

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Rafaela de Macedo Braga

**EFETIVIDADE DA ESCOLA POSTURAL NA DIMINUIÇÃO DA DOR CRÔNICA:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Porto Alegre
2011

Rafaela de Macedo Braga

**EFETIVIDADE DA ESCOLA POSTURAL NA DIMINUIÇÃO DA DOR CRÔNICA:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Monografia apresentada ao Departamento de Educação Física da Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Orientadora: Prof^a Adriane Vieira

Porto Alegre
2011

RESUMO

As dores na coluna afetam em torno de 70% a 80% da população adulta em algum momento da vida e são consideradas uma das razões mais comuns de aposentadoria precoce por incapacidade total ou parcial. O alto custo dos tratamentos e a falta de eficácia das práticas terapêuticas convencionais deram origem à “Back School”, traduzida como Escola Postural (EP). O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura nos últimos dez anos a fim de verificar a efetividade da Escola Postural na diminuição da dor crônica. A busca foi conduzida nas bases de dados computadorizadas Medline, Embase e Lilacs. Os critérios de busca nas três bases de dados foram artigos randomizados (RCT) sobre a efetividade da Escola Postural publicados nos últimos dez anos. No total, cinco estudos foram incluídos nessa revisão, sendo quatro considerados de alta qualidade. Dois dos artigos considerados nesse estudo foram realizados no Brasil, mostrando o interesse de pesquisadores no país por essa proposta educativa na abordagem de dores crônicas na coluna. Todos os estudos apresentaram resultados positivos quanto à efetividade da Escola Postural a curto e médio prazo. Com esta revisão, podemos concluir que os programas de Escola Postural vêm sendo considerados como uma ferramenta importante tanto no tratamento como na prevenção de dores crônicas na coluna, porém são necessários mais estudos que avaliem essa ferramenta no longo prazo e com procedimentos metodológicos padronizados.

Palavras-chave: Escola Postural, “back school”, dor crônica.

ABSTRACT

Spinal pains affect around 70% to 80% of the adult population at some point in life and are considered one of the most common reasons of early retirement for total or partial disability. The treatments' high cost and the lack of efficiency of therapeutic practices are at the root of Back School's creation and development. The present study main purpose is to perform a systematic revision of literature from these last ten years to verify the effectiveness of the Back School in reducing chronic pain. The search was conducted on the computerized data bases of Medline, Embase and Lilacs. The search's criteria for the three data bases were randomized articles (RCT) about Back School's effectiveness over the last ten years. Overall, five studies were included in this revision, being four considered of high quality. Two of the study's considered articles were performed in Brazil, demonstrating the country's researcher's interests for this educative proposal of approach to chronic pain of spine. Every study analyzed presented positive results for the effectiveness of the Back School in short to mid-terms. With this research we conclude that Back School programs have been considered as an important tool not just in the treatment but also on prevention of spine chronic pains. However, more studies are needed to assess the referred tool in the long-term and with methodological standardized procedures.

Keywords: Back School, chronic pain.

LISTA DE FIGURAS

Quadro 1 - Fluxograma dos artigos selecionados	13
Quadro 2 - Critérios utilizados para a avaliação da qualidade dos estudos	15
Quadro 3 - Avaliação da qualidade dos artigos	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Artigos selecionados	14
---------------------------------------	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	11
2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	11
2.2 BUSCA NA LITERATURA	11
2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	11
2.4 EXTRAÇÃO DOS DADOS	13
2.5 AVALIAÇÃO DE QUALIDADE	15
3 RESULTADOS.....	17
3.1 ANÁLISE DOS ARTIGOS	17
4 DISCUSSÃO	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERENCIAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

Nas sociedades industrializadas, as dores na coluna afetam em torno de 70% a 80% da população adulta em algum momento da vida e são consideradas uma das razões mais comuns de aposentadoria precoce por incapacidade total ou parcial (ANDRADE; ARAÚJO; VILAR, 2008). Sabe-se que grande parte dessas dores pode ser desenvolvida por uma condição mecânico-postural desfavorável, ocorrendo um desequilíbrio entre o esforço requerido nas atividades de vida diária (AVD's) e atividades laborais e a capacidade de realizar essas tarefas (DEYO, 1988).

A OMS (Organização Mundial da Saúde) estima que em 40% dos casos a dor inicial tende a tornar-se crônica (FERREIRA, 2010). Esta pode ser definida como a dor contínua ou recorrente de duração mínima de três meses. (DELLAROZA *et al.*, 2008). Devido à sua longa duração, tende a causar comprometimento funcional, sofrimento, incapacidade progressiva, tendo, assim, implicações na saúde das pessoas que apresentam esse quadro (MARTINEZ; MACEDO; PINHEIRO, 2004). Segundo Cossermelli (2000), além da gradativa instalação de incapacidade, essa dor, que muitas vezes tem início impreciso, pode apresentar períodos de melhora e piora.

Para Silva *et al* (2004), a dor crônica na coluna pode ser causada por diversas situações clínicas e está associada a um conjunto de fatores em que se destacam os sociodemográficos (idade avançada, sexo feminino, baixa escolaridade), comportamentais (tabagismo), nutricionais (elevado índice de massa corpórea) e condições de trabalho (movimentos repetitivos, trabalho físico pesado e posturas viciosas).

Mais de um terço da população brasileira julga que a dor crônica compromete as atividades habituais e mais de três quartos considera a dor crônica limitante para atividades recreacionais, relações sociais e familiares (TEIXEIRA; TEIXEIRA; SANTOS, 2004). Nos EUA, a dor lombar constitui a segunda causa de procura pela assistência médica em doenças crônicas, já sendo considerada um problema de saúde pública (ANDERSSON, 1991).

O alto custo dos tratamentos e a falta de eficácia das práticas terapêuticas convencionais deram origem à "*Back School*", traduzida neste estudo como Escola Postural (EP), mas também denominada no Brasil como Escola de Coluna e Escola

para as Costas. Ela foi aplicada inicialmente na Suécia, em 1979, e consiste em um programa de educação e treinamento postural utilizado na prevenção e no tratamento de indivíduos com dores nas costas (ANDRADE; ARAÚJO; VILAR, 2005). Esse programa abrange conteúdos teórico-educativos sobre a coluna e os cuidados posturais em AVD's e na prática de exercícios, direcionados principalmente para musculatura do tronco e membros inferiores. Objetiva-se que o participante compreenda a relação entre hábitos posturais e dor na realização de AVD's (ANDRADE; ARAÚJO; VILAR, 2008)

O modelo criado na Suécia pela fisioterapeuta Mariane Zachrisson-Forsell tinha como base os resultados das medidas de pressão intradiscal e em estudos eletroneuromiográficos. O programa era aplicado em quatro aulas de 45 minutos ministradas por fisioterapeutas duas vezes por semana, tendo cerca de seis a oito alunos que apresentavam dor aguda, sub-aguda e/ou crônica em qualquer região da coluna (ANDRADE; ARAÚJO; VILAR, 2005).

