupo muscular, é importante ressaltar o músculo deltoide que é fundamental durante a estabilização do ombro, o seu limite de força alcança 90° de abdução. Outra estrutura em destaque é a porção longa do bíceps braquial que possui a mesma função na articulação glenoumeral atuando nos movimentos de flexão e abdução do ombro ⁸.

Atualmente, as lesões traumáticas no ombro tem sido as mais recorrentes na prática ortopédica, com uma incidência de 33%, acometendo principalmente pacientes mais jovens, com idade inferior a 40 anos ⁹. De acordo com a literatura, as causas mais comuns das lesões são às quedas de própria altura, com 28,26%, os acidentes motociclístico com 23,91%, queda de escada e trauma direto, apresentaram porcentagens semelhantes, com 8,7% cada. As principais lesões apresentadas por queda da própria altura, foram fraturas de úmero proximal, seguido por luxações de ombro e fratura da tuberosidade maior, as instabilidades de ombro e lesão do manguito rotador apresentaram menor ocorrência. Nos acidentes motociclístico as lesões prevalentes foram a luxação de ombro e lesão de plexo braquial. A queda de escada foi o terceiro motivo de trauma para as lesões de ombro traumáticas, destacando a fratura de escápula com 50% dos casos, seguido por luxação acrômio-clavicular e lesão do manguito rotador com 25% cada ¹⁰.

O quadro clínico encontrado à curto prazo nas lesões traumáticas, tem como principal característica a dor, que é proporcional ao nível de inflamação das estruturas, podendo agravar-se aos esforços. Concomitante ao processo inflamatório ocorre a diminuição da funcionalidade, afetando de forma significativa na realização das atividades do cotidiano. Ainda, decorrente do período de evitação antálgica e\ou movimentos desequilibrados, o tecido conjuntivo capsular pode perder a capacidade de alongar devido a orientação anormal entre as fibras de colágeno, prejudicando a capacidade de deslizamento, levando à rigidez articular, e consequentemente a contraturas, sendo um fator muito importante no quadro clínico do paciente ¹¹.

O diagnóstico fisioterapêutico de lesões no ombro é realizado por meio da anamnese, exames físicos que

incluem a inspeção, palpação, a goniometria que avalia o grau de amplitude de movimento, teste de função muscular, testes especiais para confirmação da estrutura acometida, ou exclusão de patologias (Neer, Speed, Codman, Yergason e Hawkins Kennedy). Os exames complementares como Ressonância magnética (RNM) e ultrassonografia (USG) podem ser utilizados como coadjuvante no diagnóstico para estimar o tamanho da lesão, retração e infiltração gordurosa ¹².

As lesões do MR podem ser parciais ou totais, sendo o tendão supraespinhoso o mais acometido, que por sua vez, pode ser explicado devido uma zona hipovascular na inserção do tendão no tubérculo maior do úmero, denominada “zona crítica”¹³

Dessa forma, o tratamento para as lesões do MR inclui o tipo conservador ou cirúrgico, porém, os riscos e benefícios dos tratamentos devem ser considerados e elucidados ao paciente ¹⁴. A intervenção cirúrgica é aconselhada em casos de lesões completas, ou quando o tratamento conservador não obteve êxito. Após um procedimento cirúrgico, na maioria das vezes, o paciente sofre limitações funcionais, tendo como fator, a dor, inflamação, rigidez, diminuição de ADM, atrofia muscular e diminuição de força muscular, procurando imediatamente ajuda fisioterapêutica a fim de reestabelecer a funcionalidade do membro ¹⁵.

De acordo com a literatura, em média 79% dos médicos encaminham seus pacientes com queixas de dor, lesões no ombro e pós-operatório para o atendimento fisioterapêutico. O tratamento envolve variadas técnicas e metodologias, em que a escolha do melhor método a ser utilizado dependerá de diversos fatores, como, a fase da lesão, grau, mecanismo, dimensão, mobilidade dos tecidos, estrutura acometida, e individualidades (idade, comorbidades, atividades de vida diária (AVDs), sedentarismo, tarefas ocupacionais, dentre outros). Dentre os recursos terapêuticos utilizados estão: eletroterapia, exercícios cinesioterapêuticos, mobilização articular, manipulação, dentre outros ¹⁶.

