
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA MOTRICIDADE
(BIODINÂMICA DA MOTRICIDADE HUMANA)**

ROGÉRIO MOREIRA DE ALMEIDA

**COMPARAÇÃO ENTRE TRÊS TRATAMENTOS DE FISIOTERAPIA EM
INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA**



Rio Claro (SP)

2010

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA MOTRICIDADE
(ÁREA: BIODINÂMICA DA MOTRICIDADE HUMANA)**

ROGÉRIO MOREIRA DE ALMEIDA

**COMPARAÇÃO ENTRE TRÊS TRATAMENTOS DE FISIOTERAPIA EM
INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA**

Tese apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências da Motricidade. (Área de Biodinâmica da Motricidade Humana).

ORIENTADOR- Prof. Dr. Eduardo Kokubun

Rio Claro (SP)

2010

615.82 Almeida, Rogerio Moreira de
A447c Comparação entre três tratamentos de fisioterapia em
indivíduos com lombalgia / Rogerio Moreira de Almeida. -
Rio Claro : [s.n.], 2010
110 f. : il., figs., tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista,
Instituto de Biociências de Rio Claro
Orientador: Eduardo Kokubun

1. Fisioterapia. 2. Escola de Posturas. 3. Coluna vertebral.
I. Título.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: Comparação entre três tratamentos de Fisioterapia em indivíduos com Lombalgia

AUTOR: ROGERIO MOREIRA DE ALMEIDA

ORIENTADOR: Prof. Dr. EDUARDO KOKUBUN

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de DOUTOR em CIÊNCIAS DA MOTRICIDADE, Área: BIODINAMICA DA MOTRICIDADE HUMANA, pela Comissão Examinadora:

Prof. Dr. EDUARDO KOKUBUN
Departamento de Educacao Fisica / Instituto de Biociências de Rio Claro

Prof. Dra. AMÉLIA PASQUAL MARQUES
Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional / Faculdade de Medicina / USP

Prof. Dra. RAQUEL APARECIDA CASAROTTO
Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional / Faculdade de Medicina / USP

Prof. Dr. CLAUDIO ALEXANDRE GOBATO
Departamento de Ciências do Esporte / Faculdade de Educação Física / UNICAMP

Prof. Dr. SEBASTIAO GOBBI
Departamento de Educacao Fisica / Instituto de Biociências de Rio Claro

Data da realização: 30 de agosto de 2010.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, **Antonio Ferreira de Almeida** e **Terezita Moreira de Almeida** pelo empenho em terem me guiado para o caminho da aprendizagem e à **Yluska Regina Quesado de Almeida**, minha esposa, pelo amor, afeto, companheirismo e o incentivo na conquista de mais este sonho.

AGRADECIMENTOS

À Deus pela minha fé, perseverança e por não faltar em todas as horas;

Ao orientador **Prof. Dr. Eduardo Kokubun**, pela colaboração, sabedoria, calma e competência. É extremamente gratificante poder contar com o seu apoio profissional e convívio pessoal;

À **Profa. Dra. Amélia Pasqual Marques**, pelas sugestões no Exame Geral de Qualificação, que muito enriqueceram este trabalho;

À todos os que fazem o Núcleo de Atividade Física (**NAFES**), Instituto de Biociências da **Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho (UNESP)**, Campus de Rio Claro-SP, com quem convivi neste período de desenvolvimento do doutorado. Em especial, gostaria de agradecer à **Américo Valdanha Neto, Priscila Missaki Nakamura, Roseni Grisi, Grace Angélica de Oliveira Gomes, Camila Bosquiero Papini, Ricardo Augusto Barbieri, Marcos Roberto Queiroga, Inaian Pignatti Teixeira e Alberto Chiyoda**. À todos vocês, muito obrigado pelas contribuições pessoais e profissionais;

Aos docentes, **Profa. Dra. Raquel Aparecida Casarotto, Profa. Dra. Amélia Pasqual Marques, Prof. Dr. Cláudio Alexandre Gobatto, Prof. Dr. Henrique Luiz Monteiro, Profa. Dra. Lílian Teresa Brucken Gobbi, Profa. Dra. Sílvia Maria Amado João, Prof. Dr. Sebastião Gobbi, Profa. Dra. Sandra Cristina de Andrade e Profa. Dra. Angelina Zanesco**, por aceitarem a sugestão de seus nomes para composição da Banca Examinadora;

À **Profa. Dra. Maria da Conceição Farias Tandel, do Departamento de Estatística (DEMAC), da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Rio Claro**, pela grande contribuição nos procedimentos estatísticos adotados e por ter oferecido seus préstimos, sua amizade e com muita dedicação orientado essa tese. Grato ainda por ter apresentado sua família e seu círculo de amizades, que passou a ser a nossa nova referência na cidade de Rio Claro;

Ao **Prof. Dr. Paulo Ortiz Rocha de Aragão**, professor titular do Departamento de Economia e Finanças da **Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)** pela grande contribuição nos primeiros procedimentos estatísticos.

Pela amizade e orientação que muito enriqueceu o trabalho;

À **Clarice Yoshiko Sibuya** pelo incentivo e suporte durante a realização da pesquisa no **Núcleo de Atividade Física (NAFES)** da **UNESP - Rio Claro**;

À **Universidade Federal da Paraíba (UFPB)** pelo apoio na realização do doutorado e à **Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)** pela realização do Doutorado em Ciências da Motricidade (DINTER) em conjunto com a **UNESP- Rio Claro**;

À **Profa. Maria Cláudia Gatto Cardia**, pela implantação da Escola de Postura, que se tornou um programa de extensão do Departamento de Fisioterapia da **Universidade Federal da Paraíba (UFPB)** e por ter aceito a nossa colaboração na implementação do programa ao lado da fisioterapeuta Vânia Cristina Lucena Lima e à Profa. Myrna Deirdre Bezerra Duarte, o nosso agradecimento;

Aos meus colegas do Dinter em Ciências da Motricidade: **Roseni, Cláudio, Valéria, Walnia, Giselda, Álvaro, Wellington, Gisele, Alexandre, Sandy, Josenaldo, Sandra, Josilma, Gorete e Dinoá**, pelo companheirismo, incentivo e o tempo compartilhado com cada um dando apoio e suporte ao outro durante as aulas na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) em Campina Grande nos anos de 2007 e 2008;

Aos alunos, ex-alunos e pacientes que voluntariamente contribuíram na parte técnica desta pesquisa, dando sugestões e aplicando ou respondendo aos questionários;

À **Profa. Dra. Antonia Paredes** pela leitura e sugestões e à todos os que direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho, fica aqui os meus sinceros agradecimentos !

