



ABDUÇÃO HORIZONTAL PRECEDIDA DE FLEXÃO: UM BOM PADRÃO PARA REABILITAÇÃO NA LESÃO DE TENDÃO DO SUPRAESPINHOSO (UM RELATO DE CASO).

Adriana Vantaggiatto Rouxinol¹ Joyce Isabela Froelich¹ Mauricio Ferraz de Arruda².

RESUMO

O manguito rotador atua para estabilizar dinamicamente e equilibrar a cabeça do úmero em relação à cavidade glenóide. Uma vez que sua estrutura é lesionada, sua função torna-se deficitária. Aproximadamente 60% de todas as lesões do ombro, são atribuídas às lesões do manguito rotador. Entre as tendinopatias do manguito rotador, estão as lesões completas (ruptura completa de um ou mais tendões) ou incompletas (ruptura de algumas fibras do tendão) e traumáticas, comumente causadas por queda, ou fatores degenerativos, quando há um desgaste ou microtraumas causados por movimentos repetitivos do ombro. O quadro clínico apresentado pelo paciente é basicamente de dor no ombro e de diminuição da função do membro afetado. O diagnóstico clínico é sugestivo, necessitando de exames complementares. A cirurgia é indicada quando o paciente não responde ao tratamento conservador. As cirurgias para lesão do manguito rotador podem ser abertas ou via artroscópica, sendo a artroscopia, a mais indicada por ser menos invasiva, causar menor morbidade ao paciente e permitir mobilização precoce. O tratamento fisioterapêutico começa na primeira semana de pós-operatório com mobilização passiva e exercícios pendulares, depois aumenta os exercícios passivos e começam os exercícios ativos, podendo ser associados com outros métodos como a eletroterapia. Este estudo teve como objetivo caracterizar, através de um relato de caso, a otimização da reabilitação de uma reconstrução de tendão de supra-espino, por meio de eletroterapia adjunto a cinesioterapia baseada em movimentos específicos de flexão e posterior abdução horizontal. Relato de caso: paciente de 65 anos, sexo feminino, com pós-cirúrgico de reconstrução de tendão do supra-espino. Foi avaliada na clínica de fisioterapia do IMES Catanduva, onde foram realizados os testes específicos, testes de força muscular e goniometria. O tratamento fisioterapêutico realizado se mostrou eficaz, proporcionando a funcionalidade do membro afetado.

Palavras chave : supra-espino, cinesioterapia, FES.

¹ Fisioterapeutas pelo IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva.

² Doutor pelo Departamento de Biociências e Biotecnologia (Morfologia) FCFAR- UNESP, Docente do Departamento de Ciências da Saúde do IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva email: zigomaticoah@ig.com.br.

ABDUCTION HORIZONTAL PRECEDED BENDING: A GOOD STANDARD FOR REHABILITATION IN SUPRASPINATUS TENDON INJURY, A CASE REPORT

ABSTRACT

The rotator cuff acts to stabilize and dynamically balance the humeral head in relation to cavity glenóide. Since its structure is damaged, its function becomes deficitária. Aproximadamente-60% of all shoulder injuries are attributed to rotator cuff injuries. Among the rotator cuff tendinopathy are complete lesions (complete rupture of one or more tendons) or incomplete (rupture of some fibers of the tendon) and traumatic, commonly caused by a fall, or degenerative, or when there is a shortfall caused by microinjury repetitive shoulder. O movements of the clinical state of the patient is basically of shoulder pain and decreased limb function affected. O clinical diagnosis is suggestive, especify exams complementeres. A surgery is indicated when the patient does not respond to treatment conservative. As surgeries for rotator cuff injury may be open or arthroscopic, arthroscopy is the most appropriate because it is less invasive, cause less morbidity and allow mobilization precoce. O physical therapy begins in the first week postoperatively, with passive mobilization and swinging exercises, after increases passive exercices and active exercices begin and may be associated with other methods such as electrotherapy. This study aimed to characterize, through a case report, the optimization of the rehabilitation of a supraspinatus tendon reconstruction through electrotherapy adjunct to therapeutic exercise based on specific flexion and posterior horizontal abduction. Case report: 65 year old female patient, with post-surgical of the supraspinatus tendon reconstruction. It was evaluated in the physiotherapy clinic of IMES Catanduva where específiocos tests, muscle strength tests and goniometry were performed. The physical therapy performed was effective, providing the functionality of the affected limb.

