

Efeitos da terapia manual de Maitland em pacientes com lombalgia crônica.

Effects of the Maitland manual therapy to patients with chronic low back pain.

Marcelo Tavella Navega⁽¹⁾, Rafael Andrade Tambascia⁽²⁾.

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Filosofia e Ciências, campus de Marília-SP.

Resumo

Introdução: A lombalgia representa um grave problema de saúde. **Objetivo:** avaliar os efeitos do tratamento fisioterapêutico manipulativo de Maitland no quadro algico, flexibilidade, capacidade funcional e qualidade de vida de paciente com lombalgia crônica. **Método:** dezesseis sujeitos, de ambos os gêneros, com faixa etária entre 23 e 68 anos ($48,69 \pm 11,61$) foram avaliados por meio do teste sentar-e-alcançar (TSA), escala visual analógica (EVA) e responderam os questionários de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36- Item Short-form health survey (SF-36) e o de Incapacidade de Roland-Morris (QIRM). O tratamento foi realizado duas vezes por semana, totalizando 10 sessões. Cada sessão teve duração de 30 minutos e foi constituída por técnicas de Maitland, aplicadas conforme os sintomas avaliados no início de cada sessão. Após as 10 sessões, os sujeitos foram reavaliados. Os dados obtidos nas avaliações referentes ao TSA e a EVA foram analisados pelo teste t de *Student*; os dados referentes aos questionários foram analisados estatisticamente pelo teste não-paramétrico de *Wilcoxon*. Para as interpretações foi utilizado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** Houve melhora significativa na intensidade de dor, incapacidades, flexibilidade e Qualidade de vida. **Conclusão:** A terapia de Maitland mostrou-se eficaz, o que sugere ser uma adequada estratégia de intervenção para pacientes com lombalgia crônica.

Palavras Chaves: Lombalgia, dor, flexibilidade, Manipulação Vertebral, Maitland

Abstract

Introduction: The low back pain are a problema of health. **Objective:** to evaluate the effects of the Maitland's manipulation in pain, flexibility, functional capacity and quality of life of the patients with chronic low back pain. **Method:** Sxteen subjects, of both genders, with the age from 23-68 years old ($48.69, \pm 11.61$ years old) were evaluated by test sit and reach (TSA), Visual Analogue Scale (VAS) and answered the questionnaires of the quality of life Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey (SF-36) and the Roland-Morris Disability functional incapacity (RMDQ). The treatment was carried out twice a week, totaling 10 sessions. Each session lasted 30 minutes and consisted by Maitland's techniques, applied as the symptoms evaluated at the beginning of each session. After 10 session, the subjects were re-evaluated. The data obtained in the assessments concerning the TSA and VAS were analyzed by Student t test, the data relating to the questionnaire were analyzed using the Wilcoxon non-parametric statistics test. For the interpretation was used significance level of 5% ($p \leq 0,05$). **Results:** A significant improvement was in the intensity of pain, disability, flexibility and quality of life. **Conclusion:** The Maitland's therapy showed effective, which suggests be an appropriate strategy for intervention for patients with chronic low back pain.

Keywords: Low back pain, pain, flexibility, vertebral manipulation, Maitland

Artigo recebido em 10 de novembro de 2010 e aceito em 5 fevereiro de 2011

1. Professor Assistente Doutor da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"-UNESP, Faculdade de Filosofia e Ciências, Departamento de Educação Especial, Marília-SP, Brasil. Docente do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Humano e Tecnologias, Instituto de Biociências, Unesp Rio Claro- SP.