**Não julgue
cada dia pela colheita
que recebes,
mas pelas sementes
que você planta.**

(Robert Louis Stevenson)

Este trabalho teve suporte financeiro da:

CAPES-DINTER

UNESP-UEPB-

UFPB

RESUMO

A dor lombar é uma das alterações musculoesqueléticas mais comuns e recorrentes com alto impacto econômico-social, afetando indivíduos de todas as idades principalmente durante os anos mais produtivos da vida ativa. A Escola de Postura é um dos programas de prevenção e tratamento para os problemas da coluna lombar. É um método terapêutico-pedagógico de treinamento postural com informações teóricas, prática de exercícios terapêuticos e treino de relaxamento objetivando as mudanças dos hábitos posturais e o controle da dor lombar, através da auto-educação. Outro programa, o Mantenha-se Ativo, baseado no método inglês de tratamento das algias da coluna vertebral, adota um procedimento diferente com ênfase na atividade física e onde a dor não é um fator limitante- incapacitante. Tradicionalmente, a fisioterapia realiza tratamento da lombalgia utilizando-se do calor, massagem, ultra-som e cinesioterapia. O presente estudo tem como objetivo avaliar e comparar a eficácia da Escola de Postura no tratamento preventivo e terapêutico dos problemas posturais em comparação ao método inglês Mantenha-se Ativo e o tratamento de Fisioterapia individualizado (convencional) em pacientes com algias da coluna vertebral. Foram analisados os dados sobre dor, incapacidade funcional e qualidade de vida. Critérios de inclusão: presença da dor lombar > de 2 meses, ambos os sexos, idade de 18 a 86 anos. Critérios de exclusão: pacientes com cirurgia de coluna realizada nos últimos seis meses ou planejada para os próximos seis meses, incapacidade de realizar exercícios físicos e impossibilidade de responder a questionários devido a falta de instrução. Instrumentos adotados: Roland-Morris Questionário (RMQ) para avaliar incapacidade funcional, o Ferrans e Powers Quality of Life Index (QLI) sobre qualidade de vida e McGill Pain Questionnaire-Short-Form para a avaliação da dor, todos traduzidos para o português e validados para uma população brasileira. 252 pacientes com lombalgia crônica foram tratados e os resultados tem sido satisfatórios com a grande maioria atingindo um nível normal de estilo de vida. Os pacientes foram distribuídos randomicamente em um dos três grupos- Mantenha-se ativo (G1), Fisioterapia individualizada (G2) (controle) por se tratar do tratamento convencional de fisioterapia com o uso de ultrassom, ondas curtas, cinesioterapia e massoterapia e Escola de Postura (G3). Após seis meses, 180 pacientes retornaram para responder aos questionários (*follow-up*). Os resultados deste estudo concluíram que não houve uma diferença significante entre os três grupos, em relação a dor, incapacidade funcional e qualidade de vida, mas apesar das diferentes características de cada programa, todos os protocolos usados promoveram mudanças de comportamento tornando os participantes mais ativos e conscientes da importância de participar de programas terapêuticos e educativos na prevenção e tratamento da lombalgia crônica.

Palavras- chave: fisioterapia, escola de postura, coluna vertebral

ABSTRACT

Low back pain (LBP) is one of the most common musculoskeletal condition with high socio-economic impact, affecting individuals of all ages especially during their most productive years. Back School is a program that aim the prevention and treatment for lumbar spine problems. It is a therapeutic-pedagogical training with postural information that includes a practice of therapeutic exercise and relaxation aiming to change habits of posture and control of back pain through self-education. Another program, the Back to Fitness, based on the English method of treatment of LBP, adopts a different approach with emphasis on physical activity and where the pain is not a limiting factor of incapacity. Traditionally, the physiotherapist performs treatment of low back pain using heat, massage, ultrasound and kinesiotherapy. This study aims to evaluate and compare the effectiveness of the Back School as a preventive treatment of postural problems and therapeutic method in comparison to Back to Fitness and an individualized physical therapy treatment (control group) in patients with LBP. Outcome measures includes assessments of pain, functional disability and quality of life. Inclusion criteria: presence of LBP for > 2 months, both sexes, aged 18 to 86 years. Exclusion criteria: patients with no previous or proposed spinal surgery in the last six months or planned within the next six months, inability or unwillingness to perform physical exercise and inability to answer the questionnaires due to lack of education. Instruments used: Roland-Morris Questionnaire (RMDQ) to assess functional disability, the Ferrans and Powers Quality of Life Index (QLI) to measure quality of life and the McGill Pain Questionnaire-Short-Form (MPQ) for the assessment of pain. All translated into Portuguese and validated for a Brazilian population. 252 patients with chronic LBP were treated and the results have been satisfactory with most achieving a normal level of lifestyle. Patients were randomized into three groups- Back to Fitness (G1), individual Physiotherapy (G2) (control), because it is the conventional treatment of physiotherapy with the use of ultrasound, shortwave, exercise and massage therapy and Back School (G3). After six months, 180 patients returned to answer the questionnaire (follow-up). The results of this study concluded that there was no significant difference among the three groups regarding pain, disability and quality of life, but despite the different characteristics of each program, all the protocols used to encourage changes in behavior and to become more active participants and conscious of the importance of participating in therapeutic and educational programs on prevention and treatment of chronic low back pain.

Keywords: physical therapy. back school. spinal cord.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Efeito de quatro posições do corpo sobre a pressão intradiscal.....	29
FIGURA 2 – Efeitos de compressão e tensão no disco intervertebral.....	30
FIGURA 3 – Participantess do Mantenha-se ativo, Grupo Controle (Fisioterapia) e Escola de Postura por grupo e sexo	62
FIGURA 4 – Participantess em relação idade x intervenção.....	64
FIGURA 5 – Participantess em relação peso x intervenção.....	65
FIGURA 6 – Índice da Dor Atual (IDA) dos participantess no início e final das intervenções.....	66
FIGURA 7 – Diferenças do Índice da Dor Atual (IDA) dos participantess no pós-pré por intervenção.....	67
FIGURA 8 – Avaliação da incapacidade funcional Roland-Morris questionário no pós-pré das intervenções.....	68
FIGURA 9 – Avaliação do Índice de Qualidade de Vida Ferrans & Powers (IQVFP) questionário pré-pós as intervenções.....	69
FIGURA 10 – Avaliação do Índice de Qualidade de Vida Ferrans & Powers (IQVFP) questionário pós-pré intervenção por domínios.....	70
FIGURA 11– Diferença do Índice de Qualidade de Vida Ferrans & Powers (IQVFP) questionário no pós-pré por intervenção.....	71
FIGURA 12 – Índice da Dor Atual (IDA) no pré e pós e seis meses após (<i>follow up</i>) as intervenções.....	74

FIGURA 13 – Diferenças do Índice da Dor Atual (IDA) seis meses após (followup) por intervenção.....	75
FIGURA 14 – Avaliação da incapacidade funcional Roland-Morris questionário, seis meses após (<i>follow-up</i>) as intervenções por grupo (total SIMs).....	76
FIGURA 15 – Avaliação do Índice de Qualidade de Vida Ferrans & Powers (IQVFP), seis meses após (<i>follow-up</i>) as intervenções, englobando os três grupos.....	77

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Caracterização das três formas de intervenções..... 55

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Amostra total dos participantes no início e final das intervenções...	61
TABELA 2 – Distribuição das variáveis sociodemográficas dos participantes no início e final das intervenções.....	63
TABELA 3 – Amostra total dos participantes nos três grupos, seis meses após (<i>follow-up</i>) as intervenções.....	72
TABELA 4 – Variáveis sociodemográficas dos participantes nos três grupos, seis meses após (<i>follow-up</i>) as intervenções	73

LISTA DE ABREVIATURAS

AAOS.....	<i>American Academy of Orthopaedic Surgeons</i>
AEPS.....	Anuário Estatístico da Previdência Social
AVD	atividade da vida diária
BIREME.....	Biblioteca Regional de Medicina
BVS.....	Biblioteca Virtual em Saúde
CBEU.....	<i>The Canadian Back Education Units</i>
CCS.....	Centro de Ciências da Saúde
CD.....	compact disc
CNS.....	Conselho Nacional de Saúde
COFFITO.....	Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
CSAG.....	<i>Clinical Standards Advisory Group</i>
DEMAC.....	Departamento de Matemática e Estatística
DINTER.....	Doutorado interinstitucional
DMR-FMUSP....	Divisão de Medicina de Reabilitação Faculdade de Medicina da USP
DORT.....	Distúrbios Ósteo-musculares relacionados ao trabalho
DP.....	desvio padrão
ECR.....	ensaio clínico randomizado
EPOST.....	Escola de Postura
EUA.....	Estados Unidos da América
EUROQOL.....	<i>Health and Quality of Life Outcomes</i>
EVA.....	Escala Visual Analógica
FMUSP.....	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
F.....	frequência
FR.....	frequência relativa
HC-FMUSP.....	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP
IBGE.....	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDA.....	Índice da dor atual
IQV.....	Índice de Qualidade de Vida
IQVFP.....	Índice de Qualidade de Vida Ferrans e Powers
Kg.....	kilograma
LBP.....	<i>low back pain</i>

