



## EFETOS DO PROTOCOLO FISIOTERAPÊUTICO NA SÍNDROME DO IMPACTO DO OMBRO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Karoline de Andrade Gonzaga<sup>1</sup>; Alexa Alves de Moraes<sup>2</sup>; Vitória Regina Quirino de Araújo<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Estadual da Paraíba; [karolineandrade179@gmail.com](mailto:karolineandrade179@gmail.com);

<sup>2</sup> Universidade Estadual da Paraíba; [alexamoraesx3@gmail.com](mailto:alexamoraesx3@gmail.com);

<sup>3</sup> Universidade Estadual da Paraíba; [vitoriaquirino1@gmail.com](mailto:vitoriaquirino1@gmail.com).

**RESUMO:** A Síndrome do Impacto do Ombro (SIO) é uma patologia inflamatória e degenerativa que se caracteriza pela impactação mecânica de determinadas estruturas que se localizam no espaço umeroacromial da articulação e que provoca sintomas como dores intensas e limitação funcional do membro. A intervenção fisioterapêutica é considerada a primeira escolha de tratamento, visto que esta dispõe de uma vasta gama de recursos disponíveis, podendo proporcionar, além do alívio das condições sintomatológicas, o restabelecimento da função normal do ombro acometido. **Objetivo:** Demonstrar, através de um relato de experiência, os efeitos do protocolo fisioterapêutico sobre a dor, a amplitude de movimento e a força muscular no tratamento da Síndrome do Impacto do Ombro. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de caso com intervenção que resultou em relato de experiência realizado a partir de um programa fisioterapêutico desenvolvido com uma usuária com diagnóstico clínico de bursite no ombro direito associada à rotura do tendão do músculo supraespalhado do mesmo lado, na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba. Antes e após a intervenção fisioterapêutica foram avaliados os aspectos de dor, amplitude de movimento e força muscular, através de testes específicos. Para a intervenção foi adotado um protocolo fisioterapêutico elaborado em quatro fases distintas onde diferentes recursos foram utilizados com o objetivo de reduzir o quadro algico, aumentar a amplitude de movimento, aumentar a força muscular e otimizar o controle motor. **Resultados:** Observou-se através dos dados obtidos da avaliação antes e após a intervenção fisioterapêutica uma diminuição significativa do quadro algico, acompanhado por um aumento considerável da amplitude de movimento, sobretudo para os movimentos de flexão e abdução da articulação glenoumeral, e um ganho mínimo de força muscular. **Conclusão:** Através dos dados obtidos foi possível demonstrar os efeitos do protocolo fisioterapêutico sobre a dor, amplitude de movimento e força muscular, comprovando a eficácia do protocolo de intervenção fisioterapêutica no tratamento da Síndrome do Impacto do Ombro.

**Palavras-chave:** Síndrome do impacto do ombro; Dor; Amplitude de movimento articular; Força muscular; Fisioterapia.



## INTRODUÇÃO

A Síndrome do Impacto do Ombro (SIO) é causada por trauma ou movimentos excessivos do ombro em abdução superior a 90°, resultando em um processo inflamatório capaz de levar à degeneração das estruturas supraomerais, dado o atrito da cabeça do úmero contra a superfície do acrômio e do ligamento coracoacromial (SOUZA *et al.*, 2006). A SIO acomete frequentemente indivíduos praticantes de beisebol, tênis, natação, ou que realizam ocupações que exigem a elevação repetida do membro superior, sendo a faixa etária superior a 40 anos de idade a mais acometida (BRAUNWALD *et al.*, 2013). Conforme Neer (1983), a etiologia da SIO pode ser atribuída a um impacto de ordem primária ou secundária de estruturas que fazem parte da complexa articulação do ombro.

O impacto primário consiste na compressão mecânica dos músculos que constituem o manguito rotador sob a porção ântero-inferior do acrômio, podendo também ser resultante de alterações como o espessamento do manguito rotador, da cabeça umeral ou alterações na cápsula articular glenoumeral. O manguito rotador atua como um estabilizador dinâmico da cabeça do úmero em relação à cavidade glenóide, enquanto os músculos axiais (deltoide e peitoral maior) agem para movimentar o úmero. Nessa perspectiva, a lesão do manguito rotador provoca um desequilíbrio cinemático, capaz de inviabilizar o melhor acoplamento da articulação glenoumeral, podendo resultar na ativação excessiva dos músculos axiais (NEER, 1983; LECH, *et al.*, 2000).