Key words: supraspinatus, kinesiotherapy, FES

INTRODUÇÃO

A incidência de queixas de dor no ombro nos serviços de saúde é de 11,2 por 1000 pacientes atendidos (1,12%). Estas lesões vão desde uma tendinite, passando por uma lesão de ruptura total comprometendo todos os componentes do ombro, a dor no ombro é uma condição persistente e

frequentemente incapacitante. (BARBOSA, 2008)

Aproximadamente 60% de todas as doenças do ombro são atribuídas às lesões do manguito rotador. Os estudos artroscópicos sugerem que 10% dos casos de ombro doloroso sejam por lesão de espessura total, enquanto os 90% restantes sejam por lesões parciais.

O Manguito Rotador atua para estabilizar dinamicamente e equilibrar a cabeça do úmero em relação à glenóide. (LECH, et. al. 2000)

A articulação glenoumeral é, por sua natureza, uma articulação instável, grande parte de sua estabilidade é devida às estruturas capsuloligamentares e tendíneas que a envolvem, particularmente o ligamento glenoumeral inferior e o manguito rotador (MR) que é formado pela conferencia dos tendões dos músculos rotadores (supra-espinhoso, e infra-espinhoso, redondo menor e subescapular). (PARDINE, SOUZA, 2000)

Em uma queda, por menor que seja pode causar uma ruptura traumática e o tendão que se rompe na maioria das vezes é do músculo supra-espinhoso devido a uma degeneração. O paciente pode apresentar um quadro de dor, fraqueza e restrição de movimento. (TIDSWELL, 2001)

A cirurgia somente é indicada quando o paciente não responder ao tratamento conservador (repouso, fisioterapia, uso de analgésicos e infiltrações de cortisona). Agora quando o paciente

é jovem é aconselhável indicar cirurgia mesmo não sendo uma lesão muito grave devido ao risco de aumento de lesão.(TIDSWELL, 2001)

As lesões do manguito rotador é um dos problemas de saúde que acarretam a população um número considerável de afastamentos do trabalho, cerca de 27 %, resultando em custos ao sistema previdenciário e problemas sociais como reintegração ao mercado de empregos. (ALMEIDA, 2008)

Clinicamente a ruptura do manguito rotador é caracterizada por dor, abdução ativa prejudicada, redução da força de rotação, abdução externa e elevação. (HOOGESLAG, 2011)

A tendência atual na cirurgia do ombro é a utilização de técnicas menos invasivas com menor morbidade operatória e reabilitação mais precoce. Houve um grande avanço da artroscopia do ombro, essa técnica tem permitido grandes resultados comparáveis aos da cirurgia aberta. (RAMADAN, 2006).

A artroscopia tem um importante valor no diagnostico e tratamento das lesões parciais do

manguito rotador. (PARDINE, SOUZA, 2000).

O tratamento para esse tipo de lesão do ombro deve ser nos primeiros dias passivos e ao longo que o paciente vai evoluindo, realiza-se exercícios com mais força e carga, pode-se usar exercícios passivos, alongamento, mobilizações e exercícios de fortalecimento. (TIDSWELL, 2001).

Os exercícios de fortalecimento têm como objetivo ganhar força muscular, pois, ela é alterada quando o membro fica imobilizado.

Fortalecimento começa com contrações isométricas simples que progridem até os movimentos ativos assistidos e, depois, aos movimentos contra a gravidade. Acrescenta-se resistência progressiva até que se obtenha força normal.

Apesar disto o recrutamento de fibras musculares ao longo da terapia cinesioterapêutica apesar de alcançado se vê acontece de maneira lenta, assim a estimulação elétrica neuromuscular se torna uma alternativa.

A estimulação elétrica neuromuscular é utilizada na

reeducação muscular, redução de espasmos, retardo da atrofia e fortalecimento de músculo. A estimulação neuromuscular é uma modalidade dependente da frequência. A corrente deve ser forte o suficiente para ultrapassar a resistência capacitiva do tecido, antes de estimular os nervos motores. A resistência capacitiva do tecido é inversamente proporcional à corrente. Portanto, as frequências relativamente baixas empregadas nos geradores de FES devem produzir uma corrente maior para vencer a resistência. (STARKEY, 2001)

O FES fornece uma estimulação maior do que de outras formas de estimulação elétrica, contudo também causa um grande desconforto devido a sua amperagem e a duração de pulso elevado. (STARKEY, 2001)