LER.....	lesões por esforços repetitivos
LILACS.....	Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MPQ.....	<i>McGill pain questionnaire</i>
MPS.....	Ministério da Previdência Social
NAFES.....	Núcleo de atividade física
ODI.....	<i>Oswestry disability index</i>
OMS.....	Organização Mundial de Saúde
OPAS.....	Organização Panamericana de Saúde
ORG.....	organizador
PHS.....	<i>Public Health Service</i>
PIB.....	produto interno bruto
PNAD.....	Pesquisa nacional por amostra de domicílio
QLI.....	<i>Quality of life Index</i>
QoL.....	<i>Quality of life</i>
RMDQ.....	<i>Roland-Morris Disability questionnaire</i>
RMQ.....	Roland-Morris questionário
RPG.....	Reeducação Postural Global
SciELO.....	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SPSS.....	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS.....	Sistema único de saúde
TELPA-PB.....	Telecomunicações da Paraíba
TENS.....	<i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>
UEPB.....	Universidade Estadual da Paraíba
UFCG.....	Universidade Federal de Campina Grande
UFPB.....	Universidade Federal da Paraíba
UKBEAM.....	<i>United Kingdom Back-pain Exercise and Manipulation</i>
UNESP.....	Universidade Estadual Paulista
UNIFESP.....	Universidade Federal de São Paulo
UNIPAR.....	Universidade Paranaense
USP.....	Universidade de São Paulo
WHO.....	<i>World Health Organization</i>
WHOQOL.....	<i>The World Health Organization Quality of Life</i>

SUMÁRIO

	Página	
1	INTRODUÇÃO.....	16
2	Objetivos do estudo.....	22
2.1	Objetivo geral.....	22
2.2	Objetivos específicos.....	22
3	REVISÃO DA LITERATURA.....	23
3.1	Algias da coluna vertebral.....	23
3.2	Incidência e recorrência da dor de coluna.....	25
3.3	Aspectos etiológicos das algias da coluna vertebral.....	26
3.3.1	Origem da dor.....	26
3.3.2	A postura humana.....	27
3.4	Qualidade de vida.....	31
3.5	Diferentes métodos de intervenção.....	33
3.6	Escola de Postura (Back School).....	35
3.7	Mantenha-se Ativo (Back to Fitness).....	42
3.8	Fisioterapia no tratamento das algias da coluna	46
3.9	A eficácia da Escola de Postura.....	47
4.	MATERIAL E MÉTODOS.....	53
4.1	Desenho de estudo.....	53
4.2	População.....	53
4.3	Caracterização da amostra.....	53
4.3.1	Critérios de inclusão na amostra.....	55
4.4	Limitação do estudo.....	56
4.5	Diretrizes éticas da pesquisa.....	56
4.6	Instrumentos.....	56
4.7	Procedimento para coleta de dados.....	59
4.8	Análise estatística.....	59
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	61
6	CONCLUSÃO.....	78
6.1	Considerações finais.....	80

REFERÊNCIAS.....	81
ANEXOS.....	91
Anexo A- Informação ao paciente.....	91
Anexo B- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Paciente...	92
Anexo C- Carta ao Clínico Geral.....	94
Anexo D- Certidão de aprovação do Comitê de Ética.....	95
Anexo E- Instrumento de Coleta de Dados.....	97
Anexo F- Índice de Qualidade de Vida Ferrans & Powers (IQVFP).....	99
Anexo G- Questionário de Dor de McGill Abreviado.....	103
Anexo H- Questionário Roland-Morris.....	104
Anexo I- Escola de Postura (UFPB)- Programa.....	106
Anexo J- Mantenha-se Ativo (UFPB)- Programa.....	108

1 INTRODUÇÃO

A coluna vertebral, em função de seus múltiplos segmentos e numerosas articulações, tem um alto potencial para permitir a manifestação de numerosas patologias e sintomas (GOLDEMBERG, 2007). Dentre as patologias, as mais frequentes têm sido as algias de coluna. A dor de coluna é um fenômeno complexo relacionado a inúmeros fatores inerentes à própria personalidade de quem a sente e de fatores ambientais em que vive o indivíduo. Trata-se de um mecanismo de proteção corporal, pois ocorre sempre que quaisquer estruturas osteoligamentares ou musculares estejam sendo lesadas (CAILLIET, 2001).

As algias da coluna vertebral e áreas correlatas podem ser caracterizadas como resultado de sobrecargas em estruturas sensíveis à dor, devido à má postura, disfunção em tecido mole ou articulações ou uma lesão ou processo patológico agudo. Frequentemente, ocorre uma combinação desses problemas (GREVE; AMATUZZI, 2003). Os danos causados ao indivíduo pelas algias da coluna afetam não só na sua qualidade de vida, interferindo no seu cotidiano familiar (escola e trabalho), mas causam prejuízos irreparáveis à saúde, bem como danos financeiros ao sistema de saúde vigente.

O impacto econômico é tão elevado que ultrapassa o total dos custos com o tratamento das doenças coronarianas, respiratórias e reumáticas (HANNY; KOLBER; BEEKHUIZEN, 2009). Além disso, Teixeira *et al.* (2007) ressaltam que cerca de 10 milhões de brasileiros ficam incapacitados pela dor lombar, sendo o fator limitante mais comum entre pessoas na faixa dos quarenta anos e a segunda causa de absenteísmo no mundo.

O presente estudo foi elaborado com o objetivo de comparar a eficiência da Escola de Postura (Back School) brasileira, no tratamento preventivo e terapêutico dos problemas posturais em comparação ao método inglês (Back to Fitness) e o tratamento de Fisioterapia individualizado (convencional) em indivíduos com lombalgia, numa população do Brasil, notadamente a que procura a Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

A escolha do tema surgiu por meio da experiência profissional, como fisioterapeuta, ao longo de 25 anos, no atendimento na Clínica Escola de Fisioterapia da UFPB, onde foi constatado o elevado número de pessoas da comunidade que procuravam tratamento das algias na coluna vertebral.

Após se submeter ao tratamento fisioterapêutico, que consiste na aplicação das seguintes terapias: calor (termoterapia), eletroterapia (ultrassom), massagem (massoterapia) e exercícios (cinesioterapia), grande parte dos pacientes retornava às suas atividades profissionais e da vida diária, tornando-se expostos a grandes esforços mecânicos. Isso ocasionava a dor de coluna, fazendo com que em poucos meses o paciente voltasse à clínica de fisioterapia para novo tratamento, gerando um ciclo vicioso de tratamento com altos custos para a saúde pública.

Com o apoio da professora da disciplina de Fisioterapia Preventiva, do curso de graduação em Fisioterapia da UFPB, Maria Cláudia Gatto Cardia, que havia iniciado a implantação de um projeto pioneiro, sendo precursora no Nordeste, onde enquanto pesquisador se engajou na equipe. O objetivo do referido projeto era estimular os pacientes de lombalgia crônica que procuravam a Clínica Escola de Fisioterapia da UFPB, em João Pessoa-PB, para participar de um programa de orientação postural com exercícios e relaxamento.