Com o sucesso desse programa sueco, outros países começaram a desenvolver programas de EP muito semelhantes. O programa de EP canadense surgiu na cidade de Toronto em 1974, destinado apenas para pacientes com dor lombar crônica. A Escola contou com a participação de outros profissionais – além dos fisioterapeutas – como ortopedistas, psicólogos e psiquiatras. Nesse programa, as aulas tinham duração de 90 minutos e eram ministradas para grupos de dez a quinze alunos (ANDRADE; ARAÚJO; VILAR, 2005).

Já em 1976, foi criado, na Califórnia, um programa de EP dos Estados Unidos, destinado a alunos com lombalgia e/ou lombocitalgia. Tanto na Escola norte-americana quanto na canadense, as aulas tinham duração de 90 minutos, sendo, no entanto, ministradas para grupos de quatro pessoas (ANDRADE; ARAÚJO; VILAR, 2005).

No Brasil, a ideia dos programas de EP surgiu em 1972, no Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo, idealizada por Knoplich na forma de um curso de postura que visou informar os alunos de seus problemas posturais, emocionais, além de fazê-los reduzir a ingestão de medicamentos. Porém a estruturação do curso só foi estar bem definida (temas das aulas, exercícios físicos e técnicas de relaxamento) em 1975 (KNOPLICH, 1986; ANDRADE, 2005).

Inicialmente, as aulas eram ministradas para dez a quinze participantes, sendo que, em período de férias, o programa contava com até oitenta participantes.

Esse número elevado de alunos não se mostrou eficiente, gerando dificuldade de entendimento por parte dos alunos. Assim, surgiu a idéia de escrever o livro “Viva bem com a coluna que você tem”, que enfatizou a aplicação da EP e foi publicado em 1978, estando atualmente na 31ª edição. (KNOPLICH, 2010)

Em 1990, o programa de EP da Universidade Federal da Paraíba foi elaborado com base no modelo proposto por Forssell, tendo algumas modificações de acordo com as necessidades do serviço. Essa proposta apresentou um número maior de aulas ministradas – dezesseis aulas ao longo do curso. (CARDIA; DUARTE; ALMEIDA, 1999)

Desde 1980, o programa de EP passou a ser aplicado no serviço de medicina social e preventiva do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo. Mas foi em 1993 que a Universidade Federal de São Paulo (Escola Paulista de Medicina) criou o programa de EP voltado para pacientes com dor lombar crônica, consistindo em quatro aulas ministradas para seis a oito participantes, com duração de sessenta minutos. (LIMA *et al.*, 1999; KNOPLICH, 1986)

Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, um programa de EP foi iniciado em 1997, como projeto de extensão universitário oferecido à comunidade (SOUZA; VIEIRA, 2003). Este programa fundamentava-se, inicialmente, na tese de Souza (1995), tendo vinte e duas aulas ministradas duas vezes por semana em um período de três meses com duração de uma hora (SOUZA, 1998). Em 2002, o programa de EP foi modificado, incorporando propostas pedagógicas vinculadas à percepção corporal, as quais foram apresentadas e discutidas na tese de doutorado de Vieira (2004).

Estudos encontrados na literatura sobre a eficácia da Escola Postural (EP) para dor crônica ainda são controversos. Alguns apresentam a EP como uma ferramenta terapêutica satisfatória no tratamento da dor crônica, e outros não encontram resultados que comprovem essa eficácia. (TAVAFIAN *et al.*, 2007; VAN DER ROER *et al.*, 2007)

Tendo em vista essas afirmações, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistemática da literatura nos últimos dez anos a fim de verificar a efetividade da EP na diminuição da dor crônica.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo é caracterizado por ser uma revisão de literatura sistemática, que tem como meta fazer uma avaliação crítica da literatura existente sobre as Escolas Posturais, particularmente sobre sua efetividade no tratamento da dor crônica, buscando um maior conhecimento sobre esse tema.

A metodologia utilizada neste estudo seguiu as orientações do *Cochrane Back Review Group* para revisões sistemáticas (FURLAN *et al*, 2009).

2.2 BUSCA NA LITERATURA

A busca foi realizada nas bases de dados computadorizadas *Medline*, *Embase* e *Lilacs*. Os critérios de busca nas três bases de dados foram artigos randomizados (RCT) publicados nos últimos dez anos (2000 a fevereiro de 2010), e com as seguintes expressões: “back school”, “escola postural”, “escola de coluna”, “école du dos”, “escuela de columna” ou “rückenschule”. As referências dos artigos selecionados também foram verificadas.

2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

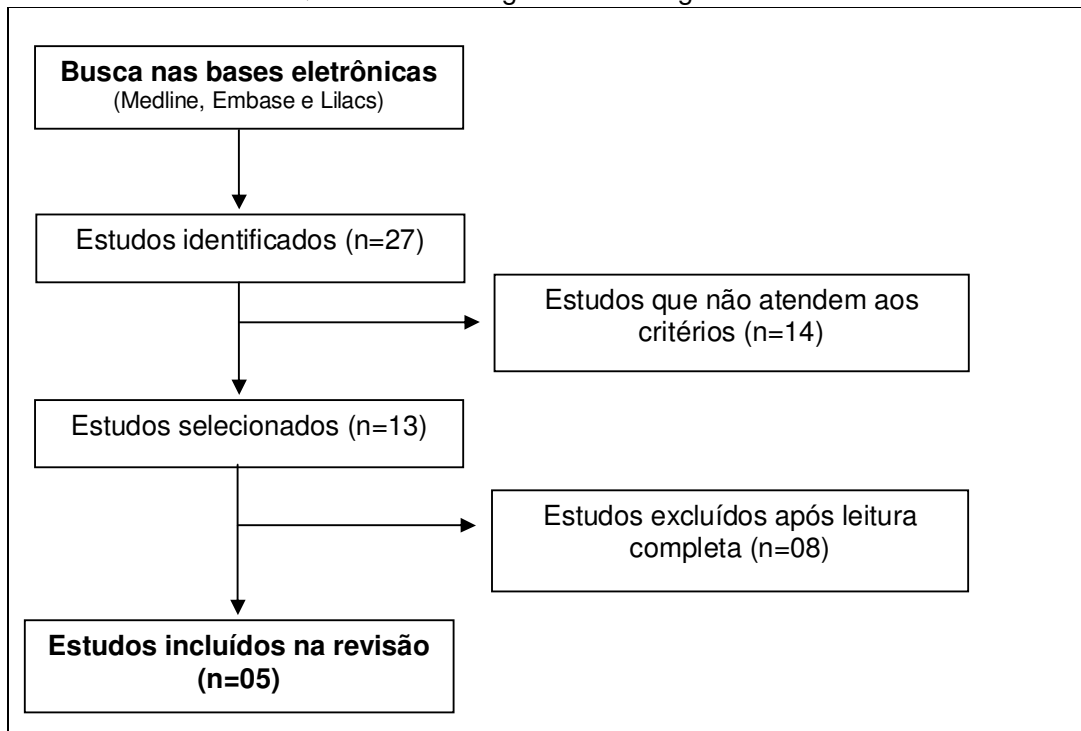
Para esta revisão foram incluídos estudos randomizados (RCT) que avaliaram a efetividade da EP na diminuição da dor crônica em adultos. Nessa busca, consideraram-se artigos em inglês, francês, alemão, espanhol e português. A fim de determinar se um estudo deveria ser incluído ou não, foram avaliados os resumos de todos os artigos selecionados, considerando para tal um questionário de avaliação com as seguintes perguntas:

1. Os sujeitos que participaram da pesquisa apresentavam dor crônica na coluna?
2. Os resultados obtidos foram medidos através da avaliação dos sintomas, do estado funcional, o retorno ao trabalho e/ou a medida global de melhora?

