

# EFEITOS DE UM PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO PARA ADULTOS COM LOMBALGIA

EFFECTS OF A GUIDANCE PROGRAM TO ADULTS WITH LOW BACK PAIN

MARIANA SIMÕES FERREIRA, MARCELO TAVELLA NAVEGA

## RESUMO

Objetivo: Implantar um programa de “Escola da Postura” para pacientes com lombalgia crônica. Métodos: Foram avaliados 41 sujeitos ( $46,81 \pm 13,35$  anos), de ambos os gêneros, com idade entre 25-65 anos que possuíam dor lombar há mais de 6 meses. Inicialmente, foi realizado a avaliação da qualidade de vida (*Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey- SF-36*) e capacidade funcional (*Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire - ODQ*). Em seguida, todos os sujeitos participaram de cinco encontros semanais de 60 minutos, nos quais foram desenvolvidos as capacitações teórico-práticas. Após uma semana, os sujeitos foram reavaliados. Os dados obtidos nas avaliações foram analisados utilizando o teste estatístico não-paramétrico de Wilcoxon, com nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Resultados: Foi observada melhora significativa na capacidade funcional (ODQ,  $p < 0,0001$ ). Em relação à qualidade de vida observou-se melhora significativa nos domínios capacidade funcional ( $p = 0,0016$ ), dor ( $p = 0,0035$ ), estado geral de saúde ( $p < 0,0001$ ), vitalidade ( $p < 0,0001$ ), aspectos sociais ( $p < 0,0001$ ) e saúde mental ( $p = 0,0007$ ). Nos itens aspectos físicos e aspectos emocionais não foi observada diferença significativa. Conclusão: O programa Escola da Postura elaborado foi capaz de melhorar a qualidade de vida e capacidade funcional dos participantes.

**Descritores:** Dor lombar. Qualidade de vida. Postura.

## ABSTRACT

Objective: To implement a “Back School” program for low-back chronic pain. Methods: Forty one subjects were evaluated ( $46,81 \pm 13,35$  years old), from both genders, with the age from 25-65 years who had low-back pain for more than 6 months. Initially, the quality of life evaluation was made (*Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey- SF-36*), functional capacity (*Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire - ODQ*). Following that, every subject participated of five 60-minute weekly meetings, in which the theoretical-practical capacities were developed. After a week, the subjects were re-evaluated. The obtained data over the evaluations were analyzed using the Wilcoxon non-parametric statistics test, with a significance level of 5% ( $p \leq 0,05$ ). Results: A significant improvement was observed over the functional capacity (ODQ,  $p < 0,0001$ ). The QV, was observed over the domains functional capacity ( $p = 0,0016$ ), pain ( $p = 0,0035$ ), general health state ( $p < 0,0001$ ), vitality ( $p < 0,0001$ ), social aspects ( $p < 0,0001$ ) and mental health ( $p = 0,0007$ ). Over the physical and emotional aspects items were a significant difference were not observed. Conclusion: Back School program was capable of improving the quality of life and functional capacity of the participants.

**Keywords:** Low back pain, Quality of life. Posture.

**Citação:** Ferreira MS, Navega MT. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2010; 18(3):127-31. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>

**Citation:** Ferreira MS, Navega MT. Effects of a guidance program to adults with low back pain. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2010; 18(3):127-31. Available from URL: <http://www.scielo.br/aob>

## INTRODUÇÃO

A coluna vertebral constitui o eixo central do corpo humano. Para o funcionamento correto deste eixo é necessário o equilíbrio das peças que o constituem. Entretanto, como a coluna está constantemente submetida a mudanças posturais e ao suporte de diferentes cargas, o desalinhamento dessas peças ocorre com frequência, o que caracteriza a grande incidência de dores na coluna da população.<sup>1</sup>

A dor lombar é definida como uma condição clínica de dor moderada ou intensa na parte inferior da coluna vertebral. Essa dor, que pode ou não se tornar crônica, advém de diversas causas,

dentre as quais podemos citar: doenças inflamatórias, degenerativas, neoplásicas, defeitos congênitos, debilidade muscular, predisposição reumática e sinais de degeneração da coluna e dos discos intervertebrais.<sup>2,3</sup>

Essas alterações musculoesqueléticas ganharam maior relevância principalmente após a expansão da indústria, no século XIX, uma vez que esse novo tipo de trabalho favoreceu o desenvolvimento de muitos fatores de risco que comprometem a estabilidade da coluna. Esses fatores incluem a insatisfação com o trabalho, a postura de trabalho estática, a inclinação constante do tronco para frente, o levantamento repetido de peso e o estresse.<sup>4</sup>

Todos os autores declaram não haver nenhum potencial conflito de interesses referente a este artigo.