Sobre o impacto secundário, Neer (1983) afirma que o mesmo ocorre quando há redução do espaço subacromial como consequência de instabilidade funcional glenoumeral ou espaculotorácica. O impacto, além de provocar o clássico sintoma doloroso, provoca diversas alterações, as quais foram identificadas e classificadas em 3 estágios por Neer (1983):

- Estágio I: caracterizado por edema e hemorragia reversíveis, podendo ser decorrentes da movimentação excessiva do membro superior, seja pelo esporte ou pelo trabalho (NEER, 1983). Nesta fase, os pacientes queixam-se de uma dor vaga e imprecisa no ombro, sendo intensificada no arco de 60° a 120° de abdução. O tratamento, portanto, objetiva a redução da sintomatologia álgica. O tratamento médico conservador envolve a administração de anti-inflamatórios não hormonais e/ou a injeção local de glicocorticoides (BRAUNWALD *et al.*, 2013);
- Estágio II: ocorre fibrose e tendinite do manguito rotador, além de espessamento da bursa suabromial. Há uma piora dos sintomas em relação ao estágio I, os



quais ocorrem em atividade e no período noturno, podendo interferir no sono.

- Estágio III: lesão do manguito rotador, podendo ocorrer ruptura do bíceps e alterações ósseas, tais como osteófitos e cistos subcondrais.

Como resultado de tais modificações, a dor no ombro proveniente do impacto pode ainda levar à inibição dos músculos escapulares, causando impacto adicional da escápula sobre o úmero, e se os músculos escapulo-torácicos, acompanhados de uma injúria aguda do ombro, não são apropriadamente treinados, estes músculos podem ser submetidos à atrofia por desuso ou não poderão funcionar em sequência própria, acarretando uma discinesia escapular, definida por alterações na posição e movimento da escápula, sendo resultante do desequilíbrio na ativação entre os músculos estabilizadores da escápula, principalmente o serrátil anterior e o trapézio (GARRICK; WEBB, 2001; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Há evidências de que a intervenção fisioterapêutica, nessa situação, é considerada a primeira escolha de tratamento, visto que esta dispõe de recursos eletrotermofototerapêuticos e cinesioterapêuticos que possibilitam uma redução do quadro algico, aumento da amplitude articular e melhora do equilíbrio muscular da região, promovendo, dessa forma, o restabelecimento da função normal do ombro acometido e proporcionando o aumento da funcionalidade do membro acometido, possibilitando ao paciente o retorno mais rápido às atividades de vida diária (LIMA *et al.*, 2007; SOUZA *et al.* 2006; METZKER, 2010).

Em virtude dos comprometimentos acarretados na funcionalidade do indivíduo acometido pela Síndrome do Impacto do Ombro, e dadas às evidências existentes na literatura sobre a eficácia do tratamento fisioterapêutico, o objetivo desse estudo foi demonstrar, através de um relato de experiência, os efeitos do protocolo fisioterapêutico sobre a dor, a amplitude de movimento e a força muscular no tratamento da Síndrome do Impacto do Ombro.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O modelo do estudo refere-se a um relato de experiência realizado a partir de um programa de intervenção fisioterapêutica desenvolvido durante 15 sessões, 2 vezes por semana, com duração de 1 hora, entre o período de 15/12/16 à 11/04/17, com a usuária D.F.T., sexo feminino, 58 anos, casada, com nível de escolaridade fundamental incompleto, dona de casa e agricultora, que apresentava diagnóstico de bursite no ombro direito associada à rotura do tendão do músculo supraespal do mesmo lado, iniciando o tratamento na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba.