Diante do exposto, a fisioterapia tem um papel preponderante na reabilitação de pacientes acometidos por diferentes lesões, como as envolvendo o complexo do ombro. Através de uma avaliação assertiva, o fisioterapeuta realiza um plano de tratamento levando em consideração cada paciente e suas individualidades, possibilitando assim uma conduta adequada. Sendo assim, a fisioterapia por meio de sua vasta gama de recursos disponíveis, se torna uma importante aliada no tratamento conservador das lesões no ombro, podendo proporcionar desde o alívio das condições sintomatológicas até o

restabelecimento da função normal do ombro acometido ¹⁷.

Portanto, esse relato de caso tem o objetivo de descrever um protocolo de tratamento para lesão traumática de ombro, dispondo de recursos eletroterapêuticos, mobilização articular, Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva e cinesioterapia.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de caso da paciente A. R. F. L, do sexo feminino, 23 anos de idade, com diagnóstico de lesão traumática de ombro direito. A paciente iniciou o acompanhamento fisioterapêutico duas semanas após a lesão com queixa principal de “não conseguir levantar o braço”, apresentava dor irradiada da cervical para o membro superior direito, parestesia, diminuição de amplitude de movimento (ADM) (Tabela 1) e força muscular (FM) (Tabela 2). O tratamento teve como objetivos a redução do quadro algico, ganhar ADM, e FM. O objetivo desse relato de caso é descrever a experiência acadêmica em campo de estágio de Traumatologia e Ortopedia I na clínica escola de fisioterapia.

As informações coletadas para a realização do trabalho se deram mediante a avaliação fisioterapêutica com a utilização da ficha de avaliação padrão do estágio, disponibilizada pela própria faculdade, e evolução do tratamento. A avaliação foi realizada na primeira sessão com a coleta de dados realizados através da aplicação de questionários e perguntas orais acerca do estado de saúde, quadro clínico e mecanismo de lesão, e exame físico, através de inspeção e palpação, com mensurações dos graus de amplitude de movimento (ADM) ativo, provas de força muscular (FM), dor, sensibilidade e testes ortopédicos especiais. O lado contralateral foi utilizado como parâmetro para mobilidade e força muscular.

Para a mensuração do quadro algico, foi utilizado a Escala Visual Analógica (EVA) (figura 1), sendo que a paciente graduava sua dor numa escala numérica de 1 a 10. Na qual 0 significa sem dor e 10 pior dor possível. Na avaliação, a mesma relatou sentir dor em repouso (6) que intensificava ao movimento (9), principalmente de abdução e rotação externa.



Figura 1- Escala Visual Analógica (EVA)

Após a anamnese iniciou-se o exame físico com aplicação de goniometria ativa utilizando um goniômetro universal da marca BROONEL no membro superior direito para quantificar o grau de amplitude de movimento da paciente e comparar o lado afetado com o saudável.

Na avaliação, através do goniômetro, observou-se limitação em todos os movimentos do ombro: flexão, extensão, abdução, adução, rotação externa e interna. Para realizar agoniometria no movimento de flexão, extensão e abdução do ombro, a paciente ficou em posição ortostática, para o movimento de adução, manteve sentada, e para o movimento de rotação interna e externa, a paciente ficou em decúbito dorsal. No movimento de flexão e abdução, o eixo do goniômetro foi colocado próximo ao acrômio, em extensão, sobre o eixo látero-lateral da articulação glenoumeral próximo ao acrômio, em adução sobre o eixo ântero-posterior da articulação glenoumeral e para os movimentos de rotação interna e externa o eixo foi posicionado paralelo ao olécrano.

Para avaliar o grau de força muscular foi utilizado a escala de força muscular de Kendall et al (1995), em que a FM pode ser graduada através da seguinte forma: 0: nula, ausência de contração; 1: esboço, leve contração porém incapaz de produzir movimento; 2: fraco, há movimento somente na ausência da gravidade; 3: regular, consegue realizar movimento vencendo a gravidade; 4: bom, consegue realizar movimento e também alguma resistência externa e 5: normal, consegue realizar movimento superando grandes resistências.

Foram realizados testes especiais para verificação da lesão, que permitem avaliar quais estruturas musculoesqueléticas estão envolvidas na lesão e ajudam a determinar o diagnóstico e tratamento.