Esse programa foi batizado de Escola de Postura. Trata-se de um método terapêutico-pedagógico de treinamento postural composto por informações teóricas, prática de exercícios terapêuticos e treino de relaxamento visando às mudanças dos hábitos posturais e o controle da dor por meio da autoeducação. As orientações teóricas são voltadas para a educação postural e adoção de novos hábitos de e posturas adequadas ao trabalho. O importante do trabalho em grupo é que as pessoas possam identificar seus problemas, conhecer seu corpo, emoções e valores, promovendo formas mais humanas e construtivas de convivência (CARDIA; DUARTE; ALMEIDA, 2006).

Segundo Schmidt e Kohlman (2005), existem somente três certezas na vida: morte, impostos e dor de coluna. Para Deyo (1998), reforçado por Garcia Filho (2006), cerca de 60 a 80% da população adulta, em algum momento de sua vida, teve ou terá um episódio incapacitante de dor na coluna vertebral, principalmente a lombar, que levará a uma visita ao consultório médico, hospitalização ou à incapacidade funcional. Em outros estudos, Ferreira (2006) afirma que em alguma fase da vida, 70 a 85% da população sofrerão um episódio de dor lombar.

A prevalência desse sintoma é de tal modo frequente que deve ser estudado como desordem epidêmica, social e causa de grande prejuízo econômico, pois é a queixa mais presente nos serviços de saúde e a principal causa de afastamento do trabalho e de benefícios junto à Previdência Social (SILVA; FASSA; VALLE, 2004).

Apesar dessas evidências, a dor de coluna tem sido pouco discutida a partir de uma perspectiva epidemiológica e de saúde pública no Brasil. Teixeira (2007) afirma que existem dificuldades do estudo e da abordagem da dor na coluna vertebral, pois ela decorre de vários fatores, dentre os quais, a inexistência de uma fidedigna correlação entre os achados clínicos e os de imagem, uma vez que a coluna vertebral é um segmento inervado por uma difusa e entrelaçada rede de nervos, tornando difícil a determinação precisa do local de origem da dor.

Dados do Anuário Estatístico da Previdência Social de 2007 (MPS, 2007) informam que as algias da coluna só perdem para as doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho (DORT). Em relação às maiores incidências de afastamento do trabalho, as dorsalgias obtiveram o maior número de casos, passando de 16.773 registros em 2006 para 50.706 em 2007.

A dor nas costas, especialmente a dor lombar baixa, constitui causa frequente de morbidade e incapacidade funcional, sendo sobrepujada apenas pela cefaléia na escala dos distúrbios dolorosos que afetam o homem (GRANCHI, 2007). Pimenta *et al.* (2006), realizaram um levantamento sobre as dores crônicas mais frequentes entre crianças, adultos e idosos e comprovaram também que a dor lombar ocupa o segundo lugar, apenas perdendo para a cefaléia.

Para o tratamento da dor lombar muito se tem discutido a importância dos programas de reeducação postural principalmente com enfoque educativo. O primeiro registro na literatura é o do programa chamado “Back School,” criado pela fisioterapeuta sueca Zachrisson-Forsell, assistente do Dr. Nachemson e introduzida no Danderyd Hospital, próximo de Estocolmo, na Suécia (ZACHRISSON-FORSELL, 1980). Este programa visava o atendimento coletivo em apenas quatro sessões de orientações e exercícios, com o objetivo de conscientizar os trabalhadores da importância do autocuidado com sua coluna, a partir de aconselhamentos ergonômicos e, assim, diminuir os atendimentos individuais, bem como o constante retorno aos tratamentos convencionais.

A Escola de Postura de Zachrisson-Forsell começou a substituir o tratamento fisioterápico existente por uma abordagem, como método eficiente no tratamento e prevenção das algias da coluna. Esse programa foi tão bem sucedido que logo se espalhou por toda a Escandinávia, provocando a criação de escolas de posturas em outros locais como em Belfast- Irlanda (1977), Amsterdam- Holanda (1983), e em Bochum- Alemanha (1984).

Diversas modalidades de Escola de Postura surgiram também nos Estados Unidos, Austrália e particularmente na Inglaterra, em Oxford (ZACHRISSON-FORSELL, 1981). Desde então, a Escola de Postura tem subsidiado a implantação de programas similares em outras instituições e cidades, fornecendo material e treinamento aos interessados. Nos Estados Unidos, esse programa é conhecido como “Back School”; na França, como “École du Dos”; na Alemanha, como “Rückenschulle”; na Inglaterra como “Back to Fitness” (KLABER-MOFFETT; FROST, 2000).

No Brasil, o método foi introduzido no Departamento de Medicina do Trabalho do Hospital do Servidor Público de São Paulo, por José Knoplich, em 1972, com o nome de Escola de Postura, com o objetivo de diminuir o absenteísmo no trabalho por dor de coluna (KNOPLICH, 2003). Essa nomenclatura foi adotada pelos adeptos do método na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), mas também são aceitos outros nomes, como Escola Postural (BLACK, 1993), Escola de Coluna (HIROTA, 1995), Escola das Costas (CASAROTTO; MURAKAMI, 1995) e Escola de Coluna Moderna (SPONCHIADO; CARVALHO, 2007).

Estatísticas norte-americanas revelam que 25% a 50% dos indivíduos com mais de 65 anos apresentam dor crônica. A lombalgia é a primeira causa de incapacidade funcional antes dos 45 anos e a terceira depois dos 45 anos nos Estados Unidos, tendo predileção por adultos jovens, em fase economicamente ativa. Mais de 5 milhões de pessoas estão incapacitadas por dor lombar, das quais 50% são incapacidades permanentes. A lombalgia só perde para o resfriado comum como causa principal de falta ao trabalho.

Os custos diretos e indiretos supõem-se em mais de 50 bilhões de dólares ao ano. Calcula-se uma perda anual de 1400 dias de trabalho para cada 100 funcionários nos EUA devido a problemas de coluna. As compensações geradas resultam numa estimativa de 16 bilhões de dólares ao ano (TEIXEIRA; FIGUEIRO, 2001).

A lombalgia crônica é uma das alterações muscoesqueléticas mais comuns na sociedade, sendo uma das causas mais frequentes de incapacidade funcional e recorrentes com alto impacto econômico nos sistemas de saúde. Adultos de todas as idades são afetados, mais frequentemente durante seus anos mais produtivos que correspondem à faixa etária de 30 a 59 anos, ocasionando aposentadorias precoces por incapacidade funcional total ou parcial e provocando alto custo para os sistemas de saúde (RUBIN, 2007).

Baseados nos trabalhos de Klaber-Moffett (2002) e Zachrisson-Forsell (1981) e na experiência profissional, como fisioterapeuta, ao longo de 25 anos, tratando de pessoas com problemas posturais e como fundador do programa “Mantenha-se Ativo” e um dos pioneiros na criação do programa Escola de Postura da UFPB, justifica-se a realização do presente estudo.

Tal tema tem sido motivo de estudos de vários pesquisadores, tanto em âmbito nacional como internacional, o que reflete a relevância de sua abordagem. A literatura, tanto estrangeira como nacional, tem revelado também um avanço quantitativo e qualitativo na investigação científica com a educação e prevenção da dor de coluna.

Dentre os objetivos dos programas de prevenção de problemas posturais, como a Escola de Postura e o Mantenha-se Ativo, está o de auxiliar o paciente com o alívio da dor, evitar as recidivas e o retorno às frequentes consultas médicas, reduzindo os altos custos dos tratamentos clínicos. Dessa forma, esses programas auxiliam a sociedade, pois reduzem os custos dos tratamentos de coluna, educam a população sobre o uso racional dos recursos médicos e servem à ciência para encontrar a solução de um dos maiores problemas de saúde pública.