Antes e após a intervenção fisioterapêutica foram avaliados os aspectos relativos à intensidade da dor, através da Escala Visual Analógica (EVA), a qual também foi avaliada durante todo o tratamento, ao início e fim de cada intervenção. A amplitude de movimento (ADM) foi avaliada por meio da goniometria e a força muscular através do Teste de Oxford

Foram realizados também durante a avaliação inicial alguns testes especiais para detecção da Síndrome do Impacto do Ombro, através do Teste de Neer e Teste de Hawkins-Kennedy; testes para confirmação de lesão de musculatura do manguito rotador, através dos Testes Lift-off, Queda do braço e Jobe; testes para confirmação de bursite pela Palpação da Bursa, Compressão da Bursa e Tração da Bursa; e teste para verificar a existência de discinese escapular utilizando o Teste de Discinese Escapular.

As avaliações geraram dados objetivos, os quais foram analisados através do Statistical Package for Social Sciences software (SPSS), versão 22.0 (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.), no intuito de que a evolução da paciente fosse analisada com maior precisão e os efeitos do protocolo fisioterapêutico utilizados fossem demonstrados. Foi realizada, portanto, a análise estatística descritiva a fim de apresentar os dados. A análise inferencial incluiu o teste-t pareado, a fim de identificar a significância das possíveis diferenças encontradas nas avaliações inicial e final, realizadas, respectivamente, no dia 15/12/2016 e 11/04/2017.

### **Procedimentos metodológicos**

O programa de intervenção fisioterapêutica ocorreu seguindo o protocolo das fases do tratamento cinético-funcional propostas por Kisner e Colby (1998), totalizando quatro fases, de modo que em cada uma delas diferentes recursos e exercícios foram utilizados a partir dos objetivos a serem alcançados em cada fase, as quais são apresentadas a seguir:

- Fase I: redução da sintomatologia álgica;
- Fase II: aumento da amplitude de movimento artrocinemática e osteocinemática;
- Fase III: otimização da performance muscular através do fortalecimento muscular específico para os músculos que apresentavam déficits;
- Fase IV: melhora do controle motor, através de exercícios pliométricos com movimentos tridimensionais e funcionais.

Na primeira fase do tratamento, onde se objetivou a redução e eliminação do quadro álgico relatado pela paciente, foram utilizados métodos como agulhamento a seco (*dry*



*needling*) para liberação de *trigger points*, realizados, de forma geral, nos músculos da região cervical e torácica, a exemplo do trapézio e rombóides. Também foram utilizados os métodos de pompagem para liberação fascial, sendo realizadas com maior frequência a pompagem occipital, pompagem no trapézio e pompagem global. Massagens miofasciais também foram aplicadas na região dorsal da coluna, objetivando um relaxamento global e redução das tensões musculares.

Ainda na fase I, o método de laserterapia de baixa intensidade também foi utilizado com bastante frequência, de modo que eram aplicados 3J de intensidade em cada ponto algíco na área articular do ombro acometido, totalizando a duração de 02 min 30 segundos de aplicação do laser em cada ponto, não ultrapassando, por dia, o total de 5 pontos. Além disso, foram realizadas mobilizações articulares do ombro (Método Maitland) ântero-posterior e supero-inferior, para mobilização do líquido sinovial, ativação de mecanorreceptores e consequente redução da dor, e já almejando o objetivo da fase II, que consiste no aumento do movimento artrocinemático de flexão e abdução da articulação.

Após alcançar uma redução significativa do quadro algíco deu-se início a segunda fase do tratamento, a qual tinha como foco o aumento da amplitude de movimento, e em especial para os movimentos de abdução, flexão e rotação interna e externa do ombro. Diante disso, foram implementados exercícios que proporcionariam tanto o aumento da amplitude movimento da articulação glenoumeral e escapulotorácica, como da cintura escapular, objetivando movimentos amplos em todo o complexo articular do ombro.

Na fase II foram realizados alongamentos da região cervical e de MMSS, e alongamentos específicos para o ombro com auxílio de um bastão, os quais consistiam em alongar a cápsula articular do ombro, a bursa subacromial, a musculatura do manguito rotador, deltoides e peitoral maior. Cada alongamento era realizado apenas com 1 repetição com duração de 10 a 15 segundos em cada posicionamento. Além dos alongamentos, foram realizados exercícios que objetivavam a mobilização passiva e ativa da cintura escapular e dos ombros, como movimentos circulares de ombro e escápula e elevação de ombros e escápula, deslizamento de mãos na parede até determinado ponto para mobilização de ombro e escápula e anteriorização de escápula acompanhado de deslizamento anterior de ombro com auxílio de bola suíça. Geralmente tais exercícios eram realizados em 3 séries que variavam de 8 a 12 repetições.