2. Fisioterapeuta, formado pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP, campus Marília, Marília-SP, Brasil.

Endereço para correspondência:

Marcelo Tavella Navega. Avenida Hygino Muzzi Filho, 737 caixa postal 181 CEP 17.525-900 Marília-SP Telefone: 14-3402-1331. e-mail: navegamt@marilia.unesp.br, marcelonavega@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A lombalgia representa um dos problemas de saúde mais frequentes na população geral. Cerca de 80% da população mundial já apresentou um quadro de dor lombar baixa, pelo menos uma vez na vida, destacando-se como a segunda maior incidência dentre os distúrbios dolorosos, constituindo a principal causa de ausência no trabalho em países industrializados. Apesar do progresso da ergonomia aplicada à coluna vertebral e do uso de sofisticados métodos de diagnóstico na última década, as lombalgias tiveram um crescimento quatorze vezes maior que o da população. O resultado desta situação é grave, sendo que estão associadas à grande necessidade de cuidados médicos e altos custos sociais⁽¹⁾.

No Brasil, a lombalgia é a primeira causa de pagamento de auxílio doença e a terceira causa de aposentadoria por invalidez⁽²⁾. Além de gastos com diagnóstico e tratamento, prejuízos socioeconômicos são resultantes das afecções lombares nos trabalhadores, uma vez que há uma significativa queda de produtividade por falta de adaptação que pode ocasionar na mudança de posto de trabalho, pagamentos de benefícios como auxílio-doença e aposentadoria por invalidez⁽³⁾.

As lombalgias e lombociatalgias podem ser de natureza mecânica e traumática devido ao trabalho repetitivo, ações de empurrar e puxar, quedas, postura de trabalho estáticas e sentadas, tarefas onde há vibração em todo o corpo, trabalhos que envolvem o agachamento e torção ou levantamento repetitivo de objetos pesados, principalmente quando as cargas ultrapassam a força do indivíduo⁽⁴⁾.

Existem, aproximadamente, 120 doenças que acometem a coluna lombar. A hérnia do disco intervertebral é uma delas. A dor lombar, a lombociatalgia, a cruralgia e a ciática são os sintomas predominantes⁽⁵⁾. Os pilares do diagnóstico das afecções lombares envolvem a história e o exame físico. Técnicas de imagem e outros exames apenas os complementam⁽⁶⁾. As dificuldades do estudo da dor lombar e de sua abordagem decorrem de vários fatores, dentre os quais a inexistência de uma fidedigna correlação entre os achados clínicos e os de imagem e escassas informações quanto aos achados anatômicos e histológicos das estruturas possivelmente comprometidas. Conseqüentemente, desenvolvem-se inúmeras alternativas de tratamento podendo ou não ser eficazes na eliminação dos sintomas⁽⁷⁾.

Dentre as inúmeras opções terapêuticas conservadoras para tratamento de afecções vertebrais, fisioterapeutas vêm utilizando cada vez mais a terapia manual, com destaque para a abordagem de terapia manual do fisioterapeuta Geoff Maitland, que surgiu na Austrália na década de 60 e se espalhou pelo resto do mundo como base da terapia manual⁽⁸⁾.

O conceito que Geoff Maitland introduziu, *Concei-*

to Maitland, é fundamentado em observações clínicas que surgiram como resultado de uma abordagem sistemática de exame e tratamento dos sinais e sintomas presentes nos pacientes. Grande parte da importância do conceito consiste na avaliação manual dos movimentos osteocinemáticos e acessórios artrocinemáticos. Este exame manual é parte essencial do diagnóstico físico de disfunções da coluna realizado pelo fisioterapeuta manipulativo⁽⁹⁾.

O conceito Maitland fundamenta-se em um sistema graduado de avaliação e tratamento, por meio de movimentos passivos oscilatórios, rítmicos, graduados em cinco níveis que variam de acordo com a amplitude dos movimentos acessórios normalmente presentes nas articulações, que visam a recuperação da artrocinemática das superfícies articulares, o que promove a congruência e diminui o atrito mecânico na articulação. Isto resulta na melhora da dor e função do segmento corporal acometido^(10, 11). Diante dessas considerações, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da terapia manual de Maitland no quadro algico, flexibilidade, capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes com lombalgia crônica.