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Filosofia e Ciências, Departamento de Educação Especial, Curso de Fisioterapia, Campus Marília. Trabalho realizado nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Unidades Saúde da Família (USF) da Secretaria Municipal da Saúde de Marília-SP.

Endereço de Correspondência: Marcelo Tavella Navega. Universidade Estadual Paulista - Campus Marília. Departamento de Educação Especial. Av. Hygino Muzzi Filho, 737 Caixa Postal 181. Marília-SP. Brasil. CEP 17525-900. E-mail: [navegamt@marilia.unesp.br](mailto:navegamt@marilia.unesp.br)

Trabalho recebido em 03/04/09, aprovado em 22/01/10

A alta do índice de lombalgias também se deve ao aumento da expectativa de vida que resulta no crescimento da população idosa. O envelhecimento desencadeia um processo natural de desgaste das estruturas da coluna. Esse processo inclui fatores hereditários e processos degenerativos que acometem as pessoas em diversas intensidades. O grau de acometimento determina a presença ou não de dor lombar e o nível dessa dor.<sup>3</sup>

A OMS estima que 80% dos sujeitos têm ou terão, um dia, lombalgia e, em 40% dos casos a dor inicial tende a se tornar crônica. A dimensão desses dados traz como consequência prejuízos econômicos, sendo que as despesas relacionadas à lombalgia, incluindo os gastos para os negócios, indústria e governo totalizam cerca de 50 bilhões de dólares anuais.<sup>5-7</sup>

A grande incidência de lombalgias também traz prejuízos psicossociais. No Brasil, as doenças da coluna correspondem à primeira causa de pagamento do auxílio-doença e a terceira causa de aposentadoria por invalidez. Além disso, há outras consequências que podem afetar o desempenho da função social como: perda do condicionamento físico, deterioração da saúde geral, diminuição da participação em atividades sociais, estresse familiar, diminuição do contato com a comunidade, irritação, ansiedade e depressão.<sup>8-11</sup> Essas estimativas demonstram que a lombalgia se tornou um problema de caráter epidemiológico na população. Para tanto, faz-se necessário não apenas uma intervenção reabilitadora, afinal isso se torna cada vez mais inviável já que, entre as décadas de 70 e 90, o índice de lombalgias teve um crescimento 14 vezes maior que o crescimento populacional. É preciso então ampliar o foco na atenção primária à saúde, que engloba a educação e a promoção da saúde.<sup>12</sup>

A educação em saúde corresponde a qualquer atividade que visa alcançar a saúde buscando desencadear mudanças comportamentais individualmente. Já a promoção da saúde atinge um âmbito mais global, o que inclui a educação em saúde, que tem como objetivo mudanças no comportamento organizacional, trazendo benefícios em proporções mais amplas que a educação.<sup>13</sup>

Diante desse contexto a "Escola de Postura", originalmente chamada "Back School" surge como uma alternativa no treinamento postural, já que engloba tanto a prevenção como o tratamento das lombalgias. Esse método, criado na Suécia em 1969, visa não apenas amenizar as disfunções da coluna, mas também conscientizar a população atendida e assim facilitar a aquisição de hábitos posturais mais saudáveis, principalmente nas atividades de vida diária.<sup>14</sup> Os programas de "Escola de Postura" possuem estruturas diferentes. Originalmente, quando foi criado na Suécia, atendia pessoas com dores agudas, subagudas ou crônicas em qualquer região da coluna, sendo que a intervenção era exclusivamente fisioterapêutica. Após prosperar em instituições escandinavas, a "Escola de Postura" difundiu-se para outros países como Canadá, Estados Unidos e Brasil. Quando surgiu no Canadá em 1974, o programa restringiu-se ao atendimento de pacientes com dores lombares crônicas, entretanto em um âmbito de atendimento multidisciplinar. Na Califórnia, os pacientes eram divididos em dois grupos distintos: um com lombalgia e outro com lombociatalgia.<sup>15</sup>