Também foram realizados os exercícios pendulares de Codman, um tipo especial de mobilização do ombro, especialmente recomendada após o reparo do manguito rotador ou



quando existe lesão em algum de seus músculos, os quais consistem na realização de uma automobilização por meio de movimentos circulares e pendulares com o braço, obtidos com movimentos suaves do tronco, sem a contração de qualquer músculo do ombro. Segundo Kisner e Colby (1998) estes exercícios ajudam a aliviar a dor através de movimentações oscilatórias com leve tração que dão mobilidade precoce as estruturas articulares e ao líquido sinovial. A ênfase do exercício está em manter o ombro e o braço mais relaxados possível e aos poucos ir ganhando uma maior mobilidade na articulação glenoumeral. Tais exercícios eram realizados cerca de 10 repetições em cada membro superior no sentido horário, seguidos de 10 repetições no sentido anti-horário, inicialmente sem carga, e evoluindo para carga com haltere de 500 g.

Na fase III, que consiste na fase de fortalecimento muscular, foi dada ênfase ao fortalecimento da musculatura estabilizadora da escápula, como o trapézio e serrátil anterior e romboide maior e menor e a musculatura do manguito rotador, responsável por estabilizar o úmero na cavidade glenoide. Foram realizados exercícios resistidos, iniciando primeiramente com exercícios isométricos, que evoluíram para exercícios concêntricos e excêntricos.

Para fortalecimento dos músculos escapulares foram executados exercícios de flexão de braço em pé, na parede, elevação de ombro e escápula, “*punch-up*” em decúbito dorsal, no qual a paciente realizava, com ombro em flexão, elevações e abduções escapulares ao tentar “tocar o céu”. Também foram realizados exercícios de adução escapular em decúbito ventral, a fim de “juntar escápulas”, realizados inicialmente livres e evoluindo com o uso de haltere de 500g. Quando tais exercícios eram realizados de forma isométrica, inicialmente, ocorriam com sustentação de cerca de 10 segundos, e quando concêntricos e excêntricos, ocorriam geralmente com 3 séries de 8 a 12 repetições.

Para fortalecimento do manguito rotador, deltoides e peitoral maior foram realizados exercícios de rotações internas, rotações externas, abdução, adução, flexão e extensão de ombro, sendo executadas especificamente por meio de contrações concêntricas. Tais exercícios foram realizados em postura sentada, para garantir maior estabilidade do tronco e evitar compensações, utilizando somente faixas elásticas (*therabands*) como carga inicial, sendo utilizada primeiramente a faixa verde, a qual possui menor resistência, e evoluindo posteriormente para a faixa azul, com maior resistência. Tais exercícios eram executados em 3 séries de 8 a 12 repetições cada. Vale salientar que a maioria dos exercícios foram realizados em ambos os ombros, a fim de evitar compensações e prevenir possíveis disfunções.

Entre as limitações do estudo, registramos a interrupção das atividades na Clínica