Considerando que o processo álgico da coluna é bastante frequente e que nem sempre o terapeuta sabe optar pela conduta mais eficaz, ao realizarmos uma análise comparativa entre a Escola de Postura brasileira, notadamente a da UFPB, com o Mantenha-se Ativo, derivado do método inglês *Back to Fitness* e o tratamento de fisioterapia individualizado, possibilitamos averiguar a eficácia dos mesmos para que se adote uma conduta mais apropriada no tratamento das algias da coluna vertebral.

Nesse sentido, observou-se a necessidade de se investigar tal problemática a partir dos problemas decorrentes dos desvios da coluna vertebral que acometem um número significativo da população brasileira. Assim sendo, estatisticamente, as algias de coluna, sobretudo as lombares, são as principais causas de incapacidade, afetando igualmente homens e mulheres, com o pico de incidência entre os 30 e 55 anos, e sendo a principal causa de afastamento do trabalho (GREVE; AMATUZZI, 2003).

Daí, apesar do desenvolvimento das técnicas de diagnóstico, ainda se verifica dificuldades para obtenção mais precisa frente à problemática dos desvios da coluna caracterizando um obstáculo quando se refere a um tratamento eficaz. Pra tanto, se reconhece a importância de estudos mais centrados nessa temática construindo uma produção de conhecimento e apontar informações contextualizadas para programas preventivos de algias posturais, nos contextos da Escola de Postura (*Back School*) e o Mantenha-se Ativo (*Back to Fitness*), que vem procurando colaborar com o ensino de técnicas capazes de atenuar a referida problemática que vem sendo considerado o mal do século.

A relevância deste estudo se apresenta também pelo fato de que os programas preventivos e terapêuticos no tratamento dos problemas posturais no Brasil não têm sido avaliados quanto à sua eficácia ou frente a outros métodos. Com os resultados encontrados, espera-se contribuir significativamente para a melhoria das formas de prevenção e tratamento das algias da coluna vertebral, causa que acomete a população mundial.

2 Objetivos do estudo:

2. 1 Objetivo geral:

- Comparar a eficiência dos programas Escola de Postura (Universidade Federal da Paraíba) com o Mantenha-se Ativo” (“*Back to Fitness*”) e o Grupo de tratamento de Fisioterapia individualizado (Controle) em pacientes com algias crônicas da coluna vertebral numa população brasileira, notadamente do estado da Paraíba.

2. 2 Objetivos específicos:

- Verificar a eficácia do programa Escola de Postura (Universidade Federal da Paraíba) no controle da dor, incapacidade funcional e na qualidade de vida;
- Verificar a eficácia do programa “Mantenha-se Ativo” (*Back to Fitness*) no controle da dor, incapacidade funcional e na qualidade de vida;
- Verificar a eficácia do tratamento de Fisioterapia Individualizada (convencional) no controle da dor, incapacidade funcional e na qualidade de vida;

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Algias da coluna vertebral

As afecções do sistema músculo esquelético, particularmente as algias da coluna vertebral, são comuns na prática clínica e um grande problema de saúde pública em razão da elevada incidência e prevalência, bem como das suas repercussões econômicas e sociais, interferindo na qualidade de vida das pessoas e causando grandes prejuízos ao sistema de saúde (ALEXANDRE; MORAIS, 2001).

As algias da coluna são dores localizadas em um ou vários segmentos da coluna vertebral, região cervical, dorsal, lombar ou sacral, e podem ser localizadas ou difusas. A dor lombar ou lombalgia é considerada uma afecção neuromusculoesquelética, na qual se constatam alterações neurológicas e biomecânicas, bem como aspectos psicológicos. Acredita-se que a dor seja proveniente do desequilíbrio de tais fatores (CAILLIET, 2001). As crises agudas começam por volta dos 25 anos, ficam mais frequentes perto dos 33 anos e têm seu pico entre os 40 e 45 anos (ANDRADE; ARAUJO; VILAR, 2005).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), existem vários fatores de risco associados com a dor nas costas, e estes podem ser divididos em fatores de risco individual e profissional. São considerados como fatores de risco individual: idade, sexo, peso, condições socioeconômicas e presença de outras patologias. Quanto ao risco profissional, estão envolvidas as posturas adotadas no ambiente de trabalho e nas atividades da vida diária. É um problema agravante, pois atinge grande parte da população mundial (FERREIRA, 2006).

A história da dor de coluna registra que se trata de um sintoma que acomete as pessoas há séculos. O mais antigo texto, o papiro de Edwin Smith encontrado no Egito e datado de 1500 a.C, já apresentava registros de dores na coluna. Não existe evidência de que a dor de coluna tenha mudado através dos anos. Os sintomas parecem ser os mesmos, frequentes e graves como têm sido sempre. O que mudou foi como o tratamento e a prevenção das algias de coluna têm sido interpretados e conduzidos. Em relação à incapacidade funcional, a dor lombar crônica gera deficiências e, por conseguinte, limitação funcional e incapacidade (ROSA *et al.*, 2003).

Snook (2004) descreve que a prevalência de degeneração discal e, consequentemente, de dor nas costas aumenta progressivamente com a idade, a partir do início da vida adulta até aproximadamente 50 anos, permanecendo então relativamente constante até pelo menos 65 anos. Isso se deve porque, entre as mudanças corporais que acontecem ao longo dos anos, são os discos intervertebrais as estruturas que mais apresentam a maior alteração constitucional. Algias de todos os segmentos da coluna representam um grande problema de afastamento do trabalho.

No Brasil, a disponibilidade das fontes de dados epidemiológicos relativos à doença de coluna é escassa. Nos anos de 1998 e 2003, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada por meio de entrevistas, pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e que representa uma amostra significativa da população brasileira, apresentou relevantes resultados nos suplementos dos anos que foram dedicados às questões relacionadas à saúde. Nos dois anos, a prevalência da dor da coluna é maior entre as mulheres e cresce acentuadamente desde os 25 anos até os 59 anos, e a partir dessa idade mantém-se estável (IBGE, 1998 e 2003). Dados do MPS (2007) mostram que as doenças do sistema osteoarticular ocupam o 3º lugar entre as principais causas de aposentadoria por invalidez e são as principais causas de auxílio-doença.

A lombalgia ou dor lombar é a mais frequentemente afetada pela dor. A lombalgia idiopática, assim chamada, pois não se achava um substrato para sua causa, hoje denominada de lombalgia mecânica comum ou lombalgia inespecífica, é a forma anátomo-clínica inicial de apresentação e a mais prevalente das causas de natureza mecânico-degenerativa. Na maioria das vezes, a lombalgia não decorre de doenças específicas, mas de um conjunto de causas.

Segundo Nieman (1999), a dor lombar pode ocorrer mediante pressões incomuns sobre os músculos e os ligamentos que suportam a coluna vertebral. Consideradas como verdadeiras “epidemias” levam as incapacidades secundárias como dificuldade de movimentação com os braços e pernas, privando as pessoas de suas atividades cotidianas de trabalho e de lazer, produzindo um alto custo social e econômico.

Para Ferreira (2006), essas afecções elevam as taxas de absenteísmo, geram gastos diretos e indiretos no sistema de saúde, provocam aposentadorias precoces que transformam a vida do trabalhador e de suas famílias. No Brasil, com a atual

mudança da nomenclatura de lesões por esforços repetitivos (LER) para doenças osteomusculares relativas ao trabalho (DORT), vem permitindo uma classificação de patologias da coluna como doença ocupacional, desde que estabelecido o nexo causal.