No Brasil, a "Escola de Postura" surgiu em 1972, no Hospital do Servidor Público em São Paulo, com Knoplich, médico reumatologista formado pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, que foi pioneiro em implantar o método no Brasil e o responsável pelo sucesso do mesmo. Após prosperar em São Paulo, o programa foi difundido para a Universidade Federal da Paraíba em 1990, para a Universidade Federal de São Paulo em 1993 e para a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em 1994. Nesta última a Escola era constituída de uma equipe multidisciplinar formada por profissionais das seguintes

áreas: Fisioterapia, Medicina (Fisiatria), Educação Física, Nutrição, Psicologia e Serviço Social. Essa equipe atendia grupos de 20 pacientes com dor aguda ou crônica na coluna.<sup>16</sup>

Desde seu início, na Suécia, o programa apresenta resultados positivos. Chung<sup>16</sup>, em seu estudo, abordou uma retrospectiva das principais escolas no mundo e os resultados apresentados pelas mesmas. Segundo sua análise, todas elas trouxeram benefícios para a população atendida. Em estudo mais recente, Oliveira et al.<sup>17</sup> confirmam a eficácia do programa afirmando que os benefícios trazidos não correspondem apenas à disfunção musculoesquelética, mas também à qualidade de vida e à aspectos psicossociais. De uma maneira geral, a "Escola de Postura" é um método de intervenção educacional que visa orientar os pacientes em relação à biomecânica da coluna, postura e ergonomia. Além dos aspectos físicos, a "Escola de Postura" também intervém em aspectos sócio-psicossomáticos a fim de analisar todo o contexto vivido pelo paciente para assim poder orientá-lo da forma mais correta de acordo com o contexto de vida de cada um.<sup>18</sup>

Devido a falta de padronização dos métodos de abordagem da "Escola da Postura", pesquisas que visam analisar a eficácia dessas intervenções são necessários. Diante disso, o objetivo deste estudo foi elaborar e aplicar um programa de "Escola de Postura" em pacientes com lombalgia crônica nas Unidades Básicas de Saúde e Unidades de Saúde da Família da cidade de Marília-SP, e avaliar a influência do programa proposto na qualidade de vida e incapacidades de sujeitos acometidos por lombalgia crônica.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Recrutamento

Realizou-se o recrutamento dos voluntários por meio de um contato inicial com as UBS e USF de Marília-SP, as quais selecionaram os pacientes que se enquadraram no perfil do programa. Esse contato foi possibilitado através da autorização da Secretaria Municipal de Saúde que permitiu a realização do programa e enviou um memorando para todas as unidades notificando-as sobre o programa.

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 161/08 e também autorizado pela Secretaria Municipal de Saúde de Marília, protocolo nº 265/08 – SS. Os sujeitos participantes do programa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### Sujeitos

Foram incluídos no programa 41 pacientes de ambos os gêneros, com idade entre 25-65 anos ( $46,81 \pm 13,35$  anos) e com histórico de dor lombar há pelo menos seis meses (dor crônica). Seriam excluídos os sujeitos que apresentassem alguma doença que poderia comprometer significativamente a saúde, além de afetar a coluna vertebral. Desta forma, sujeitos com diagnóstico de artrite reumatóide, espondilite anquilosante, artrite psoriática, fraturas ou presença de tumores na região da coluna vertebral, não fariam parte desta pesquisa. Não houve a necessidade de excluir nenhum paciente do programa.

### Materiais

Para realização deste estudo, foram utilizados os seguintes materiais: ficha de avaliação, Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (ODQ), Short-Form Health Survey (SF-36), estetoscópio, esfigmomanômetro, projetor multimídia, colchonetes e bastões de madeira.

### Procedimentos

O programa consistiu de seis encontros com grupos de até dez pessoas, os quais foram realizados uma vez por semana, com duração de uma hora cada.

No primeiro encontro foi realizada a avaliação dos pacientes por meio da ficha de avaliação, que incluiu a avaliação postural para identificação de desalinhamentos na coluna vertebral. Em seguida, foram aplicados os questionários SF-36 e o ODQ.