Em caso de dúvida quanto à inclusão, o artigo completo foi lido. Somente os estudos que responderam afirmativamente às duas perguntas foram incluídos.

Dessa forma, os estudos randomizados incluídos nessa revisão analisam o efeito da EP em indivíduos com dor crônica considerando a dor, o estado funcional, o retorno ao trabalho e/ou a medida global de melhora.

Na busca eletrônica, foram encontrados 27 artigos originais. Após a análise dos títulos e resumos, foram selecionados 13 estudos relevantes para leitura completa, sendo os demais excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos como básicos, ou seja, estudos randomizados que avaliassem a eficácia de um programa de Escola Postural para pessoas com dores crônicas na coluna. Após a leitura completa dos artigos, oito artigos foram excluídos. Seis foram desconsiderados porque, apesar de enquadrarem-se nos critérios estabelecidos para a seleção dos artigos, utilizavam protocolos em que a EP era citada como uma das estratégias do protocolo, mas não como a intervenção principal (VAN DER ROER *et al*, 2007; VAN DER ROER *et al*, 2008; KOOL *et al.*, 2005; Kool *et al*, 2007; KAAPA *et al*, 2006; VOLLENBROEK-HUTTEN *et al.*, 2004). Outros dois estudos foram excluídos, uma vez que avaliavam respectivamente a eficácia de um programa de Pilates, utilizando o programa de EP como grupo controle (DONZELLE *et al*, 2006), e a eficácia de um protocolo de exercícios, no qual tanto o grupo experimental quanto o controle realizavam um programa de EP (MAUL *et al*, 2005). Portanto, esta revisão foi baseada na análise de cinco artigos (Quadro 1).

Quadro 1 - Fluxograma dos artigos selecionados

Fonte: Autor

2.4 EXTRAÇÃO DOS DADOS

A extração dos dados foi feita utilizando uma planilha padrão onde foram obtidos: os autores, o objetivo do estudo, a descrição do programa da EP (grupo experimental) e da intervenção de controle (grupo controle), os instrumentos utilizados na pesquisa e os resultados obtidos (Tabela1).

Tabela 1 - Artigos selecionados

Autor	Objetivo	Amostra	Descrição do programa	Grupo controle	Medidas	Resultados
Heymans et al, 2006	Comparar EP de alta e baixa intensidade (EPAI e EPBI) em relação ao cuidado usual à saúde (CUS) no trabalho.	EPAI Ni=98 Nf=66 EPBI Ni=98 Nf=71 CUS Ni=103 Nf= 71	EPAI : 16 sessões (2X/ sem - 1h): exercícios individuais que simularam as atividades laborais e exercícios de força. EPBI : 4 sessões (1X/sem - 1h30): parte teórica (como lidar com as atividades no trabalho) e prática (exercícios de força e funcionais). Ambos foram instruídos a realizar exercícios em casa.	Cuidados habituais prestados pelo médico do trabalho.	Faltas por motivo de doença, EVA, RDQ, Escala Likert e TSK. Avaliações feitas no início, aos 3 e 6 meses após a intervenção.	Melhora significativa na EPBI no estado funcional aos 3 e 6 meses e na cinesiofobia aos 3 meses em comparação aos cuidados habituais. Não houve diferença em relação ao alívio da dor, recuperação percebida e dias de falta no trabalho por motivo de doença.
Tavafian et al, 2007	Avaliar a eficácia de um programa de EP para melhora da QV	GE Ni= 50 Nf=44 GC Ni= 52 Nf= 47	5 sessões (conversa inicial e 4 dias seguidos de intervenção). Os participantes receberam tratamento clínico e medicamentoso. Foram reavaliados por fisioterapeuta no final da 1ª semana e continuaram recebendo estímulos semanais de um educador em saúde.	Tratamento clínico e medicamentoso	Questionário SF-36. Avaliações feitas no início e após três meses da intervenção	GE apresentou melhora significativa nas 8 dimensões do questionário SF-36 se comparado ao grupo controle.
Tavafian et al, 2008	Avaliar a eficácia de um programa de EP para melhora da QV	GE Ni= 50 Ne= 44 GC Ni= 52 Ne= 47	Idem anterior	Idem anterior	Dois escores (saúde mental e física) derivados da associação de 4 dimensões do questionário SF-36. Avaliações realizadas no início, após três meses, seis meses e um ano da intervenção.	Os escores de qualidade de vida foram significativamente diferentes entre os dois grupos ao longo do estudo, indicando, após um ano, uma melhor qualidade de vida para o grupo experimental.
Ribeiro et al, 2008	Avaliar a eficácia de um programa de EP	GE Ni= 30 Nf= 27 GC Ni= 30 Nf= 28	5 sessões (1h – 1x/sem durante 4 semanas + 1 sessão de reforço após 30 dias). Foram ministrados analgésico.	Visita a reumatologista na 1, 2 e 4 semana e após 30 dias e analgésicos. Antiinflamatórios foram considerados co-intervenção.	Avaliação "cega" por Fisioterapeuta após randomização, 30,60 e 120 dias da intervenção. Roland-Morris, SF-36, STAI, BDI, EVA, teste de Shober, contagem do consumo de analgésico e NSAID.	O GE apresentou uma melhora significativa no estado geral de saúde (SF-36) e uma redução no uso de medicamentos. Não houve diferença significativa na dor e no estado funcional. Não apresentaram diferenças nos estados de ansiedade e depressão entre os grupos. Em uma análise intragrupo verificou-se uma melhora em todas as medidas de resultados no grupo GE.
Andrade 2008	Avaliar a eficácia de um programa de EP.	GE Ni= 34; NF= 29 GC Ni= 36 Nf= 28	4 sessões (1X/sem – 1h): noções sobre anatomia e funções da coluna; realização de AVDs e exercícios de alongamento e fortalecimento. Cartilha informativa sobre AVD's e exercícios para praticar em casa (2X dia).	Não houve intervenção (lista de espera).	EVA, RDQ e teste de Schöber. Avaliações feitas no início, 30 e 120 dias da intervenção.	A análise intragrupo demonstrou melhora significativa do GE comparado ao GC em todos os instrumentos avaliados entre a 1ª e a 2ª avaliação, assim como para a 1ª e a 3ª. A análise intergrupo apontou melhora da capacidade funcional e da mobilidade da coluna na 2ª e 3ª avaliação.

Fonte: Autor

2.5 AVALIAÇÃO DE QUALIDADE

A qualidade metodológica dos estudos selecionados nesta revisão foi avaliada através de um conjunto composto por nove critérios. Cada um desses critérios foi classificado como positivo ou negativo (Quadro 2).