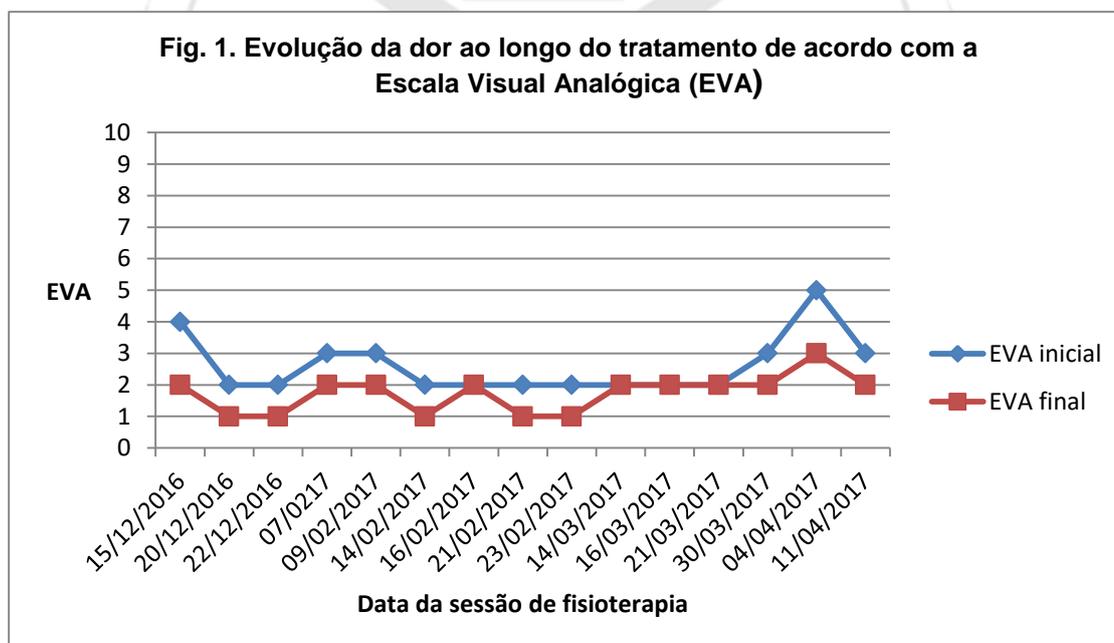


Escola de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, e a recidiva do quadro doloroso nos últimos atendimentos aos quais a paciente compareceu, o que inviabilizou o início da fase IV.

## RESULTADOS

Nos testes especiais realizados durante a avaliação inicial para detecção da Síndrome do Impacto do Ombro foi encontrada positividade no ombro direito. Para confirmação de lesão de musculatura do manguito rotador também foi encontrada positividade para todos os testes em ambos os lados. Nos testes para confirmação de bursite encontrou-se positividade para o lado direito. No teste para verificar a existência de discinese escapular observou-se certa instabilidade da escápula direita. Os resultados de tais testes confirmaram a hipótese diagnóstica de Síndrome do Impacto do Ombro e discinese escapular associados à bursite no ombro direito e lesão do músculo supraespinal direito, diagnósticos clínicos já confirmados, dando início, após tais resultados, ao protocolo fisioterapêutico adequado.

Durante as avaliações e intervenções, a presença de dor foi o sintoma mais importante relatado pela paciente, estando presente no registro da queixa principal. O instrumento utilizado para a avaliação da sintomatologia álgica foi a Escala Visual Analógica (EVA), sendo a dor avaliada no início e ao final de cada intervenção fisioterapêutica, conforme exibido pela Figura 1.



O teste-t pareado revelou, ainda, uma diferença significativa ( $p < 0.01$ ) entre os dados das avaliações iniciais e finais, comprovando



estatisticamente a eficácia do tratamento fisioterapêutico no combate à dor na Síndrome do Impacto do Ombro.

Após as 3 primeiras intervenções houve redução significativa da dor, a qual foi obtendo melhora progressiva ao longo das atividades. Especificamente nas 13ª e 14ª sessões a paciente relatou recidiva do quadro doloroso relatando uma piora da dor, porém não atribuiu isto a nenhum fato ocorrido. Acredita-se, todavia, que a mesma possa ter feito esforço excessivo, especialmente considerando-se sua atividade laboral, acarretando tal piora. Além disso, percebeu-se que a paciente, quando questionada sobre o nível de dor, muitas vezes respondia que não a sentia, todavia relatava um “cansaço no ombro”. Ainda assim, a mesma referia graus 3 ou 2 na EVA, o que também pode ter interferido na análise.

Após o trabalho de controle da sintomatologia dolorosa, foram realizados exercícios para aumento da amplitude de movimento (ADM) da paciente, em concomitância com treinamento de força muscular, a fim de proporcionar um movimento seguro e com estabilidade. A Tabela 1 demonstra os ganhos obtidos com o tratamento. Na análise inferencial, foram constatadas diferenças significativas ( $p < 0.05$ ) da ADM de ambos os ombros.