### 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.<sup>19</sup>

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.<sup>20,21</sup>

### Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (ODQ)

O Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (ODQ) visa avaliar as disfunções em indivíduos com lombalgia por meio da análise das atividades de vida diária. Além disso, pode também avaliar o impacto da dor crônica no cotidiano dos indivíduos acometidos. Esse questionário está em processo de validação para o português no Departamento de Enfermagem da UNICAMP seguindo as normas internacionais.<sup>22,23</sup>

### Programa “Escola de Postura”

O programa proposto foi elaborado para ser desenvolvido em seis encontros, realizados uma vez por semana, com duração de 60 minutos cada. No primeiro encontro foi realizada a avaliação dos pacientes. Nos cinco encontros seguintes foram ministradas aulas de capacitação teórico-práticas. Os seguintes temas foram abordados:

- Noções de anatomia, cinesiologia e biomecânica da coluna vertebral.
- Alterações posturais, causas de lombalgia e seus respectivos tratamentos
- A postura nas atividades de vida diária: noções de ergonomia e prevenção de disfunções.
- Hábitos de vida na prevenção das lombalgias: obesidade, sedentarismo, envelhecimento e atividade física.
- A influência de fatores psicossociais nas disfunções de coluna.

Nas atividades práticas foi trabalhado a manutenção de posturas adequadas nas atividades de vida diária, além de orientações de como realizar alongamentos e exercícios de fortalecimento muscular.

As aulas foram elaboradas utilizando uma linguagem simples, para ser acessível a sujeitos com qualquer nível de escolaridade, e apresentadas pelo pesquisador, que utilizou como recurso aula expositiva com auxílio de um projetor multimídia. Todo o material usado na elaboração das aulas foi proveniente de literatura científica (artigos e livros) das áreas de medicina e fisioterapia.

### Análise dos dados

Os dados foram expressos em média e desvio-padrão. Para comparar os resultados obtidos na avaliação e reavaliação foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon. Para as conclusões, o nível de significância considerado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

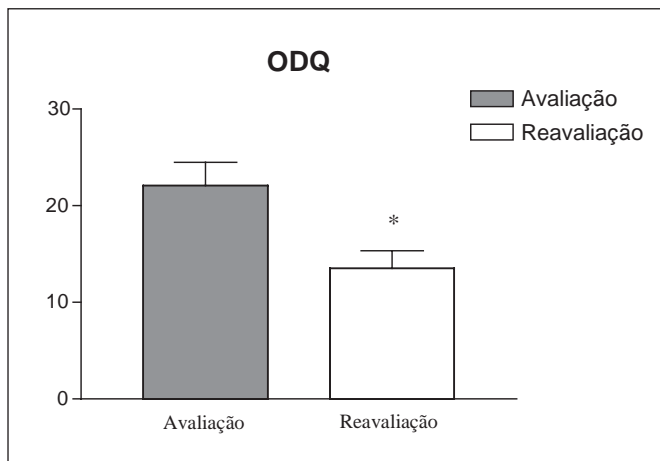
A Tabela 1 caracteriza os indivíduos em relação ao gênero e a média de idade. Houve um predomínio de participantes do gênero feminino.

A Figura 1 ilustra os valores médios e desvios-padrão referentes ao índice de incapacidades obtido por meio do ODQ. Foi observada

**Tabela 1 – Caracterização dos sujeitos em relação ao gênero e média de idade.**

Gênero	Masculino	Feminino	Total
Número de Indivíduos	5	36	41
Idade (anos)	50,40 + 19,13	46,31 + 12,64	46,81 + 13,35

Dados estão expressos como média e desvio  $\pm$  padrão



\* $p < 0,05$  ( $p < 0,0001$ )

**Figura 1 – Índice de incapacidades medido pelo ODQ.**

uma redução significativa ( $p < 0,0001$ ) no índice de incapacidades, sendo que na avaliação correspondia a  $22,08 \pm 15,39\%$  e na reavaliação diminuiu para  $13,52 \pm 11,63\%$ .

A Tabela 2 mostra os resultados obtidos nos oito domínios do questionário SF-36. Pode-se observar que houve uma melhora significativa, entre a avaliação e a reavaliação, em seis dos oito domínios.