Quadro 2 - Critérios utilizados para a avaliação da qualidade dos estudos

Critérios		Classificação dos critérios
1.	Randomização	(+) explicitada (-) não explicitada
2.	Amostra inicial e final	(+) explicitada (-) não explicitada
3.	Critérios de inclusão e exclusão	(+) apresenta (-) não apresenta
4.	Intervenção (GE e GC)	(+) clara e completa (-) confusa e/ou resumida
5.	Co-intervenção	(+) considera pelos pesquisadores (-) não comentada no artigo
6.	Participação dos avaliadores nas propostas de intervenção	(+) não participaram (-) participaram
7.	Características de base no pré-teste entre GE e GC	(+) semelhantes (-) diferentes
8.	Follow-up	(+) Longo prazo* (-) Médio** e curto prazo***
9.	Número relevante de resultados medidos (dor, estado funcional, retorno ao trabalho, medida global de melhora)	quatro ou três (+) dois ou um (-)
<p>* período igual ou superior a 6 meses após intervenção ** período entre 6 e 3 meses após intervenção *** período até três meses após intervenção</p>		

Fonte: Autor

Nos artigos em que a informação disponível era insuficiente para a classificação de algum dos critérios, foi incluída uma interrogação (?). O escore da qualidade metodológica de cada estudo foi dado pela soma do número de critérios

classificados como positivos. Estudos com escores iguais ou maiores que seis foram considerados como de “alta qualidade” (Tabela 3).

Quadro 3 - Avaliação da qualidade dos artigos

Autores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Escore
<i>Heymans, 2006</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
Tavafian, 2007	-	+	+	+	+	?	+	-	-	5
Tavafian, 2008	-	+	+	+	+	?	+	+	-	6
<i>Andrade, 2008</i>	+	+	+	+	-	+	+	-	-	6
Ribeiro, 2008	+	+	+	+	+	+	+	-	+	8

Fonte: Autor

3 RESULTADOS

De acordo com os critérios estabelecidos para avaliação de qualidade dos estudos (Quadro 2), quatro foram considerados de alta qualidade, sendo o estudo de Heymans *et al* (2006) o que apresentou uma classificação positiva em todos os critérios de qualidade considerados nesta revisão. Os critérios menos pontuados foram os relacionados à avaliação da eficácia do programa proposto em relação à durabilidade da melhora no transcorrer do tempo (curto, médio e longo prazo) e ao número de resultados medidos para avaliação da melhora obtida (sintomas, estado funcional, o retorno ao trabalho e/ou a medida global de melhora). A pontuação negativa destes critérios compromete a avaliação dos resultados obtidos nos estudos, pois são os critérios que correspondem à avaliação da eficácia da intervenção (FURLAN, 2009). É relevante salientar que, na década pesquisada (2000-2010), dois dos artigos selecionados foram realizados por pesquisadores brasileiros (ANDRADE; ARAÚJO; VILAR, 2008; RIBEIRO *et al.*, 2008), indicando o interesse por esse tipo de intervenção e a produção de artigos qualificados dentro da temática. Outros estudos sobre a efetividade da Escola Postural vêm sendo realizados no Brasil com resultados positivos, porém esses artigos não foram considerados nesta revisão por não possuírem grupo controle (CARAVIELLO, *et al.*, 2005; TSUKIMOTO *et al.*, 2006; TOBO *et al.*, 2010; SOUZA *et al.*, 2010; FERREIRA; NAVEGA, 2010; OLIVEIRA; GAZETTA; SALIMENE, 2004).

3.1 ANÁLISE DOS ARTIGOS

O estudo de Heymans *et al* (2006) teve por objetivo comparar a EP de alta intensidade (EPAI) com a EP de baixa intensidade (EPBI) em relação ao cuidado usual à saúde ocupacional. Entre os estudos analisados, este é único desenvolvido em um ambiente de trabalho. As aulas de EP foram ministradas por fisioterapeutas, e os participantes receberam os mesmos cuidados habituais dados pelo médico do trabalho ao grupo controle. O artigo não comenta o número de participantes por grupo de EP e a amostra foi composta principalmente por homens (232 homens e 63 mulheres). A EPBI foi composta por quatro sessões de 90 minutos, realizadas uma vez por semana durante quatro semanas consecutivas. Este programa foi baseado no modelo sueco e continha uma parte teórica, com informações sobre como lidar

com as atividades no trabalho (30 minutos), e uma parte prática, composta por um programa de exercícios de força – que envolviam aumento progressivo da resistência – e exercícios funcionais (60 minutos). A EPAI foi composta por dezesseis sessões realizadas duas vezes por semana e com 60 minutos de duração. Foram realizados exercícios individuais, que simularam as atividades mais problemáticas no trabalho, e exercícios de força, nos quais se aumentou a resistência no decorrer das sessões. Utilizou-se, juntamente aos exercícios, o princípio da terapia cognitivo-comportamental. Os autores não comentam se o programa de EPAI continha uma parte teórica como a EPBI. Ambos os grupos receberam uma apostila com exercícios para casa e foram instruídos a realizá-los. O grupo controle recebeu somente os cuidados habituais dados pelo médico do trabalho.

Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram: a Escala Visual Analógica (EVA), para avaliação da intensidade da dor; o *Roland Disability Questionnaire* (RDQ), para avaliação do estado funcional; a Escala Likert, para avaliação do índice de melhora global; e a *Tampa Scale of Kinesiophobia* (TSK), para avaliação da cinesiofobia. Além disso, dados de faltas por motivo de doença foram coletados de forma contínua a partir do prontuário eletrônico do serviço de saúde. Todos os instrumentos foram aplicados no início e após três e seis meses da intervenção. Os resultados encontrados no artigo mostraram que ambos os programas de EP melhoraram o estado funcional dos trabalhadores aos três e seis meses, em comparação com os cuidados habituais, mas essa melhora foi significativa apenas para a EPBI, que também obteve um resultado significativo para a cinesiofobia aos três meses em relação aos cuidados habituais. Não houve diferença em relação ao alívio da dor, ao índice de melhora global e aos dias de falta no trabalho por motivo de doença. Não foi feita uma análise intragrupo.

O artigo de Tavafian *et al* (2007) objetivou avaliar se o programa de EP proposto no estudo melhorava a qualidade de vida de mulheres com dores crônicas, a maioria donas de casa. A descrição da intervenção é extensa, mas confusa. Os autores não explicitam o número de participantes em cada grupo de EP.