**Tabela 1. Evolução da ADM de ambos os ombros ao longo do tratamento**

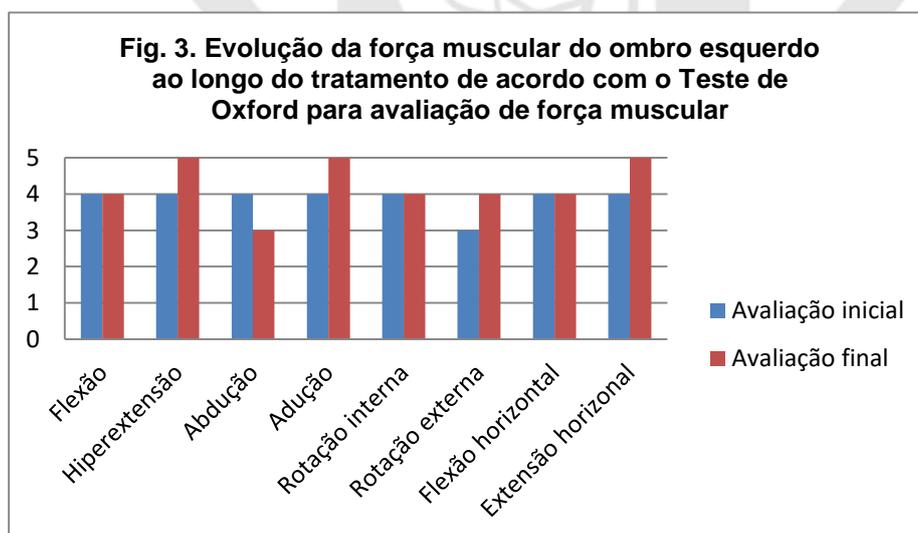
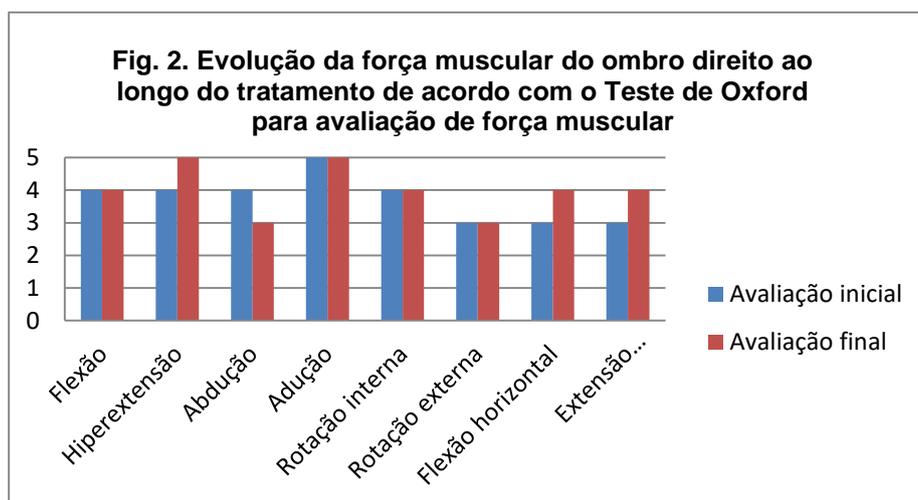
	AVALIAÇÃO INICIAL		AVALIAÇÃO FINAL	
	D	E	D	E
Flexão 180°	80°	109°	150°	146°
Extensão 45°	45°	40°	32°	45°
Abdução 180°	71°	78°	120°	138°
Adução 40°	22°	28°	29°	35°
Rotação interna 90°	64°	86°	82°	80°

Dentre os ganhos de ADM, destacam-se os obtidos na flexão e abdução de ombros, sendo esses movimentos anteriormente realizados na presença de dor relatada pela paciente e com baixa amplitude de movimento, como observado nos dados iniciais. É possível observar a partir desses dados a eficácia da fisioterapia sobre o ganho de amplitude de movimento na Síndrome do Impacto no Ombro.

O treinamento de força muscular ocorreu juntamente com os exercícios para ganho de ADM. Durante essa fase foi necessário o fortalecimento dos músculos estabilizadores da escápula para tratar a discinesia escapular apresentada pela paciente juntamente ao treinamento de fortalecimento 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 grandes grupos musculares de membros superiores foi realizada através de do Teste de Oxford para avaliação de força muscular, conforme apresentado pelas Figuras 2 e 3. O teste-t pareado não mostrou diferenças significativas para a evolução da força muscular dos membros superiores.