O teste de Neer consiste na elevação passiva do braço do indivíduo em rotação interna, a escápula fica estabilizada pela outra mão do examinador. Caso o paciente não consiga realizar movimento ou reclamar de dor na região anterior, ou lateral do ombro enquanto realiza o movimento o teste é positivo e indica compressão de estruturas no ombro entre o tubérculo maior do úmero e o acrômio. O Teste de Jobe é realizado com o paciente elevando o membro superior de forma ativa, em extensão de cotovelo, contra a resistência imposta pelo examinador. A resposta positiva é o aparecimento de dor na face ântero-lateral do ombro acompanhada ou não da diminuição da força, ou incapacidade para a realização sugerindo tendinite ou ruptura do supraespinha.

Nos atendimentos seguintes, foi dado prosseguimento ao tratamento fisioterapêutico, o qual foi constituído de 22 atendimentos de aproximadamente 50

minutos, realizados sempre no período noturno, duas vezes por semana, entre os dias 02/08/2022 e 01/12/2022. O protocolo de reabilitação foi elaborado visando a melhora do quadro algico e controle inflamatório, recuperação da amplitude de movimento e força muscular. Para atingir tais objetivos, a conduta de atuação fisioterapêutica foi baseada em eletroterapia através de iontoforese com diclofenaco de sódio no modo contínuo em região de ombro com intensidade 1,05 W/cm², por 15 minutos, Neuroestimulação Elétrica Transcutânea (TENS) com frequência em 120 HZ, largura de pulso

50 Ms, com eletrodos posicionados ao redor da dor por 30 minutos, combinado com mobilizações passivas oscilatórias e forçada mantida (deslizamento entre as superfícies ósseas) conhecidas como as técnicas de maitland, mobilização passiva com reposicionamento da cabeça do úmero na cavidade glenóidea através da técnica de MWM (mobilization with movement) conhecido como Mulligan, mobilização escapular, mobilização neural, Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva. Desativação de pontos gatilhos em região cervical. Exercícios pendulares para liberação glenoumeral. Exercícios ativos assistidos utilizando faixa elástica, bastão, bola para fortalecimento de rombóides, serrátil anterior, trapézio superior, manguito rotador (supra-espinhal, infra-espinhal, Redondo menor e subescapular), bíceps, tríceps e peitoral maior e menor. Durante as sessões, o paciente foi orientado quanto à correta realização dos movimentos através de conscientização da postura e dos movimentos associados.

Foram selecionados artigos que respaldassem as condutas eleitas mediante a busca no Portal regional da BVS, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Fisioterapia”, “Reabilitação”, “Ombro”, “Lesão Traumática”, “Lesão no ombro”, e “acidente automobilístico”, cruzados entre si pelos operadores booleanos AND e OR, publicados no período entre os anos de 2012 e 2022. Foram excluídos artigos fora da temática.

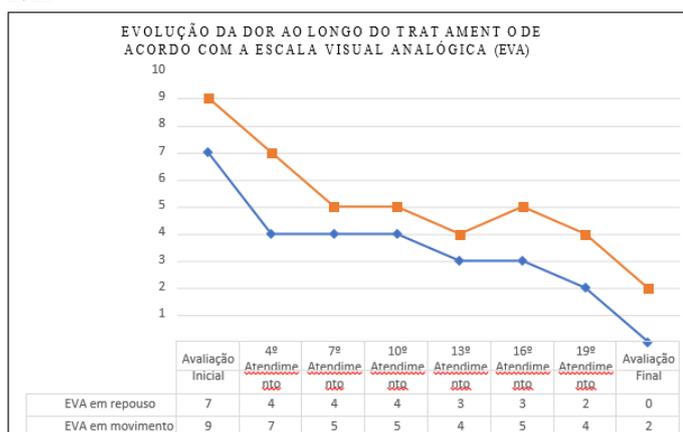
RESULTADOS

Paciente deu entrada na clínica de fisioterapia duas semanas após queda de bicicleta que ocasionou trauma direto no ombro direito. Compareceu ao atendimento com quadro algico intenso, dor irradiada da cervical para o membro superior, e dor persistente em toda extensão do ombro que intensificava ao movimento, sendo o sintoma de maior relevância inicialmente relatado pela paciente, estando presente no registro da queixa principal.

Nos testes especiais realizados durante a avaliação inicial para detecção das estruturas acometidas foi encontrada positividade para os testes de Neer e Jobe que detectam respectivamente choque subacromial, e instabilidade anterior do ombro. Os resultados obtidos a partir da aplicação dos testes podem não ser confiáveis visto que a paciente estava com quadro algico intenso no momento da execução, podendo interferir nos resultados finais. Sendo assim, o protocolo fisioterapêutico traçado se deu através do diagnóstico cinesiofuncional.

