

**ANÁLISE DA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR NA REABILITAÇÃO DA DOR CRÔNICA DE OMBRO: UM ESTUDO DE CASO.**

Raquel Gonçalves  
Gustavo Christofolletti  
André Luiz Demantova Gurjão  
Sebastião Gobbi  
Nilton Carlos Lepispiko  
Maurício Harmmit

**Resumo**

Durante o processo de envelhecimento, o declínio dos componentes de capacidade funcional associado a doenças crônicas degenerativas (DCD), diminui significativamente a qualidade de vida do idoso. Dentre as DCD, complicações ósteo articulares e conseqüentes dores crônicas são de alta prevalência nessa população. Diversos estudos têm demonstrado que o tratamento mais efetivo para a melhora de dores crônicas são aqueles que englobam mais de um profissional da saúde, denominado interdisciplinar. O objetivo do presente estudo foi analisar os efeitos da abordagem interdisciplinar na reabilitação de idosa com dor crônica de ombro. Este estudo foi delineado como estudo de caso. Para avaliação dos graus de flexibilidade foi utilizado um goniômetro, nos seguintes movimentos: flexão, extensão, abdução, adução, rotação medial e rotação lateral, de ambos os hemicorpos, antes e após intervenção. Também foi utilizada uma escala analógica para estimar a intensidade de dor em todas as avaliações. A intervenção foi englobada por três diferentes profissionais da saúde: médico, fisioterapeuta e educador físico. Após diagnóstico médico e medicação com anti-inflamatório, foram realizadas sessões de fisioterapia com *tens*, *laser He*, ultrassom e ondas curtas, sendo a seguir iniciado treinamento de flexibilidade por meio do método de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP). Para análise dos dados, as alterações percentuais das variáveis analisadas, em relação à condição inicial (pré-intervenção), foram empregadas para verificar as possíveis mudanças relacionadas ao tratamento. Foram constatados aumentos da flexibilidade nos movimentos de flexão, extensão, abdução, adução e rotação lateral do hemicorpo direito (4-18%) e extensão, abdução, adução, rotação medial e lateral do hemicorpo esquerdo (1-16%) com diminuição da intensidade de dor em todos os movimentos. Como conclusão, podemos afirmar que a abordagem interdisciplinar mostrou-se bastante eficaz na diminuição da dor crônica da participante, propiciando recuperação da independência e autonomia para realização das atividades de vida diária e, por conseguinte, melhora da qualidade da sua vida (QV).

**Palavras-Chave**

Flexibilidade; Qualidade de vida; Interdisciplinaridade; Reabilitação

**ANALYSIS OF AN INTERDISCIPLINARY APPROACH ON CHRONIC SHOULDER PAIN REHABILITATION: A CASE STUDY.**

Raquel Gonçalves  
Gustavo Christofolletti  
André Luiz Demantova Gurjão  
Sebastião Gobbi  
Nilton Carlos Lepispiko  
Maurício Harmmit

---

**Abstract**

During the aging process, the decline of the functional capacity components associated with degenerative diseases significantly reduces the quality of life of the elderly. Among the degenerative diseases, osteo articular complications and consequent chronic pain are highly prevalent in this population. Several studies have shown that the most effective treatment for the improvement of chronic pain is those that cover more than one health professional, called interdisciplinary. The purpose of this study was to investigate the effects of an interdisciplinary approach on older woman (62 year-old) rehabilitation with chronic right shoulder pain, due to a fall. This study was designed as a case study. A goniometer was used to measure the flexibility on all right-and-left shoulder movements, before and after the intervention. An analogical scale was used to measure the pain intensity. The intervention was incorporated by three different health professionals: doctors, physiotherapist and physical educator. After physician's diagnosis and medication with anti-inflammatory, physiotherapeutic sessions were carried out (tens, laser He, ultrasound and short waves), followed by a flexibility training based on proprioceptive neuromuscular facilitation. For data analysis, the percentage changes of the variables analyzed in relation to initial (pre-intervention), were used to verify the possible changes related to treatment. It was found flexibility increments on the majority of movements with decrease on pain intensity in all movements. The interpretation of the results led to conclude that an interdisciplinary approach is very efficient, by providing a better range of motion and relieve on shoulder pain and by improving independence and autonomy on activities of daily living and quality of life, consequently.