Embora a análise estatística não tenha apontado diferenças estatisticamente significantes no tocante ao ganho de força muscular, a manutenção, bem como os ganhos de força obtidos não devem ser desprezados, uma vez que são de grande importância clínica e podem afetar significativamente na realização das atividades de vida diária. Além disso, avaliação final de força muscular pode ter sido afetada pela recidiva do quadro álgico apresentado pela paciente nos últimos atendimentos.



## DISCUSSÃO

Dentre outras patologias a Síndrome do Impacto do Ombro tem se mostrado como um dos distúrbios mais frequentes na prática clínica, e os principais sintomas associados são a dor e restrição de amplitude de movimento (ADM), com conseqüente limitação de atividades de vida diária e prática esportiva. Entre os tratamentos disponíveis a fisioterapia é um dos mais recomendados para que se tenha o tratamento adequado dos sintomas e a correção dos possíveis fatores relacionados ao surgimento da SIO, sendo a sua intervenção fundamental para o restabelecimento da função do ombro e retorno às atividades (GIORDANO *et al.*, 2000; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Após as intervenções fisioterapêuticas utilizando o protocolo fisioterapêutico sugerido por Kisner e Colby (1998), e adotando a laserterapia, cinesioterapia e algumas técnicas de terapia manual como condutas a serem realizadas, foi possível obter diminuição significativa do quadro algico apresentado pela paciente ao decorrer do tratamento. Além disso, houveram ganhos consideráveis na amplitude de movimento da articulação do ombro acometido, sobretudo para os movimentos de flexão e abdução. Tais resultados corroboram a afirmação Borges e Macedo (2010), os quais declaram que entre os vários programas de tratamentos utilizados na síndrome do impacto, as terapias combinadas são as mais comuns para a redução do quadro algico associado à melhora funcional.

Além das intervenções específicas para o ombro foram realizados exercícios para cintura escapular e músculos escapulares devido à discinesia escapular associada. Tais exercícios integraram o fortalecimento da musculatura estabilizadora da escápula a fim de manter a escápula na posição correta e evitar o impacto desta sobre o úmero e suas estruturas associadas, como propõe Bley *et al.* (2016). O estudo de Giordano *et al.* (2000) também demonstrou a eficácia do tratamento fisioterapêutico na SIO com a utilização de um protocolo baseado em metodologia na qual os recursos a serem aplicados variavam conforme a fase da doença. Em outro estudo, Lima *et al.* (2007), ao analisar 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.

Frantz *et al.*, (2012), em seu estudo, obteve um resultado satisfatório com o tratamento fisioterapêutico aplicado para a Síndrome do Impacto do Ombro, o qual se baseou em terapia manual, cinesioterapia ativa, fortalecimento muscular isométrico, isotônico e exercícios pendulares de Codman, observando um aumento significativo da amplitude de movimento e a diminuição do quadro algico, enquanto Souza *et al.*,



(2006) obteve melhora significativa da dor em seus pacientes através da laserterapia e cinesioterapia. Já Metzker (2010), através de uma revisão bibliográfica acerca do tratamento fisioterapêutico na SIO constatou que este é capaz de promover melhoras significativas no estado geral dos sintomas apresentados pelos pacientes devido à patologia instalada, melhorando assim a sua qualidade de vida.

O tratamento da Síndrome do Impacto do Ombro deve priorizar um programa de reabilitação visando à melhora do quadro doloroso, inicialmente, e trabalho de ganho de arco de movimento e de força muscular posteriormente, assim como foi realizado em nosso protocolo fisioterapêutico, o qual obteve resultados que corroboram com outros estudos realizados acerca da intervenção fisioterapêutica no tratamento de pacientes com SIO como demonstrado ao longo da discussão.