O instrumento utilizado para a avaliação da sintomatologia algica foi a Escala Visual Analógica (EVA), sendo a dor avaliada no início e ao final de cada intervenção fisioterapêutica, conforme exibido pelo Gráfico 1, onde está exposto a avaliação a cada 3 atendimentos.

Gráfico 1- Resultado da avaliação do quadro algico. Mineiros-GO, 2022



Os dados apresentados revelaram, ainda, uma diferença significativa entre as avaliações iniciais e finais, comprovando a eficácia do tratamento fisioterapêutico no alívio do quadro algico. Além disso, a partir da análise do gráfico observa-se que há variância da dor em repouso e em movimento, onde na avaliação final a paciente ainda estava com dor 2, ao realizar os movimentos de RI e RE do ombro, em suas ADM finais.

Após as 3 primeiras intervenções houve redução significativa da dor, a qual foi obtida de maneira progressiva ao longo das atividades. Foi possível observar que a partir da 10ª sessão houve uma oscilação no quadro doloroso. Acredita-se, que a postura adotada no seu cotidiano tenha grande influência sobre a persistência do quadro, uma vez que a mesma passa horas do dia estudando, ocorrendo uma sobrecarga da musculatura. Fato comprovado pela avaliação postural, e palpação da musculatura. Além disso,

quando a paciente comparecia ao atendimento com um quadro de dor mais intenso, a mesma referia que passou muitas horas estudando e utilizando o computador. Entretanto, quando ela relatava que estudou por pouco tempo o quadro doloroso era menor.

Foram utilizados como condutas para o controle da dor, a eletroterapia, através da combinação do ultrassom com terapia tópica (Fonoforese) utilizando diclofenaco de sódio, no modo contínuo em região de ombro com intensidade 1,05 W/cm², por 15 minutos, e Neuroestimulação Elétrica Transcutânea (TENS) com frequência em 120 HZ, largura de pulso 50 Ms, com eletrodos posicionados ao redor da dor por 30 minutos.

Após as intervenções objetivando o controle da sintomatologia dolorosa, foram realizados exercícios para aumento da amplitude de movimento (ADM) da paciente, em concomitância com treinamento de força muscular, com intuito de proporcionar um movimento mais estável e seguro. A Tabela 1 demonstra os ganhos obtidos com o tratamento.

Tabela 1- Resultado da avaliação da Amplitude de Movimento analisada. Mineiros-GO, 2022.

AMPLITUDE DE MOVIMENTO		
Ombro Dir.	Pré-intervenção	Pós-intervenção
Flexão 180°	80°	180°
Extensão 45°	35°	45°
Abdução 180°	70°	180°
Adução 40°	35°	40°
Rotação interna 90°	40°	90°
Rotação externa 90°	34°	90°

Dentre os ganhos de ADM, destacam-se principalmente os obtidos na flexão, abdução de ombros, e rotação externa e interna, sendo esses movimentos anteriormente realizados na presença de dor relatada pela paciente e com baixa amplitude de movimento, como observado nos dados iniciais. A partir dos dados expostos é possível observar a eficácia do tratamento fisioterapêutico sobre o ganho de amplitude de movimento após lesão traumática de ombro.

O treinamento para ganho de força muscular aconteceu juntamente com os exercícios para aumento de ADM, progredindo ao longo dos atendimentos para um treino mais focado com uso de cargas e resistências. Durante essa fase foi necessário o fortalecimento dos músculos estabilizadores da escápula, visando uma maior estabilidade escapular, juntamente ao treinamento de força muscular propriamente dito dos grandes grupos

musculares dos membros superiores, em especial, do manguito rotador, deltoides e peitoral maior.

A mensuração da força muscular dos membros superiores foi realizada através da Escala de Kendall et al (1995), conforme apresentado pela Tabela 2. Apresentando diferenças significativas entre as avaliações iniciais e finais.

Tabela 2- Escores Escala de Força Muscular de Kendall*. Mineiros-GO, 2022.