**Key-Words**

Flexibility; Quality of life; Interdisciplinary; Rehabilitation

---

## Introdução

A manutenção da qualidade de vida (QV) do idoso encontra-se estreitamente relacionada à promoção de saúde, através da prevenção e do tratamento de doenças (OSNESS et al., 1990). Segundo o Conselho Nacional de Saúde (1998), todo indivíduo tem direito e acesso igualitário a todos os serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde.

Particularmente na população idosa, as alterações observadas nos componentes de capacidade funcional, muitas vezes associadas a patologias crônico-degenerativas comprometem as atividades da vida diária (AVDs) e são refletidas na piora da QV (ACSM, 1998).

Em idosos, a dor crônica de ombro, quer relacionada a um processo traumático, quer relacionado à degeneração ósteo-articular da gleno-umeral, consiste em uma das causas que afetam a QV e as AVDs.

Vários métodos de tratamento foram propostos com objetivo de promover a diminuição da dor crônica e melhora da QV na população idosa. Segundo a American Geriatric Society (AGS) (1998), esses métodos podem ser classificados em farmacológicos e não farmacológicos. Os métodos farmacológicos podem ser analisados sob a forma de medicamentos prescritos e medicamentos não prescritos, ou seja, automedicados (BLOMQVIST; HALBERG, 2002). Em relação às intervenções não-farmacológicas encontradas, recebem importante destaque aquelas relacionadas com a fisioterapia e a educação física, dentre outras (American Geriatrics Society. AGS, 1998).

A fisioterapia disponibiliza muitas técnicas não farmacológicas, importantes no tratamento de dor crônica de ombro. Dentro das diversas técnicas existentes, algumas são frequentemente aplicadas durante o tratamento de contusões musculares. A crioterapia, mais conhecida e utilizada, caracteriza-se pela utilização de gelo no tratamento de lesões agudas, promovendo redução da hipóxia secundária, diminuição do edema e da dor muscular (AGS, 1998; STARKEY, 2001). Com relação ao tratamento mais profundo dos tecidos moles, existem procedimentos que englobam exercícios de soltura muscular e impedem possíveis efeitos deletérios da imobilização causada pelo trauma, promovendo recuperação da amplitude de movimento da articulação. Dentro dessas técnicas, podemos citar os movimentos passivos (cinesioterapia), exercícios isométricos (melhora da força muscular), alongamentos, e movimentos intra-articulares. Além disso, existem tratamentos não farmacológicos dentro da fisioterapia que possuem

---

caráter antiinflamatório e auxiliam na cicatrização do tecido, como é o caso do laser (comprimento de ondas de cor) e o ultrassom (ondas sonoras) (KITCHEN, 1998; STARKEY, 2001).

Com relação à educação física, o método *Scientific Stretching for Sport* é bastante utilizado no desenvolvimento ou manutenção da flexibilidade. Conhecido como 3-S, esse método é fundamentado na facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP). A técnica da FNP tem sido comumente usada para aumentar o relaxamento muscular e aumentar a amplitude de movimento (AM) da articulação (FERBER et al., 2002; KNOTT; VOSS, 1956; HOLT, 1975; HOLLAND et al., 2002). Além desse método, a participação do idoso em um programa de atividade física regular consiste em uma prática bastante efetiva para reduzir e/ou prevenir o declínio funcional associado à idade (ACSM, 1998).

Apesar da existência de um grande número de tratamentos na área da medicina, fisioterapia e educação física, um pequeno número de pacientes com dor crônica de ombro recorre ao profissional de saúde. Além disso, grande parte dos pacientes que iniciam algum tipo de tratamento continuam com sintomas de dor mesmo após meses de intervenção. Em estudo realizado por Croft et al. (1996), onde 166 pacientes com dor crônica de ombro foram acompanhados durante um ano, 34% relataram dor após seis meses de intervenção. Vale ressaltar, que nesse estudo, os pacientes foram submetidos à intervenção médica, com apenas um profissional de saúde.