MÉTODO

Amostra

Os dados foram obtidos de pacientes de Marília, na faixa etária de 23 a 68 anos, de ambos os sexos, com relato de dor lombar crônica (queixa por período maior que 12 semanas). Este estudo caracterizou-se como um ensaio clínico não aleatório sendo realizado no Centro de Estudos em Educação e Saúde (CEES) da Unesp de Marília.

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade de Medicina de Marília, com o protocolo nº. 013/08. Os sujeitos participantes do programa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A amostra foi de conveniências, composta por 16 pacientes, de ambos os gêneros, com a faixa etária entre 23 e 68 anos (48,69±11,61), sendo 5 do sexo masculino e 11 do sexo feminino. Seriam excluídos sujeitos que estivessem realizando qualquer tipo de tratamento, medicamentoso ou não, para lombalgia, ou ainda que relatassem histórico de fratura, cirurgia ou doença infecciosa na coluna lombar. Entretanto nenhum sujeito foi excluído do estudo.

Materiais

Para realização deste estudo, foram utilizados os seguintes materiais: um divã simples, ficha de avaliação, Questionário de Incapacidade de *Roland-Morris* (QIRM), Short-Form Health Survey (SF-36), Escala Visual Analógica (EVA) e Banco de *Wells*.

Procedimentos

Para o recrutamento de pacientes foi realizado divulgação do projeto aos médicos ortopedistas, Unidades Básicas de Saúde, indústrias, empresas e universidades da cidade de Marília-SP.

Após a seleção dos participantes, estes passaram por uma avaliação física e posteriormente foi aplicada a EVA para mensuração da dor. A análise da capacidade funcional foi realizada pelo QIRM; e a qualidade de vida por meio do SF-36. Para avaliação da flexibilidade foi realizado o Teste Sentar e Alcançar (TSA), com a utilização do Banco de Wells.

Escala Visual Analógica (EVA)

A escala visual analógica de dor (EVA) é utilizada e validada como um instrumento unidirecional de mensuração (quantitativa) da dor, uma vez que pode detectar pequenas diferenças na intensidade da dor quando comparada com outras escalas. O objeto de análise é constituído de uma linha reta de 10 cm, não numerada, indicando-se numa extremidade, geralmente à esquerda, a marcação da "sem dor", e na outra extremidade oposta, "pior dor possível"⁽¹²⁾.

Para determinar a intensidade da dor, o sujeito era orientado a marca na linha o local onde considerava o que representaria a sua dor percebida.

Questionário Roland-Morris (Brazil-RM)

O QIRM é uma adaptação feita por *Roland e Morris* em 1983, do questionário *Sickness Impact Profile (SIP)* para utilização específica em lombalgias. Foram escolhidos 24 parâmetros e acrescentada a expressão "por causa das minhas costas", com o objetivo de medir a repercussão destas nas atividades diárias nas últimas 24 horas. Esse questionário quantifica a incapacidade do indivíduo somando um ponto a cada frase assinalada, sendo que zero (pontuação mínima) representa nenhum impacto da dor sobre a pessoa; e 24 (pontuação máxima) indica incapacidade funcional total^(13,14).

Short-Form Health Survey (SF-36)

O SF-36 é um questionário genérico para a avaliação da qualidade de vida. Sua adaptação e validação para o português foram realizadas por Ciconelli, em 1999 e, desde então esse instrumento é um dos mais difundidos na área da saúde⁽¹⁵⁾.

Este é um questionário multidimensional de fácil administração e compreensão. Seu formato consiste em 36 itens divididos em oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. O escore final pode variar de zero a 100, sendo que zero corresponde ao pior e 100 ao melhor estado de saúde^(16,17).