**Tabela 2 – Resultados obtidos no questionário de qualidade de vida SF-36.**

	Avaliação	Reavaliação	p
Capacidade Funcional	61,58 $\pm$ 25,822	72,44 $\pm$ 20,44 *	0,0016
Aspectos Físicos	61,58 $\pm$ 39,17	69,51 $\pm$ 33,31	0,2012
Dor	50,76 $\pm$ 21,33	58,34 $\pm$ 20,09 *	0,0035
Estado Geral de Saúde	65,02 $\pm$ 21,16	76,85 $\pm$ 19,42 *	<0,0001
Vitalidade	50,37 $\pm$ 21,13	61,34 $\pm$ 21,82 *	<0,0001
Aspectos Sociais	66,77 $\pm$ 23,82	80,18 $\pm$ 19,36 *	<0,0001
Aspectos Emocionais	66,65 $\pm$ 39,44	75,75 $\pm$ 33,83	0,1178
Saúde Mental	65,17 $\pm$ 21,62	72,83 $\pm$ 21,44 *	0,0007

\*  $p < 0,05$

### DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o impacto de um programa de “Escola de Postura” na qualidade de vida, incapacidade funcional de pacientes adultos com lombalgia crônica. Observou-se a influência positiva do programa aplicado, em relação às variáveis analisadas.

Em relação ao índice de incapacidades funcional, avaliado pelo ODQ, observou-se uma redução de 8,56%, o que demonstra uma melhora na capacidade funcional dos participantes.

A avaliação da qualidade de vida, que foi realizada por meio do questionário SF-36, apresentou melhora significativa em seis domínios. Somente os domínios Aspectos Físicos e Aspectos Emocionais não apresentaram diferença significativa nesse estudo. No estudo de Tsukimoto<sup>18</sup> também foi verificado melhora de seis domínios do SF-36. Entretanto, não foram encontradas diferenças significativas nos domínios Aspectos Emocionais e Saúde Mental. Esses dados sugerem que o conhecimento obtido pela participação em programas “Escola de postura”, não é capaz de modificar o aspecto emocional, possivelmente porque o maior conhecimento das condições físicas gera uma maior preocupação em relação à própria saúde.

Um aspecto que deve ser destacado é o índice de desistência da participação no programa “Escola de Postura”. No presente estudo, obteve-se desistência de somente 18%, enquanto nos estudos de Caraviallo<sup>24</sup> e Tsukimoto<sup>18</sup> obtiveram, respectivamente 43,1% e 54,9%. Uma possível explicação para baixa desistência do programa proposto neste estudo, foi devido a carga horária e frequência semanal reduzida, o que possivelmente facilita a assiduidade dos participantes. Nos estudos que apresentaram elevados índices de desistência (acima de 40%), tanto a carga horária de cada encontro, quanto à frequência semanal foram elevados. Esses dados sugerem que a “Escola de Postura” deva ter uma reduzida carga horária semanal (uma hora).

Vieira e Souza<sup>25</sup>, os quais avaliaram a eficácia da “Escola de Postura” ao questionar os pacientes sobre os assuntos expostos em aula, puderam verificar a implementação da concepção de boa postura pelos pacientes, os quais, após a intervenção, adequaram essa concepção com o que é proposto atualmente pela literatura. Constataram, dessa forma, a eficácia da intervenção em nível de compreensão e construção corporal e comportamental.

Alguns estudos procuraram avaliar a eficácia de programas de “Escola de Postura”, por meio da comparação com outras técnicas de tratamento de lombalgia. Donzelli et al.<sup>26</sup> realizaram um estudo comparativo da eficácia de um programa de “Escola de Postura” e da intervenção pela técnica Pilates Cova Tech. Os pacientes do primeiro programa mostraram uma superioridade de 16,9% na manutenção dos exercícios em domicílio quando comparados ao segundo grupo. Em termos de capacidade funcional e intensidade de dor, ambos os programas se mostraram efetivos, porém não houve diferença significativa na comparação dos mesmos. Assendelft et al.<sup>27</sup> compararam vários métodos de tratamento da dor lombar com a terapia de manipulação vertebral, e encontrou que quando comparada ao método da “Escola de Postura”, não há nenhuma evidência de superioridade do método de manipulação. Van der Roer et al.<sup>28</sup> comparam a intervenção em pacientes com dor lombar crônica, tratados por meio de um “grupo intensivo” que envolvia exercícios, escola de postura e tratamento comportamental com tratamento conservador baseado “*Dutch Guidelines for Low Back Pain*”. Após 26 semanas da intervenção observou-se uma redução de dor maior no grupo que seguiu o protocolo intensivo do que no grupo que seguiu o *Dutch Guideline*. Entretanto, após 52 semanas essa diferença foi revertida a valores sem significância.