Ombro Dir.	FORÇA MUSCULAR (FM)	
	Pré-intervenção	Pós-intervenção
Flexão	3	5
Extensão	3	5
Abdução	3	4
Adução	3	5
Rotação interna	3	4
Rotação externa	3	4

*A descrição da graduação para força muscular conforme a Escala de Kendall está descrito na Metodologia.

É importante ressaltar que por mais que a avaliação final de força muscular tenha tido resultados significativos, ainda assim, ela pode ter sido afetada pelo quadro algico apresentado nos últimos atendimentos. Dessa forma, a paciente foi orientada a realizar correções posturais no dia a dia, e ainda foi elucidado a ela o motivo da persistência do quadro doloroso.

DISCUSSÃO

O tratamento apresentado teve como objetivo geral o reestabelecimento funcional do membro acometido, atuando no alívio do quadro algico, ganho de ADM e melhora da força muscular, respectivamente. Sendo assim, a escolha das condutas foi embasada na literatura pertinente, considerando o posicionamento de diversos autores.

Os objetivos traçados foram alcançados tanto na redução da sintomatologia algica, como o ganho de ADM e FM principalmente quando relacionados aos movimentos de abdução, flexão, rotação interna e rotação externa do ombro. A eficácia dos métodos e técnicas utilizadas foram elucidados e comprovados pelos resultados expostos no trabalho.

A ordem das condutas executadas, basearam-se primeiramente no controle da sintomatologia dolorosa por meio de terapias combinadas, como eletroterapia e mobilização articular, conseqüentemente houve o ganho de ADM, utilizando também técnicas de FNP, e por fim,

o fortalecimento das musculaturas envolvidas através de treino resistido, semelhante ao realizado por ¹⁸ em seu estudo, onde conseguiu demonstrar resultados satisfatórios com a utilização das terapias combinadas, constatando que são as mais eficientes para a redução do quadro algico associado à melhora funcional.

Com a utilização de recursos eletroterapêuticos, cinesioterapia resistida e técnicas de terapia manual como a mobilização articular, foi obtido resultados positivos na diminuição do quadro algico, ADM e força muscular, assim como proposto por ¹⁹

De acordo com ²⁰, através de suas buscas, demonstraram que a utilização do TENS (estimulação nervosa elétrica transcutânea) no alívio da dor, apresenta resultados positivos em pacientes com síndrome do ombro doloroso, corroborando com o presente estudo, atingindo resultados positivos nos primeiros atendimentos utilizando a terapia.

Durante a utilização do TENS foi associado o tracionamento do ombro em pequenos graus de abdução para desconpressão articular e alívio do quadro algico, ainda combinando com a respiração, alcançando resultados momentâneos positivos, consoante ao apresentado pelo autor ²² em um ensaio clínico.

Imediatamente após o controle da sintomatologia dolorosa foi iniciado exercícios para ganho de ADM, compreendendo principalmente as Técnicas de Mobilização Articular de Maitland, em que foi obtido ganhos em poucos atendimentos, concordante ao estudo de ²¹, que verificou a eficácia das técnicas em relação a outras terapias manuais, obtendo resultados mais favoráveis na ADM com o grupo que utilizou tratamento baseado nas técnicas de Maitland. De acordo com ⁷, há controvérsias da utilização imediata das técnicas de mobilização articular no tratamento, devido os exercícios promover conflitos das estruturas inflamadas e conseqüentemente, o programa deve ser interrompido ou progredido mais lentamente para os indivíduos que sentem dor durante a terapia. Dessa forma, é importante salientar que todas as técnicas aplicadas foram executadas respeitando o limiar de dor da paciente.

Nas pesquisas de ^{23,24} as quais tiveram objetivo de demonstrar os efeitos das técnicas FNP em pacientes com lesões no ombro, mostraram que as técnicas promoveram alívio na intensidade da dor e ganho de arco de movimento, principalmente na abdução, rotação interna e externa, e flexão de ombro. No presente estudo, após a aplicação das técnicas de FNP foi possível obter uma evolução positiva na amplitude de movimento do ombro.

No mesmo sentido, ²⁵publicou os resultados preliminares obtidos em seu ensaio clínico randomizado, afim de avaliar os efeitos das técnicas de Mulligan em pacientes com síndrome do impacto do ombro, constatando que a técnica de Mulligan reduziu

a dor nos indivíduos. Sendo assim, coincidente aos resultados obtidos neste estudo, que com utilização das técnicas de MWM associado a eletroterapia promoveu melhora do quadro algico.