Teste de sentar e alcançar

O teste de sentar-e-alcançar é um método linear para avaliar a flexibilidade proposto originalmente por *Wells e Dillon*, em 1952⁽¹⁸⁾. Nesse método, o paciente permanece sentado com as pernas completamente estendidas e os pés apoiados contra um anteparo de madeira de, aproximadamente, 30 cm de altura. Sobre o anteparo, em ângulo reto, coloca-se uma régua graduada em centímetros. Muito embora não conste da descrição original do método, optamos por manter os pés descalços, para melhor padronização. Pede-se, então, ao paciente para inspirar, com as mãos sobrepostas e pontas dos dedos apoiados sobre a régua deslizante, e em seguida expirar concomitante com a flexão do tronco, tentando alcançar a maior distância possível ao realizar flexão de tronco, mantendo os joelhos, cotovelos e punhos em extensão. No Banco de *Wells*, o ponto referência da região plantar é posicionado na base do instrumento, e corresponde ao valor de 23 centímetros^(18,19).

Os voluntários receberam as orientações sobre o procedimento. Após os esclarecimentos, foram posicionados e realizaram três medidas. Para análise foi utilizada a medida referente ao melhor desempenho.

Protocolo de tratamento

A intervenção foi realizada duas vezes por semana em sessões de trinta minutos por cinco semanas, totalizando dez sessões. As técnicas de manipulação estão descritas no Quadro 1 e foram selecionadas de acordo com sintomatologia e avaliação realizada no início de cada sessão, segundo a proposta pelo método aplicado. Nesta avaliação, inicialmente eram examinados os movimentos artrocinemáticos póstero-anterior e rotação vertebral. Em seguida, era solicitado a movimentação ativa de flexão, flexão lateral, extensão e rotação do tronco. A amplitude do movimento e a sensação dolorosa eram consideradas para definição de quais técnicas seriam aplicadas.

De acordo com Maitland¹¹ existem cinco técnicas principais no acometimento lombar. Neste estudo foram selecionadas quatro delas, além de outra (distração sacro-ilíaca) que pode ser utilizada para sintomatologias desencadeadas por comprometimento lombar ou sacro-ilíacos. Ao término do tratamento, após 7 dias, foi realizado a reavaliação.

Análise Estatística

Os dados obtidos foram expressos em média e desvio-padrão. Os dados obtidos por meio do TSA e EVA foram analisados pelo teste t de *student*. Os dados referentes aos questionários SF-36 e QIRM foram analisados estatisticamente por meio do teste não-paramétrico de *Wilcoxon*. Para as conclusões foi considerado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Quadro 1. Técnicas de Exame e Tratamento para Região Lombar - Manipulação de Maitland.

Técnica	Método	Aplicações
Pressão Vertebral Pósterio-Anterior Central (PAC)	Movimento gradual do peso corporal do fisioterapeuta para frente, diretamente sobre a coluna vertebral. O movimento oscilante da vértebra é obtido com um movimento de balanço de tronco superior para cima e para baixo em seu eixo vertical.	Dor distribuída com a mesma intensidade em ambos os lados do corpo e cujos sintomas tem origem em uma área com acentuadas de alterações ósseas decorrentes de degeneração, lesões antigas e alterações estruturais devido a postura inadequada.
Pressão Vertebral Unilateral Pósterio-Anterior (PAU)	O fisioterapeuta posiciona seus ombros acima das suas mãos, transmitindo a pressão do seu tronco dos braços até os polegares que atuam como molas durante a aplicação de pressão.	Espasmo dos músculos intersegmentares profundos, sendo a técnica realizado no lado do espasmo ou da dor, e seu ângulo pode variar de acordo com a resposta à técnica.
Pressão Vertebral Transversa (PT)	Pressão corporal por meio dos polegares sobre o processo espinhoso, sendo aplicada e relaxada repetidamente para produzir um tipo oscilante de movimento, podendo ser mais forte ou mais fraco dependendo da graduação do movimento	Sintomas de distribuição unilateral, empurrando os processos espinhosos em direção ao lado doloroso, sendo mais eficaz em nível de L1 e L2.
Rotação Lombar	Movimento da pelve sobre um eixo central, em decúbito lateral é realizado a estabilização do tórax pela mão sobre o ombro e a outra mão mobiliza em movimentos rotatórios	Sintomas de distribuição unilateral, sejam eles irradiadas para MMII ou localizados na área lombar, sendo realizada com o lado doloroso para cima
Distração Sacro ilíaca*	Movimento da pelve tracionada através de uma flexão de quadril e joelho com movimentos oscilatórios longitudinais realizados pelo terapeuta com as mãos posicionadas na fossa poplíteia	Sintomas de distribuição unilateral, irradiadas para MMII, cialgia, sendo realizado no lado afetado.