## **CONCLUSÃO**

A síndrome do impacto no ombro (SIO) é uma patologia inflamatória e degenerativa que se caracteriza pela impaction mecânica de determinadas estruturas que se localizam no espaço umerocoracoacromial da articulação e que provoca sintomas como dores intensas e limitação funcional do membro. O portador da Síndrome do Impacto do Ombro poderá estar impossibilitado de realizar algumas atividades de vida diária, como pentear-se e vestir-se. Portanto, a fisioterapia, por meio de uma vasta gama de recursos disponíveis é uma importante aliada no tratamento conservador da SIO, podendo proporcionar, além do alívio das condições sintomatológicas, o restabelecimento da função normal do ombro acometido.

Diante disso, através desse estudo, foi possível demonstrar os efeitos do protocolo fisioterapêutico sobre a dor, amplitude de movimento e força muscular, comprovando a eficácia do protocolo fisioterapêutico na SIO, onde se observou uma redução significativa do quadro algico associado a um ganho considerável da amplitude de movimento do ombro acometido e um ganho mínimo de força muscular, mostrando a importância de um programa de reabilitação para Síndrome do Impacto do Ombro que tenha como objetivos principais o alívio do quadro algico, o ganho de amplitude de movimento e a melhora da força muscular, de maneira que promova a redução da sintomatologia e permita maior funcionalidade no membro acometido, possibilitando ao paciente uma melhor qualidade de vida.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BORGES, Denne Rize de Souza Carneiro; MACEDO, Andréia Borges. Os benefícios da associação da laserterapia e exercícios terapêuticos na síndrome do impacto do ombro: estudo de caso. **Revista eletrônica de saúde Cesuc**, n. 1, 2010.
2. BLEY, Andre Serra; LUCARELLI, Paulo Roberto Garcia; MARCHETTI, Paulo Henrique. **Discinesia escapular: Revisão sobre implicações clínicas, aspectos biomecânicos, avaliação e reabilitação.** *assessment*, v. 8, n. 2, 2016.7 - NEER, Charles S. **Impingement lesions.** *Clinical orthopaedics and related research*, v. 173, p. 70-77, 1983.
3. BRAUNWALD, Eugene et al. **Medicina Interna de Harrison (Vol. I).** Porto Alegre: Artmed, 2013.
4. FRANTZ, Ana Cristine *et al.* Efeito do tratamento fisioterapêutico em paciente com suspeita de síndrome do impacto do ombro: estudo de caso. **Caderno Pedagógico**, v. 9, n. 2, 2012.
5. GARRICK, J. G.; WEBB, D. R. **Lesões Esportivas: Diagnóstico e Administração.** 2. ed. São Paulo: Roca, 2001.
6. Giordano M, Giordano G, Giordano LHB, Giordano JN. Tratamento conservador da síndrome do impacto subacromial. **Acta Fisiátrica.** 2000;7(1):13-9.
7. KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. **Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas.** 3 ed. São Paulo: Manole, 1998.
8. LECH, Osvandré; NETO, César Valenzuela; SEVERO, Antônio. Tratamento conservador das lesões parciais e completas do manguito Rotador. **Acta ortop bras**, v. 8, n. 3, p. 144-56, 2000.
9. LIMA, Geisa Clementino de Souza; BARBOZA, Elaine Monteiro; ALFIERI, Fábio Marcon. **Análise da funcionalidade e da dor de indivíduos portadores de síndrome do impacto, submetidos à intervenção fisioterapêutica.** *Fisioter Mov*, v. 20, n. 1, p. 61-9, 2007.
10. METZKER, Carlos Alexandre Batista. Tratamento conservador na síndrome do impacto no ombro. **Fisioter. mov**, p. 141-151, 2010.
11. NEER, Charles S. Impingement lesions. **Clinical orthopaedics and related research**, v. 173, p. 70-77, 1983.
12. OLIVEIRA, Valéria Mayaly Alves et al. Efeito do Kinesio Taping na dor e discinesia escapular em atletas com síndrome do impacto do ombro. **Revista Dor**, v. 14, n. 1, p. 27-30, 2013.
13. SOUZA, Anna Paula Guimaraes Faria *et al.* **Os efeitos dos diferentes recursos fototerapêuticos sobre a dor em indivíduos portadores de síndrome do impacto do ombro.** *Fitness & performance journal*, n. 6, p. 354-358, 2006.