Recentes revisões têm relatado a evolução das intervenções no tratamento de dores no pescoço, lombar e ombro e evidenciado fortemente a importância da intervenção interdisciplinar na recuperação mais eficaz dos pacientes (GUZMAN et al., 2002; MAIER-RIEHLE; HARTER; 2001; NIELSON; WEIR, 2001; VAN TUDLER et al., 2000). Storro et al. (2004) observaram melhora significativa na dor crônica na lombar, pescoço ou ombro em pacientes que foram submetidos a intervenção interdisciplinar (médico, fisioterapeuta e psicólogo) com relação a pacientes que trataram a dor apenas com tratamento usual (um profissional).

Conquanto a importância da intervenção interdisciplinar para o tratamento adequado da dor crônica esteja bem evidenciada na literatura, existem alguns problemas com relação a esse tipo de tratamento, como por exemplo, difícil acesso e falta de estrutura de algumas unidades de saúde para realização do mesmo.

---

Diante das evidências relatadas, mais estudos com intervenções interdisciplinares se fazem necessários para:

- a) aumentar o conhecimento científico a respeito;
- b) possibilidades de intervenções profissionais mais efetivas e;
- c) a promoção da saúde e da QV em idosos com dor crônica de ombro e/ou redução da amplitude de movimento.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar os efeitos de uma abordagem interdisciplinar sobre a flexibilidade e dor crônica no ombro em idosa.

## **Material e Métodos**

### **Procedimentos de Medidas e Testes**

#### **Variável Antropométrica**

As características antropométricas e idade da participante estão descritas na tabela 1. Para a medida de massa corporal foi utilizada balança antropométrica com precisão de 100 gramas modelo Welmy. A avaliação da estatura foi realizada em estadiômetro fixo.

#### **Avaliação**

##### **Coleta de Dados**

Após sofrer uma queda, foi observada redução na amplitude de movimento na articulação gleno-umeral direita, impedindo a participante de realizar suas AVDs.

A primeira avaliação foi realizada em clínica, por um médico ortopedista, que, através de exames físicos e radiológicos, constatou integridade das estruturas ósteo-mio-articulares, porém quadro inflamatório e edema na articulação gleno-umeral.

Por meio de avaliação clínica funcional realizada pelo fisioterapeuta, onde foram observados movimentos de ombro, constatou-se limitação em todos os planos de movimento do ombro direito, particularmente na extensão e abdução.

Os testes aplicados pelo educador físico foram realizados no Laboratório de Atividade Física e Envelhecimento (LAFE) às 7:00 horas da manhã. Foram realizadas medidas angulares de flexibilidade com movimentos voluntários ativos, utilizando um goniômetro universal (MARQUES, 1997). Foram

avaliados os seguintes movimentos: flexão (músculos motores principais: deltóide anterior e coracobraquial); extensão (músculos motores principais: grande dorsal, grande redondo e deltóide posterior); abdução (músculos motores principais: deltóide médio e supra espinhoso); adução (músculo motor principal: deltóide posterior); rotação medial (músculos motores principais: infra espinhoso e pequeno redondo) e rotação lateral (músculos motores principais: subescapular, grande peitoral, grande dorsal e grande redondo), de ambos os hemisférios, antes e após intervenção. Durante as avaliações de flexibilidade, a participante era questionada sobre a intensidade da dor em cada um dos movimentos, por meio da Escala de Avaliação de Dor (régua), com escore de 0 a 10. A referida escala foi desenvolvida pela Equipe de Controle da Dor do Hospital das Clínicas da USP. Todos os movimentos foram avaliados com a participante deitada sobre uma maca. Dessa forma, procurou-se evitar ao máximo movimentos compensatórios no momento da avaliação. Sem aquecimento prévio, a participante foi instruída a realizar o movimento de forma ativa e permanecer na posição até que fosse realizada a leitura do goniômetro. A participante realizou três vezes cada movimento e o maior valor obtido entre as três medidas foi adotado para as análises. A participante foi instruída a comparecer ao local de avaliação sempre no mesmo horário, com objetivo de evitar as variações circadianas no comportamento da flexibilidade.