*Técnica Sacro ilíaca não específica da região lombar que atua na melhora da dor irradiada com origem lombar. Fonte: adaptado de Maitland (2007) ¹¹

RESULTADOS

Na Tabela 1 estão expressos os dados referentes à caracterização dos sujeitos (n=16).

Na Figura 1, estão representados os dados referentes à qualidade de vida, obtidos na avaliação e reavaliação.

Pode-se observar melhoras significativas em todos os domínios do SF-36 após a intervenção: Capacidade Funcional (p=0,004), Aspectos Físicos (p=0,0015), Dor (p=0,0004), Estado Geral de Saúde (p=0,0007), Vitalidade (p=0,0007), Aspecto Social (p=0,0033), Aspecto Emocional (p=0,0033) e Saúde Mental (p=0,001).

O resultado referente à dor lombar percebida (Figura 2), avaliada por meio da EVA, também apresentou uma diferença significativa (p=0,0004) indicando uma melhora do quadro álgico após a intervenção.

A flexibilidade, analisada por meio do TSA, apresentou diferença significativa (p=0,0004), o que indica melhora da flexibilidade após a intervenção (figura 3).

No Questionário de Incapacidade de Roland-Morris também houve diferença significativa das incapacidades (p=0,004) com o total de perguntas assinaladas sendo expressivamente inferior ao respondido antes do início do tratamento proposto neste estudo (Figura 4).

DISCUSSÃO

No presente estudo houve uma melhora significativa em todos os aspectos avaliados para averiguar os

efeitos da terapia manipulativa com técnicas específicas de Maitland, sendo que vários trabalhos contradizem como também remetem a esses resultados. Gunnar et al. ⁽²⁰⁾ realizou um estudo comparativo entre o tratamento medicamentoso e fisioterapêutico convencional, com alongamentos e recursos eletro térmicos, com o mesmo

Tabela 1. Caracterização dos Sujeitos.

N=16	5 Homens / 11 Mulheres
Idade (anos)	48,69±11,61
Massa corporal (kg)	71,86±13,17
Estatura (metros)	1,63±0,086
IMC (Kg/m²)	26,90±4,4

kg= quilogramas; m= metros; IMC= índice de massa corporal.

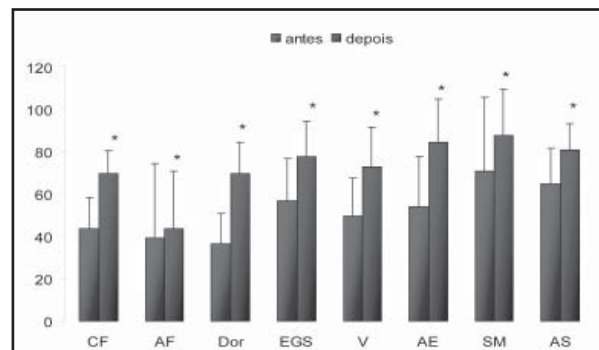


Figura 1. Resultados obtidos do domínio do SF-36. *p<0,05.