Segundo dados apresentados em periódico pela Organização Panamericana de Saúde (OPAS), em 2003, ocorreram 36 acidentes de trabalho por minuto nas Américas e mais de 27% dos acidentes de trabalho e enfermidades profissionais não fatais que produziram dias de absenteísmo laboral nos Estados Unidos se deram por problemas na coluna. Estudos realizados pelo governo americano comprovam que os custos sociais totais produzidos por dores lombares se situam anualmente entre os 50 e 100 milhões de dólares. Mais de 30% dos trabalhadores norte-americanos realizam habitualmente atividades que implicam no aumento de riscos de sofrer dores lombares e 50% ocupam postos de trabalho que podem produzir transtornos traumáticos acumulativos (OPAS, 2003).

O custo com tratamentos e afastamentos do trabalho é bastante alto, Frymoyer e Cats-Baril (1991) estimam um gasto anual nos Estados Unidos, em torno de US\$ 6.800 dólares per capita. Enquanto o custo anual de despesas médicas americanas relativas a tratamento clínico e fisioterápico e compensação por incapacidade motivada por problemas de coluna pode chegar a US\$ 50 bilhões.

A complexidade da síndrome da dor de coluna a classifica como a mais significativa não letal condição de saúde e sua alta prevalência e difícil diagnóstico requerem cada vez mais estudos para um tratamento adequado e eficaz.

3.2 Incidência e recorrência da dor de coluna

A dor na coluna representa um desafio, pois além da alta incidência, tem sido recorrente causa de sofrimento, levando à incapacidade com alto custo social. Considerada a segunda causa de consulta médica, bem como de absenteísmo no mundo, atinge mais de 5,4 milhões de americanos (BROX *et al.*, 2008).

No cenário nacional, ainda não há dados estatísticos sistematizados sobre a incidência da dor lombar na população em geral; índice de afastamento do trabalho por lombalgia, o que impossibilita uma avaliação precisa dos custos envolvidos tanto de ponto de vista econômico como social.

A lombalgia é a causa limitante mais comum entre pessoas na faixa dos quarenta anos, e dados estatísticos da Organização Mundial de Saúde indicam que 70% da população mundial é atingida pela dor ciática ou lombociatalgia (OMS, 2009).

Bergquist- Ullman (2001) analisando 217 operários em relação à dor lombar observou que em 134 pacientes a dor voltou durante o primeiro ano, havendo casos de quatro a cinco recorrências num ano (VON KORFF; SAUNDERS, 1996). Muitos trabalhadores, entretanto, não se afastam do trabalho para tratamento adequado, apesar de sentirem dores nas costas. Estudos realizados por Cardia e Másculo (2001) na UFPB, demonstraram que de 39 trabalhadores estudados na construção civil em João Pessoa, 25 deles relataram sentir dor na coluna, porém, apenas dois haviam se submetido a tratamento adequado e todos continuavam a trabalhar no mesmo posto de trabalho, executando as mesmas tarefas (CARDIA; MÁSCULO, 2001).

3.3 Aspectos etiológicos das algias da coluna vertebral

3.3.1 Origem da dor

A etiologia das dores de coluna é multifatorial, oriunda de causas físicas como fatores genéticos, traumas, más posturas ou fatores degenerativos como o envelhecimento e também pode ser desencadeada por causas de origem psicossomática, como distúrbios de personalidade e estresse. Portanto os fatores ocupacionais e as características pessoais devem ser considerados no tratamento e prevenção da dor de coluna (NORDIN; ALEXANDRE; CAMPELO, 2003). Pessoas tímidas ou medrosas frequentemente adotam posturas cifóticas, com protrusão dos ombros e, ao contrário, pessoas com personalidade dominante colocam os ombros muito para trás, projetando o tórax para frente.

Dessa forma, tanto os fatores ocupacionais quanto as características pessoais devem ser considerados no seu tratamento e prevenção. Couto (2002) associa a personalidade e a inteligência emocional, afirmando que pessoas depressivas, negativas, ansiosas e com dificuldade para solucionar problemas pessoais e no trabalho estão mais “propensas” ao desenvolvimento de distúrbios psicossomáticos e tensões musculares, inclusive algias da coluna vertebral.

Ng *et al.* (2002) afirmam que muitas das lombalgias sofridas pelos trabalhadores são atribuídas à postura estática e posturas que requerem um trabalho pesado excessivo com muitos movimentos de flexão anterior do tronco ou velocidade de movimento. A sustentação de cargas pesadas e a adoção de posturas incômodas e com restrição de movimento acarretam lesões musculares por excesso de contração das miofibrilas, provocando fadiga muscular e diminuição do aporte sanguíneo levando às inflamações nos músculos e tendões (miosite e fibrosite).

Dados epidemiológicos de outros países apontam para prevalência de lombalgia mais elevada do que a observada no Brasil. No Reino Unido, Papageorgiou *et al.* (1995) encontraram 59% de portadores de dor lombar crônica. Na Suíça, Santos-Egimann *et al.* (2000) observaram prevalência de 20 a 28% entre os homens e 31 a 38% entre as mulheres. Na Grécia, foi encontrada prevalência de 31,7% (STRANJALIS *et al.* 2004). Holmberg *et al.* (2005) avaliaram a dor lombar e suas consequências na Suécia, e verificaram que em 64% da população do estudo a dor lombar ocorreu pelo menos uma vez durante a vida. A falta do rigor metodológico e de padronização dos critérios adotados para as classificações de dor pode explicar as diferenças encontradas.

3.3.2 A postura humana

A postura humana tem sido motivo de estudos de pesquisadores e observadores desde tempos imemoriais. Hipócrates (Cós, 460- Tessália, 377 a.C) denominou pela primeira vez o termo escoliose como sendo um desvio da coluna vertebral (RIBEIRO, 2003). Existem registros sobre a postura humana em escritos bíblicos e várias passagens da antiguidade. Platão já afirmava que movimentos corporais harmônicos se traduzem em satisfação mental. A consciência corporal está associada à autoconsciência mental e psíquica. Em certas desordens mentais, o indivíduo dissocia a sua consciência de seu corpo e passa a mutilá-lo, como se fosse outrem.

A postura é a posição que o corpo assume na preparação do próximo movimento, envolvendo o conceito de balanço (equilíbrio), coordenação neuromuscular e adaptação, que deve ser aplicada a um determinado momento corporal e para uma determinada circunstância. (KISNER; COLBY, 2005).

Brieghel-Müller (1998) descreveu a postura como uma atitude global do corpo, tanto em posições estatísticas quanto dinâmicas. Enquanto Schmidt e Bankoff (1999) definiram postura como uma atitude do corpo, formada por meio do arranjo relativo de suas partes para uma atividade específica, ou, ainda, uma maneira individual de sustentação orientada em função da força da gravidade, sendo estudada sob vários aspectos, tanto em sua forma estrutural como funcional.

Já Oliver e Middleditch (1998) afirmaram ser, a postura, uma posição assumida pelo corpo, quer seja por meio da ação integrada dos músculos que trabalham contra a ação da gravidade, quer seja no repouso ou durante a inatividade muscular. Em relação à lombalgia, para se prevenir, deve-se adotar uma postura ideal, ou seja, aquela que é mantida com facilidade, sem esforço e sem fadiga, permitindo múltiplos movimentos e facilitando a função muscular.

A Academia Americana de Cirurgiões Ortopédicos (AAOS) definiu a postura como um arranjo relativo das partes do corpo; e como critério para se adotar uma boa postura se faz necessário o equilíbrio entre as estruturas do suporte do corpo, os músculos e ossos, que protegem o corpo contra uma agressão ou deformidade progressiva. A má postura, segundo ainda a entidade, é aquela em que existe essa falta de relacionamento das várias partes corporais, que induz um aumento da agressão às estruturas de suporte, o que resulta em equilíbrio menos eficiente do corpo sobre suas bases (AAOS, 2010).