A descrição do programa apresentada no artigo indica que a intervenção ocorreu em uma clínica de reumatologia e iniciava com um grupo focal, do qual participavam a equipe de trabalho e as participantes. O objetivo era avaliar o conhecimento, a percepção, as habilidades e as necessidades das participantes em

relação ao problema que apresentavam e estabelecer alguns tópicos a serem enfatizados no programa. Posteriormente, eram realizadas quatro sessões de intervenção educacional interdisciplinar, ministradas diariamente por uma equipe multiprofissional (educador, psicólogo, reumatologista e fisioterapeuta), nas quais se enfatizava a contribuição dos pacientes na discussão e resolução de problemas. O programa de EP foi composto por explicações teóricas sobre a anatomia, a fisiologia e as patologias da coluna vertebral, pela prática de exercícios (fortalecimento e relaxamento para costas, abdômen e coxas) e por discussões que buscavam salientar o conhecimento das participantes, estimulá-las a definir e obter seus próprios resultados e propiciar um ambiente onde tanto as participantes quanto os profissionais fossem considerados membros ativos da equipe. Os autores citam também que as participantes foram reavaliadas por fisioterapeuta no final da intervenção e continuaram recebendo estímulos semanais de um educador em saúde, mas não detalharam os objetivos, nem a forma de execução e duração desses procedimentos. Os dois grupos, experimental (GE) e controle (GC), receberam tratamento clínico e medicamentoso, e co-intervenções foram controladas pelos pesquisadores.

O instrumento utilizado para avaliação da eficácia do programa de EP foi o questionário *The Short Form Health Survey* (SF-36), aplicado no início do programa e três meses após a finalização. Com a análise dos resultados, constatou-se que o programa de EP foi eficaz na melhora da qualidade de vida das participantes nas oito dimensões do questionário, quando comparado apenas ao tratamento clínico medicamentoso (grupo controle).

Em 2008, Tavafian *et al* publicaram um *follow-up* do estudo, no qual comparam a qualidade de vida entre os grupos citados acima (experimental e controle) no início da intervenção, três meses, seis meses e um ano após a realização do programa de EP. Nesse estudo, os autores criaram duas categorias de análise para avaliação dos resultados, denominadas de “aspectos físicos e mentais”. Nos aspectos físicos, os autores agruparam os domínios: capacidade funcional, intensidade de dor e limitações devido a problemas físicos somados às percepções gerais de saúde do questionário SF-36. Nos aspectos mentais, os domínios agrupados foram: limitações devido a problemas mentais, saúde mental, aspectos sociais e vitalidade. As participantes do programa de EP, em comparação com o grupo controle, apresentaram melhora significativa nas duas categorias de análise

em todas as reavaliações, sendo que, entre o sexto e o décimo segundo mês, não houve nova diferença entre os grupos, apenas mantiveram-se os índices obtidos.

A pesquisa realizada por Ribeiro *et al* (2008) teve como objetivo avaliar a efetividade da EP na dor, estado funcional, qualidade de vida, quadro de ansiedade e depressão em pacientes com dor lombar crônica. Nesse estudo, os autores propuseram, junto ao tratamento medicamentoso, um programa de EP composto por cinco sessões, com uma hora de duração, ministradas por um reumatologista e um fisioterapeuta para grupos de dez pessoas. As intervenções ocorreram em uma clínica de ortopedia e reumatologia. A amostra foi composta por homens e mulheres, sendo a maioria mulheres (45 mulheres e 10 homens). As quatro primeiras sessões foram realizadas uma vez por semana e a quinta sessão foi realizada trinta dias após a quarta sessão. O programa de EP consistia em orientações teóricas, exercícios de fortalecimento para abdômen e costas e, ao final da aula, postura de relaxamento com as pernas flexionadas. Nas orientações teóricas eram abordadas a anatomia e a fisiologia da coluna, as causas e os tratamentos para dor lombar crônica e a execução adequada de AVDs. O grupo controle teve consultas com um reumatologista na primeira, na segunda e na quarta semana e após trinta dias. O uso de medicamentos também foi controlado em ambos os grupos, sendo considerado como co-intervenção. Os pacientes foram instruídos a tomar nota da quantidade de medicamentos consumidos durante todo o período do estudo. Essa anotação foi utilizada como um dos parâmetros de avaliação da eficácia do programa. As avaliações foram realizadas no início do programa e um, dois e quatro meses depois de finalizada a intervenção. Os instrumentos utilizados no estudo foram: o Teste de Schöber, para avaliar a mobilidade da coluna lombar; a Escala Visual Analógica (EVA), para medir a intensidade de dor; e os questionários *Short Form Health Survey* (SF-36), para avaliar a qualidade de vida, *Roland Disability Questionnaire* (RDQ), para o estado funcional, *Beck Depression Inventory* (BDI) e *State-Anxiety Inventory* (STAI), para os estados de depressão e ansiedade. Na análise intergrupo, o estudo trouxe como resultado, após quatro meses da intervenção, a diminuição do uso de medicamentos – que não foi considerado, pelos autores, como um fator relevante para a efetividade da EP – e a melhora do domínio “estado geral de saúde” no SF-36. Nos demais instrumentos e domínios do SF-36, não foram encontrados diferenças entre os grupos. Na análise intragrupo, os participantes do programa de EP apresentaram

uma melhora significativa em todas as medidas de avaliação após quatro meses, quando comparada aos valores iniciais. Os autores não comentam se foi realizada uma avaliação intragrupo do grupo controle.

O estudo de Andrade (2008) teve por objetivo avaliar a eficácia de um programa de EP em pessoas com lombalgia crônica inespecífica e, diferentemente dos demais estudos analisados nesta revisão, os participantes do grupo controle não receberam, no período de realização do estudo, nenhum tipo de orientação, medicação ou intervenção, permanecendo em uma lista de espera para o programa de EP. Os grupos continham de 6 a 8 pacientes, mas os autores não informam o gênero dos participantes da pesquisa. O modelo sueco foi utilizado como referência para o programa – composto por 4 aulas de 1 hora, realizadas uma vez por semana e ministradas por um fisioterapeuta. A intervenção incluiu noções sobre anatomia e fisiologia da coluna vertebral, ergonomia no trabalho e possíveis causas das dores na coluna. Além disso, explicitou a importância do fortalecimento das musculaturas extensora e flexora do quadril, abdominal e paravertebral. Na parte prática das aulas, eram ilustrados e treinados posicionamentos adequados para a realização de AVD's e praticados exercícios de alongamento e fortalecimento para a musculatura do tronco e quadril. A prática regular de atividade física e os posicionamentos de proteção da coluna, tanto no repouso quanto nas AVD's, eram estimulados. O grupo experimental recebeu, ainda, uma cartilha informativa elaborada pelos pesquisadores contendo exercícios (a serem praticados em casa 2 vezes ao dia) e ilustrações de posturas adequadas para todos os tipos de AVD's. Durante o estudo, foram realizadas 3 avaliações: no início e no final do programa e após o terceiro mês. Os instrumentos utilizados foram a Escala Visual Analógica (EVA), para avaliação da intensidade da dor; o *Roland Disability Questionnaire* (RDQ), para avaliação da capacidade funcional; e o Teste de Schöber, para avaliação da mobilidade da coluna lombar. A análise intergrupo apresentou melhoras significativas na segunda e na terceira avaliação em relação à capacidade funcional e à mobilidade da coluna lombar dos participantes da EP. Melhoras significantes na análise intragrupo foram observadas somente no grupo experimental, em relação à intensidade da dor, à capacidade funcional e à mobilidade da coluna lombar. Tais melhoras foram encontradas em relação à primeira e segunda avaliação, assim como entre a primeira e a terceira. Não houve diferença significativa entre a segunda e a terceira avaliação.