### **Protocolo de Intervenção**

#### **Médico**

Foi indicado à participante o uso de antiinflamatório não-esteróide e gelo no ombro direito de 3 a 4 vezes por dia, durante 20 minutos. A participante foi orientada a não realizar movimentos repetitivos.

#### **Fisioterapeuta**

A participante foi encaminhada à seção de fisioterapia, contudo, só compareceu à mesma, 30 dias após a lesão. Transcorrida a avaliação, foi prescrito atendimento diário, com duração de 45 minutos, por tempo indeterminado.

Foram realizadas as seguintes intervenções fisioterápicas: tens, laser He, ultra-som e ondas curtas. O tens foi utilizado com alta frequência e baixo tempo de pulso, por um período de 15 minutos; o laser He foi do tipo pontual, aplicado perpendicularmente ao ponto de dor, e regulado com 3J de energia; o ultra-som, pulsátil, foi calibrado em uma frequência de 1MHz, com 1,5 W/cm<sup>2</sup> de potência e 3 minutos de tempo de duração; o aparelho de ondas curtas foi calibrado a uma frequência de 200Hz, com um tempo de aplicação de 15 minutos. Também foi realizadas crioterapia (tempo de aplicação variando conforme a

sensibilidade da participante) e cinesioterapia (alongamentos gerais, mobilização passiva, ativa-assistida e ativa, além dos protocolos de Codman e Apley).

### **Educador Físico**

Para aumento da AM foi utilizado o método 3-S (*Scientific Stretching for Sport*). As sessões de exercícios foram realizadas 3 vezes por semana com a duração aproximada de 40 minutos, durante 4 meses, totalizando 50 sessões. A participante realizava contrações isométricas dos músculos, com resistência aplicada pelo educador físico, seguidas de alongamento (aumentando-se a amplitude de movimento) com leve auxílio por parte do educador físico.

As contrações e os alongamentos duravam 6 segundos (cada) e eram repetidos 4 vezes para cada movimento articular. As sessões de educação física foram iniciadas logo após as sessões de fisioterapia.

### **Análise Estatística**

Para análise dos dados, as alterações percentuais das variáveis analisadas, em relação à condição inicial (pré-intervenção), foram empregadas para verificar as possíveis mudanças relacionadas ao tratamento.

### **Resultados**

Os resultados de pré e pós-testes estão relacionados nas tabelas 2 e 3.

Foram observados aumentos nos graus de flexibilidade em todos os movimentos, exceto na rotação medial do ombro direito (com lesão) e também aumentos da AM de extensão, abdução, rotação medial e rotação lateral do ombro esquerdo.

**Tabela 1-** Idade e características antropométricas da participante.

<b>Idade (anos)</b>	<b>Estatura (m)</b>	<b>Massa corporal (kg)</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
62	1,52	82,0	38,4

**Tabela 2-** Valores (graus) de flexibilidade e dor nos movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação medial e lateral do ombro direito e aumentos percentuais pré e pós intervenção.

Movimentos	Flexão		Extensão		Abdução		Adução		Rotação Medial		Rotação Lateral	
	Graus	Dor	Graus	Dor	Graus	Dor	Graus	Dor	Graus	Dor	Graus	Dor
Pré	130	5	60	3	135	3	45	3	30	2	45	2
Pós	147	1	65	1	160	0	47	0	30	0	47	0
Ganho (%)	13		8		18		4		0		4	

**Tabela 3-** Valores (graus) de flexibilidade e dor nos movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação medial e lateral do ombro esquerdo e aumentos percentuais pré e pós intervenção.