Outro fator essencial na caracterização de uma postura adequada é a relação entre a cabeça e o resto do corpo, em especial a coluna vertebral. Schmidt e Bankoff (1999) destacam que a postura envolve fatores anatomofuncionais, psicoemotivos e socioambientais, e que os desvios posturais não se relacionam a segmentos isolados do corpo.

A boa postura está associada com saúde e vigor físico, e a má-postura com doença e mal-estar. A má postura está ligada a fatores musculares inadequados, provavelmente a problemas emocionais. Existem, pois, fatores mecânicos de má postura, relacionados com posições inadequadas, repetitivas, de trabalho ou repouso, que, com o passar dos anos, podem causar distúrbios musculoesqueléticos. Há também fatores orgânicos, patologias, desvios da coluna vertebral, como lordose, cifose e escoliose, cujas dores obrigam o paciente a adotar uma postura viciosa para aliviá-las. E há fatores emocionais que influem na postura corporal adequada (KISNER; COLBY, 2005).

Muito se tem questionado ergonomicamente em relação à postura ideal tanto para o trabalho como nas atividades da vida diária. Inicialmente, indicava-se a postura em pé, como recomendada nas linhas de produção, principalmente de montagem, mas tal postura dificulta o retorno venoso e aumenta a tensão nos músculos das costas e perna. Daí, tendo sido indicado, sempre que possível, o trabalho na postura sentada. Estudos de GRANDJEAN (1998), contudo, demonstram que essa postura aumenta a pressão intradiscal, provocando também o risco de hérnia de disco intervertebral, acarretando dores intensas.

A posição do corpo afeta a magnitude de carga na coluna vertebral. Essas cargas são mínimas quando o corpo está reclinado ou na posição deitada, continua baixa durante a posição relaxada em pé e aumenta durante a posição sentada (GRANDJEAN, 1998; NACHEMSON, 1999; NORDIN; ALEXANDRE; CAMPELO, 2003) (Figura 1).

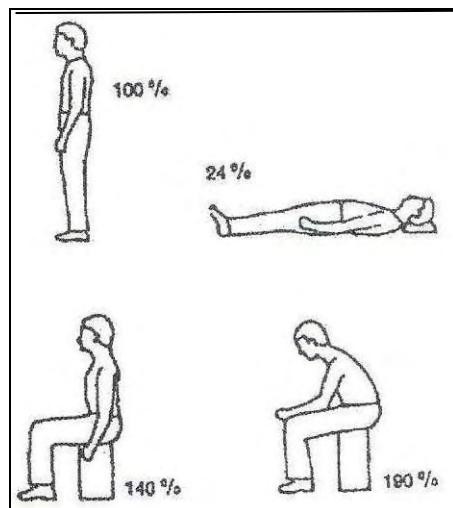


Figura 1 - Efeito de quatro posições do corpo sobre a pressão intradiscal
FONTE: GRANDJEAN, 1998, p.63.

Na figura 1, o efeito das quatro posições do corpo incide sobre a pressão interna do disco intervertebral entre as vértebras lombares 3 e 4. A pressão do disco em pé foi convencionada ser 100% (GRANDJEAN, 1998). A flexão do tronco aumenta a carga porque aumenta o momento de força (Figura 2).

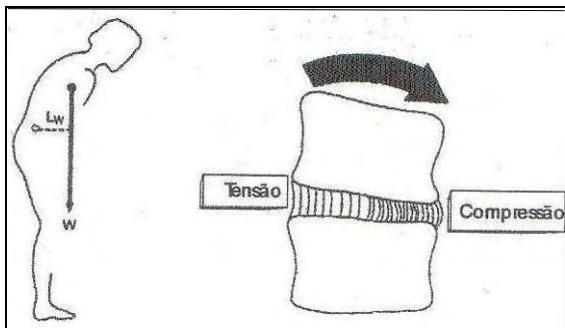


Figura 2- Efeitos de compressão e tensão no disco intervertebral.

FONTE: NORDIN; ALEXANDRE, CAMPELO, 2003, p.152.

A inclinação anterior da coluna produz uma proeminência no disco, deixando um lado côncavo no lado da curvatura vertebral e o outro convexo. Por isso, quando a coluna é flexionada, o disco protrai anteriormente, o que causa compressão e retrai posteriormente, causando tensão no disco. Ambas (compressão e tensão) aumentam o estresse do disco. A adição de movimento de rotação acompanhado de cargas torcionais ajuda a aumentar ainda mais o estresse no disco (NORDIN *et al.* 2003).

Durante a posição sentada, relaxada e sem apoio, as cargas na coluna lombar são maiores que durante a posição relaxada em pé. Nessa posição sentada, a pelve fica inclinada para trás e a lordose lombar se retifica. A linha de gravidade da parte superior do corpo, que já é ventral, ou seja, passa à frente da coluna, caindo próxima ao centro da cadeira, nesse caso, a linha de gravidade ajuda a deslocar ventralmente a coluna lombar, criando um longo braço de força, que produz um momento aumentado ou torque, na coluna lombar, que aumenta ainda mais se o tronco está em flexão anterior. A atividade do músculo psoas também contribui para a carga na região lombar durante a posição sentada (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

Na posição sentada ereta, sem apoio, a inclinação anterior da pelve provoca o aumento da lordose lombar, que reduz a carga na coluna lombar, mas essas cargas também são maiores do que as produzidas durante a posição relaxada em pé. Cargas na coluna são mínimas quando um indivíduo assume a posição supina, porque as cargas produzidas pelo peso do corpo são eliminadas (NORDIN *et al.*, 2003).

As cargas na coluna lombar são mais baixas durante a posição sentada suportada com apoio, que durante a posição sem suporte, porque parte do peso da parte superior do corpo fica suportada pelo encosto. A inclinação para trás do encosto e o uso de suporte lombar, nessa posição, ajudam a reduzir as cargas. O uso de suporte na região torácica, todavia, empurra a coluna torácica e o tronco anteriormente, fazendo a coluna lombar mover-se em direção a cifose, para manter o contato com o encosto, aumentando as cargas na coluna lombar (NORDIN *et al.*, 2003).

Segundo Marras (2000), as sobrecargas na coluna são sempre maiores quando comparadas com a postura em pé, devido aos elementos posteriores da coluna que formam uma carga ativa quando em pé. Entretanto, na posição sentada, esses elementos de força antigravitacional ficam desobrigados, fazendo com que passe uma carga maior para o disco intervertebral.

3.4 Qualidade de vida

O conceito de qualidade de vida tem merecido atenção especial não apenas na literatura científica, mas nos meios de comunicação, por meio de campanhas publicitárias e plataformas políticas, sendo um assunto muito presente na sociedade atual. A Organização Mundial de Saúde (OMS) reuniu especialistas de várias partes do mundo, que definiram qualidade de vida como *a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações* (The WHOQOL GROUP, 1995). É um conceito amplo que inter-relaciona o meio ambiente com aspectos físicos, psicológicos, nível de independência, relações sociais e crenças pessoais.

No primeiro momento quando se estuda o tema qualidade de vida nota-se que existe um conceito estabelecido e compreendido como sendo a percepção individual de um bem estar físico, mental e social, podendo ser influenciada pelo aparecimento de várias condições de saúde. Na revisão da literatura específica, percebe-se de imediato, que se trata de um fenômeno complexo, com uma grande diversidade de significados, com vários enfoques para a sua abordagem e inúmeras controvérsias teóricas e metodológicas para a exploração do conceito (KIMURA, 2000).