Durante a contração muscular as fibras dos nervos motores do tipo I são as primeiras a serem recrutadas, pois, elas são capazes de manter a contração por um longo período. Já as fibras do tipo II geram força. Sendo assim na estimulação elétrica quem primeiro são recrutadas são as fibras do tipo

II para que a contração aumente. Essa troca de ordem se dá pelo tamanho dos nervos e da profundidade. Assim pelas fibras dos nervos do tipo II serem mais superficiais, de maior diâmetro e oferecer menos resistência a chegada da corrente que as do tipo I quem tem um diâmetro menor e por ser mais profundas, elas recebem mais estimulação e se contraem primeiro. (STARKEY, 2001)

Como a estimulação elétrica faz a reversão do recrutamento do nervo motor tende a melhorar a força do paciente devido ao aumento da tensão funcional aplicada ao músculo, e com o aumento da contração muscular através da estimulação elétrica, isso faz com que haja um aumento da taxa metabólica junto às contrações elevando o fluxo sanguíneo onde esta ocorrendo à estimulação. (STARKEY, 2001)

A colocação dos eletrodos comumente ocorre sobre terminações proximal e distal do músculo ou do grupo muscular. Como os eletrodos grandes são posicionados sobre vários músculos ou pontos motores, obtém-se uma

contração mais generalizada. O uso dos eletrodos pequenos pode estimular uma contração mais específicas, por meio da estimulação direta do ponto motor do músculo. Conforme os eletrodos são colocados mais próximos, o efeito da estimulação se torna mais superficial e a intensidade relativa da contração diminui. (STARKEY, 2001)

As técnicas de aplicação são: a quadripolar onde a o uso de dois canais separados. É aplicado onde se requer a estimulação de grupos musculares agonista e antagonista. A técnica monopolar, é usada quando é necessário para áreas pequenas ou em um músculo específico, é utilizado um eletrodo pequeno e um grande. (STARKEY, 2001)

O tamanho do eletrodo deve ir ao critério necessário para estimular as áreas desejadas, então quando a área é pequena o uso do eletrodo grande é inútil, pois, pode estimular nervos desnecessários, enquanto que os pequenos causam um fluxo de corrente elevada causando um maior desconforto. (STARKEY, 2001)

Este estudo vem servir como referência, auxiliando em outras pesquisas no tratamento da lesão de ruptura total de supra-espinhoso, pois, poucos são os trabalhos para este tipo de patologia, visto que encontramos algumas dificuldades na busca de pesquisas realizadas a respeito.

OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo caracterizar através de um relato de caso a otimização da reabilitação de uma reconstrução de tendão de supra-espinhoso através da eletroterapia adjunto a cinesioterapia com específicos

movimentos de flexão de ombro e posterior abdução horizontal.

RELATO DE CASO

Paciente: N. A. M. 65 anos aposentada, deu entrada em 09/03/2012 na clínica de Fisioterapia do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva IMES, Setor de Ortopedia sendo realizada a avaliação da paciente.

Diagnostico medico: Ruptura completa do tendão do supra espinhoso do ombro direito.

Exames realizados: ressonância nuclear magnética.



Figura 1: Ressonância Nuclear Magnética corte frontal ponderação T2, Ombro Direito, onde a flecha branca mostra ruptura total do tendão supra-espinhoso e flecha amarela infiltrados inflamatórios.

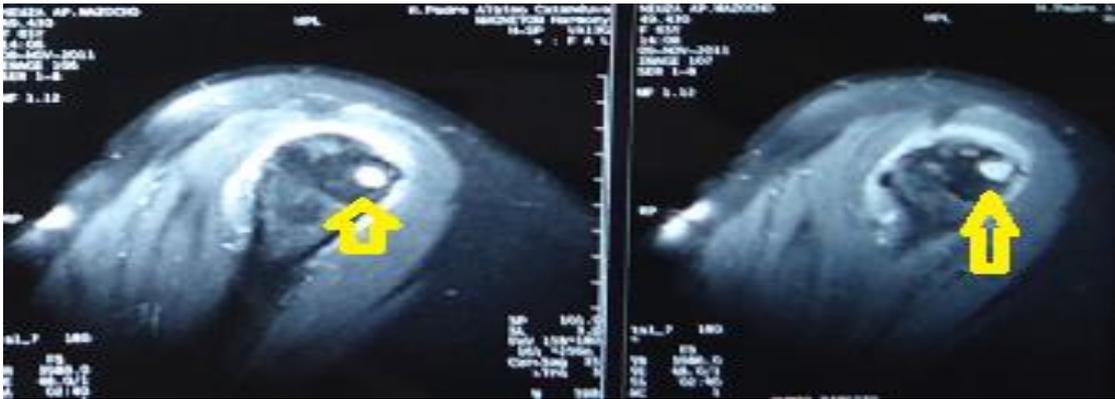


Figura 2: Ressonância Nuclear Magnética corte sagital ponderação T2 Ombro Direito, onde flecha a amarela mostra hipersinal inflamatório na entese do tendão do supra com face superior do tubérculo maior do úmero.