Di Fabio<sup>29</sup> discute que, apesar dos programas de “Escola de Postura” serem utilizados de forma abrangente, há uma difi-

culdade muito grande em determinar a eficácia dos mesmos pela grande variação na metodologia e nas formas de avaliação utilizadas. Em seu estudo propôs uma meta-análise para sintetizar evidências e comparar a eficácia do programa como uma forma de intervenção primária ou como parte de um tratamento conservador em pacientes com lombalgia. O tratamento conservador, associado à “Escola de Postura”, se mostrou mais eficaz em termos de redução de dor, aumento da mobilidade da coluna e da força muscular. Em termos de sucesso no desenvolvimento da parte educacional, os resultados obtidos foram semelhantes em ambos os grupos. Observou-se uma menor eficácia de ambas as intervenções em relação à melhora das incapacidades no trabalho.

São poucos os estudos que não encontraram eficácia nos programas de “Escola de Postura”. O estudo de Oliveira et al.<sup>17</sup> não encontraram benefícios nos achados relacionados a melhoria da qualidade de vida. Os pacientes avaliados demonstraram tendência ao isolamento, diminuição da capacidade funcional, absenteísmo no trabalho e possível perda do espaço social e profissional além da diminuição da virilidade. O autor afirma que, ao trabalhar em grupo os pacientes tiveram maior dificuldade em aceitar suas limitações físicas e acabaram por apresentar: diminuição da autonomia, do poder e da autoridade, além da tendência à criação de estereótipos de incapacidade. Estes dados não condizem com o resultado obtido no presente estudo, que observou diferença significativa na Qualidade de vida dos participantes.

Daltroy et al.<sup>30</sup> desenvolveram um programa educacional para mais de 2500 funcionários dos serviços de correio, com lombalgia, divididos em grupos de 10 a 12 pessoas. Os participantes eram treinados em suas sessões de “Escola de Postura”, totalizando três horas e, nos anos seguintes, sessões de reforço sobre o assunto eram ministradas. Os achados mostram que não houve redução da taxa de dor lombar, nem do custo médio por disfunção. Também não se observou diferença quanto absenteísmo no trabalho motivado pela problema da coluna. A taxa de disfunções musculoesqueléticas relacionadas e a taxa de recidiva de lombalgias após o retorno ao trabalho também não apresentaram alterações significantes. O único item que apresentou melhora significativa após o treinamento foi o relacionado ao conhecimento sobre comportamentos seguros.

Os programas de “Escola de Postura”, em geral, se mostraram eficazes. Chung<sup>16</sup> abordou os principais métodos de “Escola de Postura” até hoje desenvolvidos, desde a escola sueca, criada em 1969 até os programas atuais e ressaltou que, mesmo havendo diferentes abordagens, o principal resultado observado é a conscientização de que o paciente é o principal agente de promoção da saúde. Além disso, levantou a questão da importância da equipe multiprofissional nesse trabalho com a finalidade de integrar diferentes visões de um mesmo problema.

## CONCLUSÃO

Os dados obtidos nesse estudo, nas condições experimentais utilizadas, permitem concluir que o programa de “Escola de Postura” proposto e aplicado nas Unidades Básicas de Saúde e Unidade de Saúde da Família de Marília, São Paulo foi capaz de:

- Melhorar a capacidade funcional dos pacientes.
- Melhorar de forma significativa a qualidade de vida dos participantes.