Movimentos	Flexão		Extensão		Abdução		Adução		Rotação Medial		Rotação Lateral	
	Graus	Dor	Graus	Dor	Graus	Dor	Graus	Dor	Graus	Dor	Graus	Dor
Pré	160	0	59	0	145	0	59	0	30	0	50	0
Pós	160	0	65	0	160	0	60	0	35	0	57	0
Ganho (%)	0		10		10		1		16		14	

### Discussão

O presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos de uma abordagem interdisciplinar sobre a flexibilidade e dor crônica de ombro em idosa.

Provavelmente a manutenção dos graus iniciais da rotação medial ocorreu porque tanto no treinamento da flexibilidade, quanto nas AVDs, foi constatado receio da participante de realizar os movimentos de rotação medial e rotação lateral com o ombro lesionado. Porém, mesmo sem um aumento da AM, a intensidade da dor diminuiu de 2 para 0, o que sugere que a flexibilidade do ombro não depende diretamente da intensidade da dor.

Foi observada ainda diminuição da dor ao realizar todos os movimentos, chegando ao final da intervenção com apenas dor mínima no movimento de extensão.

Os maiores aumentos da flexibilidade foram no ombro direito, pelo fato do ombro estar com lesão, fator este que afetou seus graus iniciais de flexibilidade (menores). Observou-se também que a participante possui graus de flexibilidade reduzidos em ambos os ombros, característica esta comum com o envelhecimento (WARBURTON et al., 2001).



---

Diferentes autores têm analisado o efeito da intervenção interdisciplinar no tratamento da dor crônica. Lang et al. (2003) encontraram que pacientes com dor crônica de lombar incluídos na intervenção multidisciplinar, com diversos especialistas, melhoraram mais os domínios físico e mental do que pacientes tratados pelo método convencional. Por outro lado, Kaapa et al. (2006) não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o método de intervenção interdisciplinar e o método usual em pacientes com dor lombar. De qualquer forma, segundo Storro et al. (2004) a intervenção interdisciplinar, pode ser de extrema importância para o sistema público de saúde, uma vez que diminui o tempo total de tratamento de cada paciente, reduzindo assim gastos com longas intervenções.

O método 3-S, associado ao medicamento e ao tratamento fisioterápico, mostrou-se bastante adequado e eficaz. Os tratamentos provocaram relaxamento muscular e diminuição da dor, sendo confiável o de tais intervenções reabilitação e manutenção da AM de pacientes. A diminuição da dor e o aumento da flexibilidade possibilitaram a participante de voltar a realizar suas AVDs normalmente, como se vestir, se pentear, etc, conseqüentemente melhorando sua QV.

A intervenção interdisciplinar foi muito importante nesse caso, uma vez que a participante teve uma rápida e completa recuperação do ombro. Provavelmente, a melhora da participante poderia ter sido mais rápida caso as sessões de fisioterapia tivessem sido iniciadas logo após a lesão e conseqüentemente as de educação física, pois a participante, embora tivesse sido recomendada pelo médico para tal, demorou em iniciar o tratamento.

### **Conclusão**

A abordagem interdisciplinar com fisioterapeuta, médico e profissional educação física mostrou-se bastante eficaz na diminuição de dor crônica de ombro e aumento da flexibilidade em um relato de caso conseqüente a trauma físico. Diante disso, a reabilitação promoveu melhora nos movimentos da articulação do ombro, melhorando a QV da participante, e permitindo que suas AVDs fossem realizadas com sucesso.

Mais estudos, com delineamento de ensaios clínicos aleatorizados e diferentes tipos de intervenção são necessários para comprovação dos benefícios da interdisciplinaridade.