Cirurgia realizada: Reconstrução do tendão supra (artroscopia).

(Sic) a paciente caiu em cima do braço direito, dia 5 de outubro de 2011 realizou cirurgia. Paciente relata dor de característica latejante aos movimentos e dificuldade ao realizá-los,

Paciente foi encaminhada para fisioterapia na data 09/03/2012 e na clinica de fisioterapia IMES/FAFICA.

Avaliação física:

Dor a palpação.

Foi realizado os testes: Apley

Objetivos terapêuticos

Os princípios objetivos da reabilitação:

- Diminuir ou eliminar a dor
- Aumentar a força e o controle muscular

- Aumentar a atividade funcional
- Aumentar a amplitude de movimento

Conduta / resultados

1º semana

- mobilização passiva do ombro com movimento de flexão e abdução horizontal.

2º semana

- mobilização passiva do ombro com movimento de flexão e abdução horizontal.

3º semana

- mobilização passiva do ombro com movimento de flexão e abdução horizontal.

- Exercícios ativos com com movimento de flexão e abdução horizontal do ombro e o uso de eletroterapia (FES)

4° semana

- Exercícios ativos com movimento de flexão e abdução horizontal do ombro com bastão e o uso de eletroterapia (FES)

5° semana

- Exercícios ativos com com movimento de flexão e abdução do ombro com bastão e o uso de eletroterapia (FES)

6° semana

Exercícios ativos com com movimento de flexão e abdução do ombro com bastão e o uso de eletroterapia (FES)

7° semana

Exercícios ativos com com movimento de flexão e abdução do ombro com bastão e o uso de eletroterapia (FES)

- escada de dedos com movimento de abdução e flexão do ombro

8° semana

Exercícios ativos com com movimento de flexão e abdução do ombro com bastão e o uso de eletroterapia (FES)

9° semana

- mobilização passiva da escápula com movimento em 8

- mobilização ativa com movimento de flexão e abdução do ombro com bastão e o uso de eletroterapia (fes)

- escada de dedos com movimento de abdução e flexão do ombro

10° semana

Exercícios ativos com com movimento de flexão e abdução do ombro com bastão e o uso de eletroterapia (FES) iniciando com o cotovelo flexionando e estendendo o cotovelo e flexionando o ombro com o uso do bastão e eletroterapia (FES)

11° semana

Exercícios ativos com com movimento de flexão e abdução do ombro com bastão e o uso de eletroterapia (FES)

	Ombro Direito	Ombro Esquerdo	Ombro Direito	Ombro Esquerdo
	1ª semana	1ª semana	11ª semana	11ª semana
Flexão do ombro	Grau 0	Grau 05	Grau 03	Grau 05
Extensão do ombro	Grau 01	Grau 05	Grau 04	Grau 05
Abdução do ombro	Grau 01	Grau 05	Grau 04	Grau 05
Abdução horizontal do ombro	Grau 01	Grau 05	Grau 04	Grau 05
Adução horizontal	Grau 01	Grau 05	Grau 04	Grau 05
Rotação interna do ombro	Grau 02	Grau 05	Grau 04	Grau 05
Rotação externa do ombro	Grau 01	Grau 05	Grau 04	Grau 05

Tabela 1: Comparativo inicial e final do teste de força muscular do ombro

Movimentos do ombro	1 ^a Semana	11 ^a Semana
Flexão	0°	90°
Extensão	30°	40°
Abdução	0°	70°
Abdução Horizontal	0°	60°
Adução Horizontal	0°	40°

Tabela 2: Comparativo inicial e final goniométrica do ombro direito

DISCUSSÃO

Neste relato de caso foram realizados exercícios de mobilização passiva e ativa em flexão, e abdução horizontal do ombro e elevação do membro com bastão, o que vai de encontro com (TIDSWEL, 2001). Porém, este autor não relatou exercícios associados com eletroterapia, o que foi de grande ajuda no tratamento realizado conforme pudemos observar.