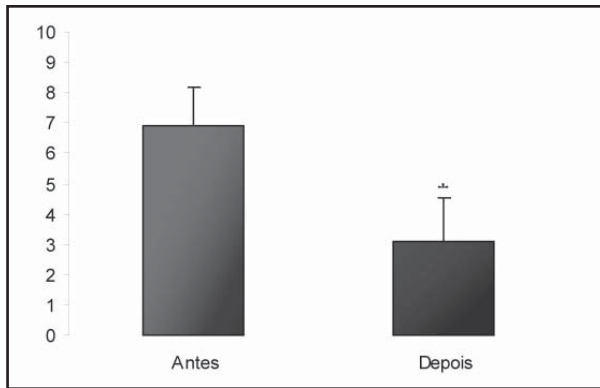


Figura 2. Resultados obtidos na Escala Visual Analógica (EVA). * $p < 0,05$.

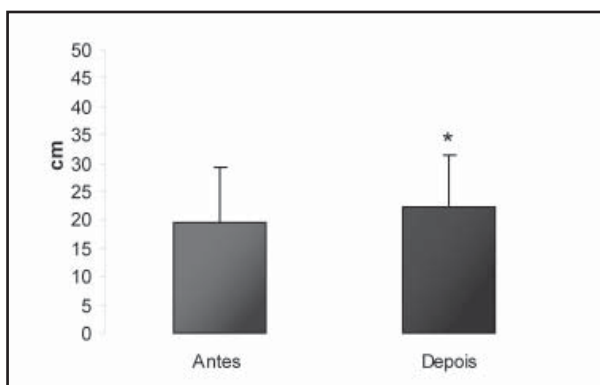


Figura 3. Resultados obtidos no teste de sentar-e-alcançar. * $p < 0,05$.

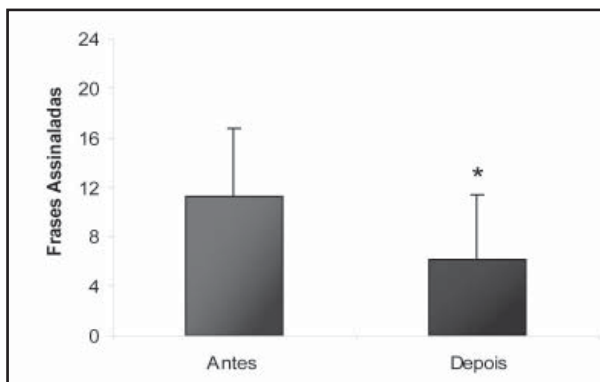


Figura 4. Resultados obtidos no QIRM. * $p < 0,05$.

tipo de tratamento associado à terapia manipulativa em paciente com lombalgia. Foi encontrado que os pacientes que realizaram o protocolo conservador associado à terapia manipulativa, obtiveram resultados mais rápidos, além de necessitar de menos medicamentos e uma menor duração do tratamento, o que resultou em menor gastos. No estudo de Calonego e Rebelatto⁽¹⁰⁾, em que foi comparado a fisioterapia convencional com a terapia manual de Maitland também foi observado que o tratamento manipulativo apresenta bons resultados, pois s sujei-

tos submetidos às técnicas de mobilização vertebral obtiveram alívio da dor e ganho de ADM mais precoce que os sujeitos submetidos ao tratamento convencional, o que possibilitou uma recuperação mais rápida dos pacientes.

A dor é a principal causa da procura pelo atendimento. Muitas vezes, o paciente já tentou várias formas de tratamento (medicamentoso, fisioterapêutico) para minimizá-la, mas não obtém melhora, ou as recidivas são constantes, afetando principalmente sua qualidade de vida como um todo. Aure et al.⁽⁷⁾, afirmam que a terapia manual mostra-se significativamente mais efetiva quando comparada à terapia de exercícios ativos em pacientes com lombalgia crônica. Bogduk⁽²¹⁾ relata que a terapia multidisciplinar baseada em exercícios melhora a função física, entretanto apresentam modestos efeitos sob a dor. Por outro lado, Liddle et al.⁽⁸⁾ afirmam que apenas os exercícios apresentam um efeito positivo sob pacientes com lombalgia crônica.