4 DISCUSSÃO

A partir dos artigos analisados, pode-se afirmar que os programas de EP propostos nos últimos dez anos preservam características semelhantes às EP criadas na década de 70 em relação ao período de duração (4 a 5 aulas) e à utilização de elementos teóricos e práticos no transcorrer do programa, sendo o modelo sueco predominante (FORSSELL, 1980). É interessante observar, no estudo de Heymans *et al* (2006), que um programa EP de alta intensidade não surtiu efeitos mais positivos, como se poderia esperar, em função de um reforço maior na prática de exercícios de fortalecimento e de execução de atividades laborais.

Os resultados apresentados nos artigos analisados sugerem que uma intervenção educativa sobre os hábitos corporais e a realização de exercícios auxilia na redução de quadros de dores crônicas e, portanto, devem ser considerados no processo de reabilitação e prevenção, mesmo que outras medidas sejam também necessárias para uma melhora significativa do quadro no longo prazo.

O estímulo à realização de uma prática corporal regular e a apostila com exercícios para serem realizados em casa (HEYMANS *et al.*, 2006; ANDRADE *et al*, 2008) pode contribuir para que, após finalizado o programa, os participantes tornem-se menos sedentários e mais atentos à necessidade de movimentar-se para evitar dores musculoesqueléticas. O agendamento de encontros depois de finalizado o programa, reforçando informações e mantendo um vínculo entre pacientes e profissionais, também serve de estímulo à manutenção dos cuidados com a postura e à realização de exercícios regulares. Nos estudos analisados, Ribeiro *et al* (2008) propõem um reencontro após um mês da intervenção, enquanto Tavafian *et al* (2007) comentam encontros semanais com um educador em saúde.

Os estudos analisados nesta revisão indicam uma melhora parcial ou geral dos participantes de EP em avaliações realizadas até quatro meses após a finalização do estudo, constatando uma tendência a efetividade dos programas de EP a curto e médio prazo. Dos artigos considerados nesta revisão, apenas no estudo de Tavafian *et al* (2008) foi realizado um *follow-up* de um ano em que se constatou a manutenção de uma melhora na qualidade de vida nas mulheres que participaram da EP. Três estudos com *follow-ups* de um ano (VAN DER ROER *et al*, 2007a e 2007b; KAAPA *et al*, 2006), que avaliaram intervenções em grupo para pessoas com dores crônicas e que incluíram tópicos de EP, não identificaram

melhoras no grupo experimental no longo prazo. Algumas peculiaridades do estudo de Tavafian *et al* (2008) relacionadas ao programa, à amostra e ao instrumento utilizado podem estar relacionadas aos resultados encontrados.

O programa de EP proposto por Tavafian *et al* (2007, 2008), diferentemente dos demais, apresenta uma ênfase na utilização de elementos da psicologia comportamental e na participação ativa dos indivíduos no processo educativo, deixando uma margem de negociação na estrutura do próprio programa de acordo com as necessidades e com as características apresentadas pelo grupo. Andrade *et al* (2008) compartilham dessa idéia quando afirmam ser importante a transferência de parte da responsabilidade do tratamento para o paciente. Esses aspectos podem melhorar a motivação e o comprometimento dos participantes com o programa. Tavafian *et al* (2007, 2008) apresentam um estudo anterior (HORNG *et al*, 2005), que concluiu que a qualidade de vida dos pacientes que sofrem de dor lombar crônica dependia do estado funcional e fatores psicológicos mais que uma deficiência física simples, o que corrobora com os resultados encontrados nos seus estudos. Isto auxilia na justificativa da utilização de uma abordagem psicológica dentro do programa.

A amostra dos estudos de Tavafian *et al* (2007, 2008) também apresenta peculiaridades que podem estar relacionadas aos resultados encontrados. É composta somente por mulheres, as quais normalmente são mais cuidadosas e atentas com a saúde (PINHEIRO *et al*, 2002). As mulheres são, na sua maioria, donas de casa e, portanto, não têm uma sobrecarga relacionada a demandas laborais – um fator considerado relevante na presença de quadros algícos crônicos (FURLAN *et al*, 2009). Elas também possuem uma boa escolaridade, o que indica uma maior capacidade de compreensão do problema e um nível socioeconômico mais favorável aos cuidados com a saúde (LEBÃO, 2003; RIBEIRO *et al.*, 2008). As peculiaridades culturais da sociedade iraniana, que em vários aspectos diferencia-se dos hábitos da cultura ocidental, podem também ter influenciado os resultados encontrados.

É relevante salientar que os estudos de Tavafian *et al* (2007; 2008) utilizaram apenas um questionário de qualidade de vida como instrumento para avaliação dos resultados, sendo que, no estudo de 2008, essa análise foi simplificada em relação à realizada no artigo publicado em 2007, avaliando-se apenas resultados decorrentes de duas categorias formuladas pelas associações das dimensões presentes no

questionário SF-36 em aspectos físicos e mentais. A utilização de outros instrumentos de avaliação, como o de intensidade da dor – que é o principal sintoma relatado por pessoas com algia crônica (ANDRADE, ARAÚJO; VILAR, 2008) – poderia apresentar resultados distintos quanto à manutenção de melhoras após um ano da intervenção.

O grupo *Cochrane* recomenda a utilização de mais de um instrumento, em que os resultados devem ser centralizados nos pacientes, tais como: medidas de intensidade de dor, melhora global ou satisfação com o programa, estado funcional, bem-estar e capacidade de realizar tarefas laborais e/ou atividades da vida diária. (Furlan, 2009). Esta última medida também é ressaltada no estudo de Hazard *et al* (1989), o qual avalia o retorno a essas atividades após um programa de restauração funcional com suporte comportamental. Entre os estudos analisados nesta revisão, apenas Heymans *et al* (2006) apresentaram resultados relacionados a uma avaliação das faltas ao trabalho por motivo de doença

A distinção entre os programas de EP (enfoque e estrutura das propostas, profissionais envolvidos), as amostras (sexo, nível socioeconômico, número de participantes) e os instrumentos utilizados para avaliação dos resultados dificultam, em muitos aspectos, a comparação entre os estudos que avaliam a eficácia dos programas de EP. Essa dificuldade pode ser exemplificada numa comparação entre o estudo de Ribeiro *et al* (2008), que não demonstrou uma efetividade do programa de EP na maioria dos instrumentos utilizados nem no curto prazo, ao estudo de Heymans *et al* (2006) que mostrou resultados positivos em relação a efetividade da EP no curto e médio prazo. Este utilizou em seu programa de EP princípios da terapia cognitivo-comportamental, foi o único estudo que realizou o programa em um ambiente de trabalho e a amostra foi composta, em grande parte, por homens com baixo a moderado nível de escolaridade. Já no estudo de Ribeiro *et al* (2008), o programa proposto seguiu uma abordagem tradicional, sem enfoque comportamental, foi realizado em uma clínica de ortopedia e reumatologia e teve sua amostra composta, em sua maioria, por mulheres com baixo nível de escolaridade.