A partir dos resultados positivos que se obteve com o tratamento, fica clara a importância

da reabilitação pós-cirúrgica de lesão tendínea do manguito rotador e que, é possível recuperar a função do membro afetado com métodos simples e de baixo custo.

O papel da estabilização dos músculos peitoral maior fibras superiores e inferiores são deveras importantes na estabilização do ombro nos movimentos de flexão o que faz com que este movimento seja essencial como movimento precedente ao de ganho de abdução em plano frontal ou coronal imediato, assim o movimento de flexão seguido do movimento de

abdução horizontal se torna uma boa alternativa para o ganho da amplitude de abdução gerando menos dor local, desconforto e otimização dessas amplitudes.

Delgado (2015) expõe os benefícios desses movimentos básicos quanto ao tratamento da dor decorrente da *impingement syndrome*. O aumento da mobilidade observada em nosso estudo pode ser baseada na também redução da dor, onde talvez a razão segundo Delgado para o melhora da dor e amplitude se deva ao movimento de flexão estar diretamente relacionado com o fato de um deslizamento pósterolateral para a cabeça do úmero, melhorando a extensibilidade capsular minimizando choques articulares. Futuros estudos *follow up* com uma população sintomática bem como a avaliação da dor e o grau de estabilidade do segmento serão necessários para melhor fundamentar o benefício desse padrão de movimento.

CONCLUSÃO

A paciente observada neste estudo apresentou uma melhora significativa no ganho de amplitude de movimento (ADM), melhora da

função do membro nas atividades de vida diária pelo ganho de força, quando comparado antes do início do tratamento e após 11 semanas do mesmo.

Isso mostra que a cinesioterapia adjunto à eletroterapia, tem grande influência no tratamento das tendinopatias do manguito rotador, proporcionando aumento da capacidade funcional do membro afetado e conseqüentemente melhora da qualidade de vida do paciente.

Conclui-se então, que os métodos utilizados, foram efetivos no tratamento pós-cirúrgico da ruptura do tendão do músculo supra-espinhoso.

REFERÊNCIAS

- 1- ADAMS, J.C.; HAMBLEM, D.L.; **Manual de ortopedia**. 11ª Ed. 1994
- 2- ALMEIDA, J.S.; FILHO, G.C.; PASTRE, C.M. Afecção do tendão supra-espinhal e afastamento laboral: **Ciência e saúde coletiva**. p.02, 2008.
- 3- BARBOSA, R.I.; GOES, R.; MAZZER, N.; FONSECA, M.C.R. A

influencia da mobilização articular nas tendinopatias dos músculos bíceps braquial e supra-espinhal: **Revista Brasileira de fisioterapia**. p. 02-04, 2008.

4- CAILLIET, R. Doenças dos tecidos moles. 3ª Ed. 2000.

5- DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 2ª Ed. 1998.

6-DELGADO, G.J.; ROBLES, E.P.; SOUZA, D.P.R.; CLELAND, J.A.; PEÑAS, C.F.L. FRANCISCO SENDÍN, A. Effects of mobilization with movement on pain and range of motion in patients with unilateral shoulder impingement syndrome: a randomized controlled trial. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics** May 2015, p.245-252

7- GODINHO, G.G.; **Clinica ortopédica**. V.01, 2005, p. 100-118.

8- HOOGESLAG, R.A.G.; DIERCKX, L.R. Resultado clínico e radiológico do tratamento conservador VS cirurgia de ruptura do manguito rotador degenerativa.

www.fisioweb.com.br. P. 02-03, 2011.

9- KENDAL, F. P.; MCCREARY, E. K.; PROVANCE, P. G. Músculos: provas e funções. 4ª Ed. 1998, p. 272-282.

10- KISNER, C.; COLBY, L.A. Exercícios terapêuticos: Fundamentos e técnicas. 3ª Ed. 1998, p. 47.

11- PEINADO, T.D.; SILVA, E.A.; SCOCCO, A.M. Cinesioterapia para síndrome do impacto. www.fisioweb.com.br. p. 02, 2012.

12- RAMADAN, L.B.; REBOLLEDO, D.C.S.; SANTOS, A.L.G.; Comparação da resistência à tração da âncora metálica rosqueada inserida no osso cortical e no esponjoso. www.fisioweb.com.br.

13- STARKEY, c. Recursos terapêuticos em fisioterapia. 2º Ed. 2001, p. 251-252.

14- TIDSWELL, M. Ortopedia para fisioterapeutas. 2001, P. 119-130.