## REFERÊNCIAS

1. Reis DC, Losso IR, Biazus MA, Moro ARP. Análise cinemática tridimensional do manuseio de carga na construção civil. *Rev Bras Saude Ocup.* 2005;30:27-35.
2. Marques AP, Rhoden L, Siqueira JO, João SMA. Pain evaluation of patients with fibromyalgia, osteoarthritis, and low back pain. *Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo.* 2001;56:5-10.
3. Silva MC, Fassa AG, Valle NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública.* 2004;20:377-85.
4. Pontes H. A incidência de lombalgia em indústria de fundição: um estudo de caso sob a ótica da ergonomia [dissertação]. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2005.
5. Aniche RA. Incidência da lombalgia de acordo com idade, sexo e profissão em uma clínica de ortopedia de São Paulo (Monografia de Especialização) Ribeirão Preto:Universidade de Ribeirão Preto; 1993.
6. Essefelder R, Peschanski JA. Problema está fora do controle. *Folha de São Paulo.* São Paulo, 22 fev. 2002.
7. 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. [ISRCTN45641649]. *BMC Musculoskelet Disord* 2004;5:45-51.
8. Fernandes RCP, Carvalho FM. Doença do disco intervertebral em trabalhadores da perfuração de petróleo. *Cad Saúde Pública.* 2000;16:661-9.
9. Noriega-Elio M. La polémica sobre lãs lumbalgias y su relación com el trabajo: estudio restropetivo em trabajadores com invalidez. *Cad Saúde Pública.* 2005;21:887-97.
10. Diepenmaat AC, van der Wal MF, de Vet HC, Hirasings RA. Neck/shoulder, low back, and arm pain in relation to computer use, physical activity, stress, and depression among Dutch adolescents. *Pediatrics.* 2006;117:412-6.
11. Tavafian SS, Jamshidi A, Mohammad K, Montazeri A. Low back pain education and short term quality of life: a randomized trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007;8:21.
12. Salvador D, Neto PED, Ferrari FP. Aplicação da técnica de energia muscular em coletores de lixo com lombalgia mecânica aguda. *Fisioterapia e Pesquisa.* 2005;12: 20-7.
13. Neuwald MF, Alvarenga LF. Fisioterapia e educação em saúde: investigando um serviço ambulatorial do SUS. *Boletim Saúde.* 2005; 19:73-82.
14. Souza JL, Vieira A. Escola postural: um caminho para o conhecimento de si e o bem-estar corporal. *Movimento.* 2003;9:101-22.
15. Andrade SC, Araújo AGR., Vilar MJ. "Escola da coluna": revisão histórica e sua aplicação na lombalgia crônica. *Rev Bras Reumatol.*2005;45:224-8.
16. Chung TM. Escola de coluna – experiência do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. *Acta Fisiátrica.*1996;3:13-7.
17. Oliveira ES, Gazetta MLB, Salimene ACM. Dor crônica sob a ótica dos pacientes da escola de postura da DMR HC FMU. *Acta Fisiátrica.*2004;11:22-6.
18. Tsukimoto GR. Avaliação longitudinal da escola de postura para dor lombar crônica através da aplicação dos questionários Roland-Morris e Short Form Health Survey (SF-36) [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2006.
19. Zahar SEV.. Qualidade de vida em usuárias e não-usuárias de terapia de reposição hormonal. *Rev Assoc Med Bras.* 2005; 51:133-8.
20. Lemos MCD. Qualidade de Vida em pacientes com osteoporose: correlação entre OPAQ e SF-36. *Rev Bras Reumatol.* 2006;46:323-8.
21. 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.
22. Walsh IAP. Aspectos clínicos e funcionais em trabalhadores ativos com e sem sintomas e evidências de DORT [tese]. São Carlos:Universidade Federal de São Carlos; 2005.
23. Masselli MR, Fregonesi CEP, Faria CRS, Bezerra MIS, Junges D, Nishioka TH. Índice funcional de Oswestry após cirurgia para descompressão de raízes nervosas. *Fisioter Mov.* 2007;20:115-22.
24. Caraviello EZ, Wasserstein S, Chamlian TR, Masiero D. Avaliação da dor e função em paciente com lombalgia tratados com um programa de escola de coluna. *Acta Fisiátrica.* 2005;12:11-4.
25. Vieira A, Souza JL. Concepções de boa postura dos participantes da escola postural da ESEF/UFRGS. *Movimento.* 2002;8:9-20.
26. Donzelli S, Di Domenica E, Cova AM, Galletti R, Giunta N. Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: a randomized controlled trial. *Eura Medicophys.* 2006;42:205-10.
27. Assendelft WJ, Morton SC, Yu EI, Suttrop MJ, Shekelle PG. Spinal manipulative therapy for low back pain. A meta-analysis of effectiveness relative to other therapies. *Ann Intern Med.* 2003 ;138:871-81.
28. van der Roer N, van Tulder M, Barendse J, Knol D, van Mechelen W, de Vet H. Intensive group training protocol versus guideline physiotherapy for patients with chronic low back pain: a randomised controlled trial. *Eur Spine J.* 2008;17:1193-200.
29. Di Fabio RP. Efficacy of comprehensive rehabilitation programs and back school for patients with low back pain: a meta-analysis. *Phys Ther.*1995;75: 865-78.
30. Daltroy LH, Iversen MD, Larson MG, Lew R, Wright E, Ryan J et al. A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries. *N Engl J Med.* 1997;337:322-8.