O estudo de Ribeiro *et al* (2008) foi o único, entre os artigos selecionados, a avaliar o consumo de medicamento do GE e GC, identificando a redução significativa na quantidade/frequência de sua utilização no GE. Apesar destes resultados positivos não terem sido identificados nos demais instrumentos utilizados (apenas em um dos domínios do SF-36), a redução do uso de medicamentos pode

estar relacionada, como salientam os autores, ao efeito positivo da EP nas mudanças de comportamento dos indivíduos em relação à percepção da dor e aos comportamentos de proteção da coluna.

Por esse motivo, o controle da utilização de medicamentos, seja como uma variável interveniente (Heymans *et al*, 2006) ou como um dado de análise de resultados (Ribeiro *et al*, 2008), deve ser considerado um fator relevante para os estudos que têm por objetivo verificar a eficácia de programas de EP no tratamento de pessoas com dores crônicas. A falta de controle da utilização de analgésicos e antiinflamatórios pelo grupo experimental e controle pode interferir tanto nos resultados de avaliação da intensidade da dor, quanto nos de qualidade de vida, ou estado funcional. Todas essas variáveis são influenciadas pela intensidade de dor experienciada pelos indivíduos, e os resultados medidos sem a verificação do consumo de medicamentos podem não ser fidedignos à realidade. Andrade, Araújo e Vilar *et al* (2008) afirmam que a principal limitação do estudo foi não controlar o uso de medicamentos, pois isso pode ter influenciado nos resultados tanto no grupo controle como no experimental. É válido ressaltar, também, que a diminuição nos medicamentos pode evitar efeitos colaterais do seu uso crônico, como, por exemplo, problemas gastrointestinais que repercutem negativamente na qualidade de vida dos indivíduos. (WANNMACHER; BREDEMEIER, 2004).

Deve-se também salientar a importância de prever algum tipo de intervenção para os grupos controles, tendo em vista que são indivíduos que apresentam dores crônicas e necessitam de assistência. Nos estudos analisados, apenas o de Andrade *et al* (2008) não apresentou qualquer medida de intervenção para o grupo controle, o qual também não controlou variáveis intervenientes como o uso de medicamento, sessões de fisioterapia e consultas médicas. Mesmo assim os participantes do GC tiveram uma pequena melhora, não significativa, em todas as variáveis utilizadas. Os autores acreditam que essa melhora pode estar relacionada, entre outros fatores, a renovação de expectativas para cura, por estarem na lista de espera para um novo tratamento.

Talvez a principal limitação dos estudos analisados seja o pouco detalhamento dos programas de EP. Eles apresentam uma descrição genérica do programa, não deixando claro como cada aula foi desenvolvida e cada tema trabalhado. Isso inviabiliza a reprodutibilidade do programa (se este apresentou, por exemplo, bons resultados) ou mesmo uma comparação mais aprofundada entre os

programas e os resultados encontrados. A abordagem utilizada pelo profissional (ou profissionais) e sua experiência na aplicação de programas de EP pode ter uma grande influência sobre a motivação, o entendimento e a adesão ao programa e pode influenciar os resultados. Nos estudos de Van der Roer *et al* (2007a; 2007b), excluídos desta revisão, é relatada a dificuldade de acompanhamento dos profissionais que aplicam os programas, mesmo estes recebendo treinamento anterior à aplicação da EP. As divergências encontradas nos estudos que avaliam programas de EP podem estar relacionadas à falta de uma padronização dos programas, a qual compromete uma comparação entre diferentes pesquisas para a certificação da efetividade dos programas de EP. (ANDRADE; ARAÚJO; VILAR, 2008)

Nesta linha de raciocínio, notamos que os estudos analisados sugerem que abordagens fechadas, em que não há uma preocupação com as características individuais e não há uma aproximação entre o terapeuta e o participante (Ribeiro, 2008), têm uma repercussão menos favorável que programas que investem em uma maior avaliação das condições físicas, das características pessoais, das motivações e do estilo de vida de cada paciente, como nos estudos de Tavafian *et al* (2007, 2008) e HEYMANS *et al* (2006) já citado anteriormente.

Além disso, a dificuldade de comprovar qual é a melhor intervenção para auxiliar pessoas com dores crônicas sugere que a elegibilidade entre intervenções que apresentam resultados semelhantes pode decorrer dos custos e da satisfação dos participantes em relação às intervenções. Considera-se, portanto, que os estudos deveriam incluir essas variáveis na avaliação dos programas de EP. Dentre os artigos que foram selecionados para leitura completa, o estudo de Donzelli *et al* (2006), em que foi realizada uma comparação entre programa de EP e Pilates, foi o único a avaliar o grau de satisfação dos participantes com os programas propostos e o de Van der Roer *et al* (2008) a realizar uma avaliação do custo-eficácia de um programa intensivo para indivíduos com dor lombar crônica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa revisão, pode-se afirmar que os programas de EP são importantes tanto no tratamento como na prevenção de dores crônicas na coluna a curto e médio prazo. No entanto, ainda há poucos estudos que avaliem a efetividade dos programas no longo prazo e, considerando as recomendações do grupo *Cochrane*, que apresentem medidas de avaliação da capacidade para realizar atividades laborais. Para viabilizar uma melhor avaliação dos programas de EP, é necessário que os estudos utilizem procedimentos metodológicos padronizados e de qualidade para que os estudos possam ser comparados.

Um fato que deve ser considerado na criação de um programa de EP é a utilização de estratégias da psicologia comportamental, a qual demonstrou contribuir para obter-se resultado favorável nos estudos analisados. Além disso, as criações de apostilas com exercícios para fazer em casa ou propostas de encontros periódicos após a intervenção demonstraram ser ferramentas importantes para manutenção dos cuidados com a postura e motivação a prática de atividades físicas regulares.

REFERENCIAS

ANDERSON, G. B. J. Epidemiology of spinal disorders. In: FRYMOYER, J. W. *The Adult Spine: Principles and Practice*. 1991. p. 107-146.

ANDRADE, S.C., ARAÚJO, A.G.R.; VILAR, M.J.P. Escola de coluna : revisão histórica e sua aplicação na lombalgia crônica. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 45, p. 4, 2005.

_____. Escola de coluna para pacientes com lombalgia crônica inespecífica: benefícios da associação de exercícios e educação ao paciente. *Acta Reumatol. Port.*, v. 33, p. 443-450, 2008.

CARAVIELLO, E.Z. *et al.* Avaliação da dor e função de pacientes com lombalgia tratados com um programa de Escola de Coluna. *ACTA FISIATR*, v. 12, n. 1, p. 11-14, 2005.

CARDIA, M. C. G.; DUARTE, M. D. B.; ALMEIDA, R. M. *Manual de Escola de Posturas da UFPB*. 2. ed. João Pessoa: Universitária, 1999.

COSSERMELLI, W. *Terapêutica em reumatologia*. São Paulo: Lemos, 2000.

DELLAROZA, Mara Solange Gomes *et al.* Caracterização da dor crônica e métodos analgésicos utilizados por idosos da comunidade. *Rev Assoc Med Brás*, v. 54, n.1, p. 36-41, 2008.