Dessa forma, observa-se que os artigos entram em consenso em relação ao tratamento utilizado para controle do quadro algico e ganho de ADM, em que sugerem a utilização do TENS e técnicas de mobilização articular em conjunto.

Quanto ao ganho de força, foram utilizados exercícios supervisionados excêntrico e concêntrico utilizando pequenas cargas através de halteres e/ou elásticos, progredindo a carga de acordo com a evolução da paciente. O protocolo de intervenção foi realizado 2 vezes por semana, na maioria das vezes com 3 séries de 15 repetições, respeitando o tempo de descanso entre as séries de 2 minutos, e o limiar de dor da paciente que de acordo com estudos de Vallés- ²⁶ durante a realização dos exercícios, é permitido que haja dor, porém nunca ultrapassando 5/10 na escala visual de dor (E.V.A), assim obtendo ganhos favoráveis e promovendo melhora da funcionalidade dos movimentos do ombro a partir do 12º atendimento.

Neste sentido, o estudo de ²⁹não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre protocolos utilizando exercícios concêntrico e excêntrico, mas ambos obtiveram ganhos, mostrando que o exercício é benéfico. Os autores ²⁷ e ²⁸reportaram em seus estudos que a utilização de cargas pesadas e excêntrica para melhora da força do manguito rotador não obtiveram resultados satisfatórios. Em contrapartida, exercícios excêntricos supervisionados com cargas menores tiveram grande influência no ganho de força muscular visto que há um maior trabalho da musculatura com menor desgaste a nível energético, comprovando os resultados alcançados no tratamento elucidado.

Exercícios para cintura escapular também estavam incluídos no protocolo realizado, com objetivo de fortalecimento da musculatura estabilizadora da escápula e mobilização manual a fim de obter uma melhor sinergia das estruturas, e manter a escapula na posição correta evitando o impacto desta sobre o úmero e suas estruturas associadas, porém os efeitos do treino focado na cintura escapular parecem não ser comprovados, assim como ³⁰evidenciou em seu estudo.

Dessa forma, os autores não deixam evidente qual é a melhor forma para ganhar força muscular, simplesmente apontam o uso de exercícios terapêuticos com pouca carga e devidamente supervisionados, que se mostram mais efetivos em relação ao treinamento utilizando cargas pesadas e terapia manual.

A importância do tratamento fisioterapêutico é indiscutível na resolução do quadro agudo e na restauração da função adequada do segmento acometido. Através dos diversos recursos utilizados, a prioridade foi inicialmente a diminuição da sintomatologia dolorosa, seguido de recuperação da amplitude de movimento, e consequentemente a recuperação da função muscular, e ainda orientação para melhora da linguagem corporal durante o dia-dia para evitar a reagudização do quadro patológico ou mesmo o agravamento deste. Após as vinte sessões de fisioterapia, pode-se, de fato, observar que os objetivos traçados foram alcançados. A continuidade do tratamento é sugerida para a melhora total da dor, obtida através de orientações e técnicas terapêuticas manuais.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Como limitações deste estudo considera-se o baixo número de artigos relacionados diretamente com o tema “Lesão traumática de ombro”, necessitando utilizar outros temas e realizar correlações, podendo ocorrer variação da qualidade metodológica. Ainda houve dificuldade em encontrar artigos mais recentes abordando diretamente o tema, trazendo comparações entre as propostas de tratamento a fim de verificar maior efetividade entre as técnicas fisioterapêuticas utilizadas. Por fim, artigos que abordassem fase intermediária e finaldo tratamento não foram encontrados, sendo que a maior parte dos autores se concentrou na fase inicial. Dessa forma, a aplicação das condutas nas fases intermediárias e finais foram de acordo com o quadro evolutivo da paciente.