---

**Referências**

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 30, p. 992-1008, 1998.
- AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. The management of chronic pain in older persons: AGS panel on chronic pain in older. *Geriatrics*, v. 53, p. 8-24, 1998.
- BLOMQUIST, K.; HALBERG, I. R. Managing pain in older persons who receive home-help for they daily living. Perceptions by older persons and care providers. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, v. 16, p. 319-28, 2002.
- CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução n 287 de 08 de outubro de 1998. Disponível em< <http://www.cns.org.br>>. Acesso em 22/06/2004.
- CROFT, P.; POPE, D.; SILMAN, A. The clinical course of shoulder pain: prospective cohort study in primary case. *BMJ*, v. 313, p. 601-2, 1996.
- FERBER, R.; GRAVELLE, D. C.; OSTERNIG, L. R. Effect of proprioceptive neuromuscular facilitation stretch techniques on trained and untrained older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, v. 10, p. 132-42, 2002.
- GUZMAN, J. et al.; Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database Systematic Review*, p. CD0009963, 2002.
- HOLLAND, G. J.; TANAKA, K.; SHIGEMATSU, R.; NAKAGAICHI, M. Flexibility and physical functions of older adults: A Review of *Aging and Physical Activity*, v. 10, p. 169-206, 2002.
- HOLT, L. E. *Scientific Stretching for Sport (3-S)*. Dalko: Halifax; 1975.
- KAAPA, E. H.; et al.; Multidisciplinary group rehabilitation versus individual physiotherapy for chronic nonspecific low back pain. *Spine*, v. 31, p. 371-376, 2006.
- KISNER, C. *Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas*. São Paulo: Manole; 1998.
- KITCHEN, S.; BAZIN, S. *Eletroterapia de Clayton*. São Paulo: Manole; 1998.
- KNOTT, M.; VOSS, D. E. *Proprioceptive neuromuscular facilitation. patterns and techniques*. New York: Harper; 1956.
- LANG, E.; et al.; Multidisciplinary rehabilitation versus usual care for chronic low back pain in the community: effects on quality of life. *The Journal of Spine*, v. 3, p. 270-276, 2003.
- MAIER-RIEHLE, B.; HARTER, M. The effects of back schools – a metaanalysis. *International Journal of Rehabilitation Research*, v. 24, p. 199–206, 2001.
- MARQUES, A. M. *Manual de goniometria*. São Paulo: Manole; 1997.
- NIELSON, W. R.; WEIR, R. Biopsychosocial approaches to the treatment of chronic pain. *Clinical Journal of Pain*, v. 17, p. S114–1127, 2001.

- 
- OSNESS, W.H.; et al.; *Functional Fitness Assessment for Adults Over 60 Years (A Field Based Assessment)*. Reston: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance; 1990.
- RASCH, P. J.; BURKE, R. K. *Cinesiologia e anatomia aplicada*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1983.
- STARKEY, C. *Recursos terapêuticos em fisioterapia*. São Paulo: Manole; 2001.
- STORRO, S.; MOEN, J.; SVEBAK, S. Effects on sick-leave of a multidisciplinary rehabilitation programme for chronic low back, neck or shoulder pain: comparison with usual treatment. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 36, p. 12-16, 2004.
- VAN-TUDLER, M. V.; et al.; Back schools for non-specific low back pain. *Cochrane Database Systematic Review*, CD000261, 2000.
- WARBURTON, D. E.; GLENDHJLL, N.; QUINNEY, A. The effects of changes in musculoskeletal fitness on health. *Canadian Journal of Applied Physiology*, v. 26, p. 161-216, 2001.

**Raquel Gonçalves**

**Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Rio Claro**

**Laboratório de Atividade Física e Envelhecimento(LAFE) – Rio Claro**

**Bolsista Capes/CNP-q**

**Gustavo Christofolletti**

**Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Rio Claro**

**Laboratório de Atividade Física e Envelhecimento(LAFE) – Rio Claro**

**André Luiz Demantova Gurjão**

**Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Rio Claro**

**Laboratório de Atividade Física e Envelhecimento(LAFE) – Rio Claro**

**Sebastião Gobbi.**

**Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Rio Claro**

**Laboratório de Atividade Física e Envelhecimento(LAFE) – Rio Claro**

**Endereço: Av. 24-A, 1515 - Bela Vista - CEP 13506-900 - Rio Claro - SP**

**Telefones para contato: (19) 3526-4306**

**Endereço eletrônico: sgobbi@rc.unesp.br**

**Nilton Carlos Lepíspiko**

**União dos Ferroviários Aposentados**

**Maurício Harmmitt**

**União dos Ferroviários Aposentados**

Recebido 13/02/2009 site conexões

Aceito 26/03