DEYO, R. A. Measuring the Functional Status of Patients with Low-Back Pain. *Arch Phys Med Rehabil*, v. 69, p. 1044-1053, 1988.

DONZELLI, S. *et al.* Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: a randomized controlled trial. *EURA MEDICOPHYS*, v. 42, p. 205-210, 2006.

FERREIRA, M. S.; NAVEGA, M. T. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia. *Acta Ortop Bras.*, v. 18, n. 3, p. 127-131, 2010.

FORSSELL, M. Z. The Swedish Back School. *Physiotherapy*, v. 66, p. 112-121, 1980.

FURLAN, Andrea D. *et al.* 2009 Updated Method Guidelines for Systematic Reviews in the Cochrane Back Review Group. *SPINE*, v. 34, n. 18, p 1929–1941, 2009,

HAZARD, Rowland G. *et al.* Functional Restoration with Behavioral Support: a One-Year Prospective Study of Patients with Chronic Low-Back Pain. *Spine*, v. 14, 1989.

HEYMANS, M. W. The Effectiveness of High-Intensity Versus Low-Intensity Back Schools in an Occupational Setting. *Spine*, v. 31, p. 10, 2006.

HORNG, Y. S. *et al.* Predicting health-related quality of life in patients with low back pain. *Spine*, v. 30, p. 551-555, 2005.

KAAPA, E. H. *et al.* Multidisciplinary Group Rehabilitation *Versus* Individual Physiotherapy for Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Trial. *Spine*, v. 31, p. 4, 2006.

KNOPLICH, José. Tratamento geral das algias da coluna. In: _____. *Enfermidades da coluna vertebral*. 2. ed. São Paulo: D- escola de postura, exercícios e relaxamento, 1986. p. 317-326.

_____. *Viva bem com a coluna que você tem*. 31. ed. São Paulo: Ibrasa, 2010.

KOOL, Jan P. *et al.* Increasing Days at Work Using Function-Centered Rehabilitation in Nonacute Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. In: AMERICAN CONGRESS OF REHABILITATION MEDICINE AND THE AMERICAN ACADEMY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION, 2005.

_____. Function-Centered Rehabilitation Increases Work Days in Patients With Nonacute Nonspecific Low Back Pain: 1-Year Results From a Randomized Controlled Trial. In: AMERICAN CONGRESS OF REHABILITATION MEDICINE AND THE AMERICAN ACADEMY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION, 2007.

LEBRÃO, Maria Lúcia. *O projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003. Disponível em: <http://www.conselho.saude.sp.gov.br/resources/profissional/aceso_rapido/gtae/saude_pessoa_idosa/estudo_sabe_opas.pdf#page=75>.

LIMA, D. S. N. Escola de coluna no tratamento da dor lombar. *Sinopse Reumatol.*, v. 3, p. 67-68, 1999.

MARTINEZ, J. E.; MACEDO, A. C.; PINHEIRO, D. F. C. Perfil clínico e demográfico dos pacientes com dor músculo-esquelética crônica acompanhados nos três níveis de atendimento de saúde de Sorocaba. *Acta Fisiátrica*, v. 11, p. 67-71, 2004.

MAUL, Irina *et al.* Long-term effects of supervised physical training in secondary prevention of low back pain. *Eur Spine J*, n. 14, p. 599-611, 2005.

OLIVEIRA, E. S.; GAZETTA, M. L. B.; SALIMENE, A. C.M. Dor crônica sob a ótica dos pacientes da Escola de Postura da DMR HC FMUSP. *ACTA FISIÁTR.*, v. 11, n. 1, p. 22-26, 2004.

PINHEIRO, R. S. *et al.* Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.7, n.4, p. 687-707, 2002. *Posturas da UFPB*. 2. ed. João Pessoa, Universitária, 1999.

RIBEIRO, L. H. *et al.* Effectiveness of a back school program in low back pain. *Clinical and Experimental Rheumatology*, v. 26, p. 81-88, 2008.

SILVA, M. C.; FASSA, A. G.; VALLE, N. C. J. Dor lombar crônica em uma população adulta do sul do Brasil: Prevalência e fatores associados. *Caderno de Saúde Pública*, v. 20, n. 2, p. 377-385, 2004.

SOUZA, A. S. *et al.* Efeitos da escola de postura em indivíduos com sintomas de lombalgia crônica. *ConScientiae Saúde*, v. 9, n.3, p. 497-503, 2010.

SOUZA, Jorge Luiz. *Escola Postural da ESEF da UFRGS*. Porto Alegre: UFRGS/ESEF, 1998.

_____. *Untersuchungen Zur Wirksamkeit Von Bewegungsprogrammen bei Rückenbeschwerden*. Inauguraldissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der Facultät für Sozial und Verhaltenswissenschaften der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 1995.

SOUZA, Jorge Luiz de; VIEIRA, Adriane. Escola Postural: um caminho para o conhecimento de si e o bem-estar corporal. *Movimento*, Porto Alegre, v. 9, n. 3, 2003.

TAVAFIAN, S. S. *et al.* Low back pain education and short term quality of life: a randomized trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 8, p. 21, 2007.

_____. A Randomized Study of Back School in Women With Chronic Low Back Pain. *Spine*, v. 33, p. 15, 2008.

TEIXEIRA, M. J.; TEIXEIRA, W. G. J.; SANTOS, F. P.S. Epidemiologia clínica da dor músculo-esquelética. *Rev Méd*, São Paulo, n. 80, ed. especial pt.1, p. 1-21, 2001.

TOBO, A. Estudo do tratamento da lombalgia crônica por meio da Escola de Postura. *ACTA FISIATR*, v. 17, n. 3, p. 112-116, 2010.

TSUKIMOTO, G.R. *et al.* Avaliação longitudinal da Escola de Postura para dor lombar crônica através da aplicação dos questionários Roland Morris e Short Form Health Survey (SF-36). *ACTA FISIATR*, v. 13, n. 2, p. 63-69, 2006.

VAN DER ROER, N. *et al.* Economic Evaluation of an Intensive Group Training Protocol Compared With Usual Care Physiotherapy in Patients With Chronic Low Back Pain. *Spine*, v. 33, p. 4, 2008.

_____. Intensive group training protocol versus guideline physiotherapy for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Eur Spine J.*, v. 17, p. 1193-1200, 2007.

VIEIRA, Adriane. *A escola Postural sob a perspectiva da educação somática: A reformulação de um programa de extensão na ESEF/UFRGS*. 2004. Tese (Doutorado em Educação Física) – Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

VOLLENBROEK-HUTTEN, Miriam M. R. *et al.* Differences in outcome of a multidisciplinary treatment between subgroups of chronic low back pain patients

defined using two multi-axial assessment instruments: the Multidimensional Pain Inventory and lumbar dynamometry. *Clinical Rehabilitation*, n. 18, p. 566-579, 2004.

WANNMACHER, L, BREDEMEIER, M. Antiinflamatórios não-esteróides: uso indiscriminado de inibidores seletivos de cicloxigenase-2. *Uso racional de medicamentos: temas selecionados*, v. 1, n. 2, 2004.