A flexibilidade também está associada com as dores lombares, e pode atuar como causa e consequência da lombalgia. Thomas et al.⁽²²⁾ apontam associação na restrição da mobilidade lombar com a ocorrência de dor lombar. Brigano e Macedo⁽⁴⁾ realizaram um estudo comparando a mobilidade lombar de 25 indivíduos com lombalgia e 25 indivíduos assintomáticos e constatou uma diferença significativa da mobilidade lombar, com diminuição da flexibilidade nos sujeitos sintomáticos. No presente estudo houve melhora significativa da flexibilidade presenciada em cada sessão, nas avaliações realizadas entre as manobras e nas condições do quadro algico em diferentes arcos de movimento do tronco.

Há a necessidade de mais estudos principalmente em relação às técnicas específicas da Terapia Manual para verificar seus efeitos em diferentes afecções lombares em comparação com outros métodos. Na literatura científica evidencia-se a importância da manipulação e mobilização vertebral como uma forma de tratamento para as lombalgias, sendo uma escolha que se mostra eficaz na melhora de vários aspectos dos indivíduos⁽⁸⁾.

Durante o estudo foi constatado outros aspectos que não eram parte do objetivo e, portanto, não foram avaliados especificamente mas trazem informações importantes. Um dos fatores observados foi a grande adesão ao tratamento. Aderir ao tratamento significa aceitar e seguir a proposta terapêutica, o que muitas vezes indica que as expectativas em relação ao tratamento foram satisfatórias e observa-se melhora dos sintomas^(23,24).

Poucos trabalhos com intervenção abordam a questão das recidivas e de como tal tratamento fisioterapêutico foi efetivo para manutenção do quadro de melhora após um longo tempo. No presente estudo, passados seis meses da conclusão dos atendimentos não houve procura para retorno às sessões fisioterapêuticas, que