Além disso, o estudo pode ter sofrido limitação em relação ao tempo do tratamento realizado que foi de vinte e duas sessões, isso devido as faltas constantes da paciente nos atendimentos, sempre justificadas, entretanto, acredita-se que o período do tratamento poderiater sido menor. Além disso, visto que a E.V.A é uma a avaliação subjetiva os resultados obtidospodem não ser confiáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, podemos apontar neste estudo de caso a utilização de um tratamento conservador realizado em uma paciente com lesão traumática de ombro, tendo como

objetivo geral o reestabelecimento funcional do membro acometido, atuando no alívio do quadro álgico, ganho de ADM e melhora da força muscular, respectivamente. Sendo assim, a partir dos resultados obtidos e a literatura pertinente os métodos que parecem ter uma eficácia no tratamento são o TENS e as técnicas de mobilização para analgesia, mobilizações articulares e FNP para ganho de amplitude de movimento, promovendo aumento significativo, e cinesioterapia composta por exercícios excêntricos e concêntricos com cargas pequenas para ganho de força muscular, progredindo no escore de grau 3 para 4 e 5. A conduta realizada com essas técnicas permitiu o alcance dos objetivos, tanto na redução da sintomatologia álgica, como no ganho de ADM e FM, principalmente quando relacionados aos movimentos de abdução, flexão, rotação interna e rotação externa do ombro.

Assim, constatamos que o tratamento de lesões envolvendo esta estrutura não é consensual, obtendo na literatura divergências entre os autores em relação as técnicas e métodos aplicados, sendo interessante que haja uma uniformização dos protocolos, bem delineados, com objetivos bem definidos, indicando volume de treino, bem como os materiais a serem usados.

É de suma importância que mais estudos como esse sejam desenvolvidos de modo a comprovar cada vez mais a eficácia do tratamento fisioterapêutico neste tipo de lesão, para uma determinação precisa das vantagens de cada abordagem fisioterápica oferecendo informações primordiais para programas de reabilitação de lesões pós traumática no ombro.

REFERÊNCIAS

1. ABDULLA SY, Southerst D, Côté P, et al. Is exercise effective for the management of subacromial impingement syndrome and other soft tissue injuries of the shoulder? A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration. *Man Ther.* 2015;20(5):646-656. doi:10.1016/j.math.2015.03.013.
2. AKHTAR, Muhammad et al. A eficácia da fisioterapia de rotina com e sem neuromobilização na dor e incapacidade funcional em pacientes com síndrome do impacto do ombro; um ensaio clínico controlado randomizado. *BMC Distúrbios Musculoesqueléticos*, v. 21, n. 1, pág. 1 a 9 de 2020.
3. AL DAJAH, Salameh Bweir. A mobilização de tecidos moles e FNP melhoram a amplitude de movimento e minimizam o nível de dor no impacto do ombro. *Revista da ciência da fisioterapia*, v. 26, n. 11, pág. 1803-1805, 2014.
4. ALBUQUERQUE, Ricardo de Almeida. Qualidade de vida e funcionalidade nos pacientes com desordens do manguito rotador. *Bahiana, Escola de Medicina e saúde pública*, 2015. Disponível em: <<http://www7.bahiana.edu.br/jspui/bitstream/bahiana/256/1/VERS%C3%83O%20FINA%20DISSERTA%C3%87%C3%83O.pdf>> Acesso em: 16 Setembro 2017.
5. BALCI, Nilay Comuk et al. Efeito agudo das técnicas de facilitação neuromuscular proprioceptiva escapular (FNP) e exercícios clássicos na capsulite adesiva: um estudo controlado randomizado. *Jornal da ciência da fisioterapia*, v. 28, n. 4, pág. 1219-1227, 2016.
6. BARBOSA; C. É. *et al.* Melhora na qualidade de vida e da dor referida em trabalhadores com síndrome do impacto após a aplicação do método isotretching: subtítulo do artigo. *Acta Fisiátrica*: subtítulo da revista, Campinas-São Paulo, v. 19, n. 3, p. 178-183, set./2012. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103712/102182>>. Acesso em: 15 nov. 2019.
7. BERGAMASCHI, JULIANA ANDREAZZI; COELHO, PAULA ROBERTA. Proposta de tratamento fisioterapêutico em pós-operatório de restauração do manguito rotador. Faculdade integrada de Três Lagoas. [citado em 17 de setembro de 2017] Disponível em: <http://www.aems.edu.br/conexao/edicaoanterior/Sumario/2013/downloads/2013/1/23.pdf>, 2013.
8. BLUME, C., Wang-Price, S., Trudelle-Jackson, E. e Ortiz, A. (2015). Comparison of eccentric and concentric exercise interventions in adults with subacromial impingement syndrome. *The International Journal of Sports Physical Therapy*. 10 (4), agosto, 441- 455.
9. CAIRES, Simone Lopes; JONER, Crístielle. Reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório imediato e tardio de lesões do manguito rotador. 2018.
10. CONROY, Douglas E.; HAYES, Karen W. O efeito da mobilização articular como componente do tratamento abrangente da síndrome do impacto primário do ombro. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, v. 28, n. 1, pág. 3-14, 1998.
11. DE MENEZES, Mariana Cavalcante; DOS SANTOS, Bárbara Sousa; GUERRA, Julyana Renata Fidelis. Importância da fisioterapia no tratamento da síndrome do impacto do ombro: relato de experiência. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde. 2016. p. 15-17.
12. DO MOON, Gui et al. Comparação das técnicas de mobilização de Maitland e Kaltenborn para melhorar a dor no ombro e a amplitude de movimento em ombros congelados. *Jornal da ciência da fisioterapia*, v. 27, n. 5, pág. 1391-1395, 2015.