foram oferecidas a todos os pacientes caso os sintomas piorassem ou voltassem. Desta forma, pode-se inferir que a técnica utilizada, associada às orientações foram eficazes na manutenção de um quadro clínico satisfatório. Isto pode ser explicado pelo fato do tratamento manipulativo propor a recuperação da artrocinemática da articulação restabelecendo o movimento mais próximo do fisiológico e não apenas uma técnica que visa somente a analgesia.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos no estudo, pode-se concluir que a terapia manual aplicada por meio da manipulação vertebral de Maitland mostrou-se eficaz na redução da dor, diminuição da incapacidade funcional, aumento da flexibilidade e melhora da qualidade de vida de pacientes com quadro crônico de lombalgia, o que sugere ser uma adequada estratégia de intervenção para pacientes com estas alterações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Van der Roer N, van Tulder MW, Barendse JM, van Mechelen W, Franken WK, Ooms AC et al. Cost-effectiveness of an intensive group training protocol compared to physiotherapy guideline care for sub-acute and chronic low back pain: design of a randomised controlled trial with an economic evaluation. *BMC Musculoskelet Disord*. 2004; 5 (1):45-51.
2. Fernandes RCP, Carvalho FM. Doença do disco intervertebral em trabalhadores da perfuração de petróleo. *Cad. Saúde Públ*, 2000, 16 (3): 661-669.
3. Ferreira MS, Navega MT. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia. *Acta ortop. bras*. 2010; 18(3): 127-131.
4. Briganó JU, Macedo CSG. Análise da mobilidade lombar e influência da terapia manual e cinesioterapia na lombalgia. *Semina*. 2005; 26 (2): 75-82.
5. Cecin HA. Diretriz I: fundamentos do diagnóstico das doenças da coluna vertebral lombar. *Rev Bras Reumatol* 2008; 48(supl 1):2-7.
6. Cecin HA. Sinal de Cecin (Sinal "X"): um aprimoramento no diagnóstico de compressão radicular por hérnias discais lombares. *Rev Bras Reumatol* 2010;50(1):44-55.
7. Aure OF, Hoel NJ, Vasseljen O. Manual therapy and exercise therapy in patients with chronic low back pain: A randomized, controlled trial with 1- year follow-up. *Spine*, 2003; .28 (6): 525-531.
8. Liddle SD, Baxter GD, Gracey JH. Physiotherapists' use of advice and exercise for the management of chronic low back pain: A national survey. *Manual Therapy*, 2009, 14 (2):189 -196.
9. Jull G, Treleaven J, Versace G. Manual examination: is pain provocation a major cue for spinal dysfunction? *Austr J Physiot*. 1994, 40 (3): 159-164.
10. Calonego CA, Rebelatto JR. Comparação entre a aplicação do método Maitland e da terapia convencional no tratamento da lombalgia aguda. *Rev Bras Fisioter*. 2002, 6 (2): 97-104.
11. Maitland GD, Hengeveld E, Banks K, English K. *Maitland's vertebral manipulation*, 7 nd ed. Philadelphia: Elsevier Butterworth Heinemann, 2007.
12. Carvalho DS, Kowacs PA. Avaliação de intensidade de dor. Migrêneas cefaléias, 2006, 9, (4): 164-168.
13. Roland M, Morris R. A Study of the Natural History of Back Pain. Part I: Development of a Reliable and Sensitive Measure of Disability in Low-Back Pain. *Spine*. 1983, 8 (2): 141-144.
14. Nusbaum L, Natour J, Ferraz MB, Goldenberg J. Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire – Brazil Roland-Morris. *Braz J Med Biol Res*, 2001, 34 (2): 203-210.
15. Zahar SEV.. Qualidade de vida em usuárias e não-usuárias de terapia de reposição hormonal. *Rev Assoc Med Bras*. 2005; 51:133-8.
16. Lemos MCD. Qualidade de Vida em pacientes com osteoporose: correlação entre OPAQ e SF-36. *Rev Bras Reumatol*. 2006;46: 323-8.
17. Navega MT. Comparação da qualidade de vida de mulheres pós-menopausa acometidas ou não por osteoporose e fratura de quadril [tese]. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos; 2007.
18. Chagas MH, Bhering EL. Nova proposta para avaliação da flexibilidade. *Rev bras Ed Física Esp*, 2004, 18 (3), 239-248.
19. Pinheiro SS, Cirilo de Souza MS, Silva JMFL, Agnaldo da Silva J. Respostas mecânicas em testes físicos dinâmicos e estáticos em indivíduos destreinados na Paraíba. *Rev Saúde. Com*. 2005, 1 (1): 1-8.
20. Gunnar BJA, Lucente T, Davis AM, Kappler RE, Lipton JA, Leurgans SA. Comparison of osteopathic spinal manipulation with standard care for patients with low back pain. *New England J Med*. 1999, 341: 1426-31.

21. Bogduk N. Management of chronic low back pain. *Med J Austr.* 2004, 180 (2): 79-83.
22. Thomas E, Silman A, Papageorgiou A, Macfarlane G, Croft P. Association Between Measures of Spinal Mobility and Low Back Pain: An Analysis of New Attenders in Primary Care. *Spine.* 1998, 23 (3): 343-347.
22. Felicissimo MF, Carneiro MM, Souza ELBL, Alipio VG, Franco MRC, Silva RGO, Filho ALS. Fatores limitadores à reabilitação da musculatura do assoalho pélvico em pacientes com incontinência urinária de esforço. *Acta Fisiatr* 2007; 14(4): 233 - 236
23. Kurita GP, Pimenta CAM. Adesão ao tratamento da dor crônica: estudo de variáveis demográficas, terapêuticas e psicossociais. *Arq Neurops.* 2003, 61(2b): 416-425.