13. ESCAMILLA, R.F.; HOOKS, T.R.; EWILK, K.; Optimal management of shoulder impingement syndrome. Dove Medical Press, v. 5, Número, p. 13-24, fev./2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3945046/>>. Acesso em: 12 jan.2020.
14. FLOYD RT. Manual de cinesiologia estrutural. 19. ed. São Paulo: Manole; 2016. 448 p97.
15. HOUGLUM, Peggy A; BERTOTI, Dolores B. Cinesiologia clínica de Brunnstrom. Barueri, SP: Manole, 2014.
16. KENDALL, Florence Peterson; MCCREARY, Elizabeth Kendall; PROVANCE, Patrícia Geise. Músculos, provas e funções: com postura e dor. 1995.
17. KISNER, C; COLBY, L. A. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Manole, 1998.
18. MAENHOUT AG, Mahieu NN, de Muynck M, de Wilde LF, Cools AM. Does adding heavy load eccentric training to rehabilitation of patients with unilateral subacromial impingement result in better outcome? A randomized, clinical trial. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013;21(5):1158-1167.
19. MEJIA, Dayana Priscila Maia. Utilização da crochetação no tratamento fisioterapêutico.
20. MIYAZAKI, Alberto Naoki et al. Avaliação dos resultados das reoperações de pacientes com lesões do manguito rotador. *Rev Bras Ortop*, v. 46, n. 1, p. 45-50, 2011. Disponível em: Acesso em: 25 Novembro 2017.
21. MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F. Anatomia orientada clinicamente . Wolters kluwer india Pvt Ltd, 2018.
22. MULLIGAN, B. R. Manual therapy: NAGS, SNAGS, MWMS, etc. 5 ed. Wellington, New Zealand: Plane view Services, 2006. p. 87 – 108.
23. NEUMANN, Donald A. Cinesiologia do sistema musculoesquelético-e-book: fundamentos para reabilitação . Elsevier Ciências da Saúde, 2016.
24. PAINE RM, Voight M: The role of the scapula. *J Orthop Sports Phys Ther*, 1993, 18: 386–391.
25. PATRÍCIO, R. I. T. Efeitos imediatos da mobilização com movimento na dor, amplitude de movimento e actividade electromiográfica dos músculos da cintura escapular em indivíduos com síndrome do conflito subacromial. 2013. 41 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Tecnologia de Saúde do Porto, Porto, 2013.
26. REIJNEVELD EA, Noten S, Michener LA, et al. Clinical outcomes of a scapular- focused treatment in patients with subacromial pain syndrome: a systematic review. *Br J Sports Med* 2017; 51:436.
27. SÁ, Saulo Lacerda Borges de. Avaliação clínica e radiológica de pacientes com patologia do manguito rotador em tratamento conservador. 2016.
28. SANTOS A. A efetividade da mobilização passiva no tratamento de patologias do ombro. *Conscientiae Saúde Portugal*, 2011. Capa>v.10, n.2(2011). Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=article&op=view&path%5B%5D=2843>>. Acesso em: 13 jan. 2020.
29. TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan H. Princípios de anatomia e fisiologia. John Wiley & Filhos, 2018.
30. VALLÉS-CARRASCOSA, E. Gallego-Izquierdo, T., Jiménez-Rejano, J. J., Plaza-Manzano, G., Pecos-Martín, D. Hita-Contreras, F. e Ochoa, A. A. (2018) Pain, motion and function comparison of two exercise protocols for the rotator cuff and scapular stabilizers in patients with subacromial syndrome. *Journal of Hand Therapy.* 31(2), abril/junho, 227-237.