A expressão “qualidade de vida” começou a ser usada nos Estados Unidos, após a II Grande Guerra Mundial, com o objetivo de descrever a aquisição de bens materiais. Posteriormente, foi ampliada para medir desenvolvimento econômico de uma sociedade ou comparando diferentes cidades e regiões por meio de indicadores econômicos como o produto interno bruto (PIB) e a renda per capita. Mais recentemente, passou a mensurar o desenvolvimento social, por meio da saúde, educação, moradia, lazer e transporte (KAWAKAME; MYADAHIRA, 2005).

Segundo Nahas (2006), qualidade de vida é definida como condição humana resultante de um conjunto de parâmetros individuais e socioambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano. Dentre os parâmetros individuais, destacam-se o estilo de vida como um dos importantes determinantes da saúde de indivíduos, grupos e comunidades. Já nos socioambientais destacam-se as condições de trabalho, salário, educação e lazer, etc.

A ausência de um instrumento que avaliasse qualidade de vida, com uma perspectiva internacional, fez com que a OMS constituísse um Grupo de Qualidade de Vida (Grupo WHOQOL) com a finalidade de desenvolver instrumentos capazes de fazê-lo dentro de uma perspectiva transcultural. Foi elaborado o WHOQOL-100, com cem questões sobre qualidade de vida. A necessidade de um instrumento curto para ser usado em estudos epidemiológicos provocou o desenvolvimento do WHOQOL-short com 26 questões (THE WHOQOL GROUP, 1995).

Outros instrumentos têm sido desenvolvidos para mensurar qualidade de vida, sendo um deles o Ferrans e Powers Índice de Qualidade de Vida (QLI), desenvolvido por Carol Estwing Ferrans e Marjorie Powers, em 1984, para medir a qualidade de vida em termos de satisfação com a vida (FERRANS; POWERS, 2009). Tal instrumento apresenta provas substanciais de confiabilidade, validade e sensibilidade, sendo escolhido para este estudo, após ter sido traduzido para a língua portuguesa e validado para a população brasileira (KIMURA, 2000).

A versão original genérica e usada neste estudo consiste de 34 itens aos quais são atribuídos valores em escala de 6 pontos. A primeira parte mede o nível de satisfação e as escalas vão de “muito insatisfeito” a “muito satisfeito”, e a segunda parte mede o nível de importância e as escalas vão de “sem nenhuma importância” a “muito importante”.

As respostas dos 34 itens refletem 4 dimensões ou domínios (subescalas): Saúde/Funcionamento (14), Socioeconômico (9), Psicológico/espiritual (7) e Família (4). Publicado pela primeira vez em 1985, o Ferrans e Powers já foi traduzido para mais de 13 idiomas (FERRANS; POWERS, 2009).

3.5 Diferentes métodos de intervenção

Os pacientes com algas da coluna vertebral procuram tratamento médico e fisioterápico, o que comumente consiste de avaliação física, prescrição de medicamentos e fisioterapia. Internacionalmente, o tratamento clínico inclui medicamentos, exercícios, terapias de manipulação, como a osteopatia, terapia manual e grupos de tratamentos. A conduta fisioterápica convencional utiliza a termoterapia (calor), eletroterapia (ondas curtas), fototerapia (infravermelho, ultravioleta), cinesioterapia (exercícios ativos e resistidos), massoterapia e relaxamento com objetivo final do alívio da dor da coluna vertebral.

A termoterapia utiliza tanto os recursos hipertérmicos (calor) como hipotérmicos (frio). O efeito fisiológico primário consiste em produzir um aumento local da temperatura ou sua diminuição, agindo sobre o fluxo sanguíneo do paciente, aumentando sua intensidade em determinado local ou diminuindo em outro, através da vasoconstricção (KISNER; COLBY, 2005).

A fototerapia tem um efeito antirraquítico e antitetânico. Possui também efeito bactericida, fortalecendo os mecanismos de defesa orgânica do corpo. A eletroterapia produz um efeito antalgico, de relaxamento, além de efeito vasodilatador, circulatório, térmico e trófico. Alguns terapeutas utilizam o TENS (Estimulação elétrica transcutânea), que oferece um tratamento não invasivo e que pode ser autoaplicado pelo paciente. Contudo, o TENS não tem sido aprovado nas avaliações clínicas de eficácia, principalmente porque alivia apenas a dor, não combatendo diretamente o problema (KITCHEN, 2003).

Tradicionalmente, o repouso era recomendado para quem sofria de dores na coluna, mas a tendência atual é do terapeuta, com base em sua própria experiência e em estudos científicos, convencer o paciente a ficar fora do leito o mais rápido possível. Outras técnicas recomendadas são as trações, medicamentos, sessões de Pilates ou Reeducação Postural Global (RPG).

Deyo (1998) encontrou que a maioria dos pacientes com algias da coluna vertebral não havia recebido explanação adequada de seus médicos sobre o problema. Com o retorno do paciente às atividades do dia a dia sem nenhuma orientação postural ou sobre como prevenir as recidivas, faz com que em pouco tempo ele retorne ao médico para o mesmo tipo de tratamento, aliviando momentaneamente a dor, mas sem enfrentar diretamente a causa do problema.

A literatura tem demonstrado que a tração lombar tem respostas conflitantes em relação à eficácia na redução da dor em pacientes com problemas na coluna lombar. A possibilidade de um alívio para as algias da coluna tem levado um grande número de pacientes a procurar tratamentos por meio de terapias alternativas, incluindo quiopraxia e manipulação vertebral. Há evidência de que a manipulação vertebral pode ser eficaz para aliviar dor em curto prazo de pacientes com problemas de coluna recentes, contudo, em longo prazo nada foi comprovado (PELLECHIA, 1994).

No extremo espectro das alternativas de tratamento, tem sido recomendada a cirurgia. A maioria dos especialistas concorda que em muitos casos a cirurgia de coluna tem sido falha e que só deve ser recomendada em casos definitivos de hérnia de disco ou de complicações sérias (MANNION; ELFERRING, 2006). Para esses autores, a alta incidência de fracassos nas cirurgias da coluna vertebral tem estimulado a busca por “fatores de risco” que predigam o resultado dessa cirurgia em determinado paciente. No entanto, a literatura mostra que são poucos os preditores inequívocos e estes explicam a relativa baixa proporção da variação dos resultados. A melhor recomendação consiste em, primeiramente, certificar-se de que a indicação para a cirurgia seja totalmente clara (i.e. existe uma doença cirurgicamente remediável) e, então, considerar os diferentes fatores que possam influenciar nos resultados esperados (MANNION; ELFERRING, 2006).

Muitos pacientes procuram alívio da dor de coluna com o tratamento medicamentoso que consiste em: analgésicos, antirreumáticos, os miorelaxantes, as vitaminas B1, B6 e B12 (exercem efeitos antalgicos em casos de neuropatias dolorosas, favorecem a regeneração das fibras nervosas lesadas e agem como suplemento vitamínico) e corticóides. Os sedativos também são muito usados: tranquilizantes leves, como os benzodiazepínicos. Em casos mais graves das dores nas costas, no uso dos antipsicóticos, quase todos produzindo efeitos colaterais (RANG *et al.*, 2007).

Os pacientes com problemas de coluna vertebral têm procurado as mais diversas formas de intervenção, contudo, não existe um tratamento único reconhecido internacionalmente e a sua conduta terapêutica permanece controversa (GOLDEMBERG, 2007).

3.6 Escola de Postura (Back School)

A preocupação com as recidivas e os altos custos financeiros e humanos de problemas da coluna prontamente deu início ao desenvolvimento da Escola de Postura (Back School) por Zachrisson-Forsell, na Suécia, em 1969, com o objetivo primário de ajudar aos trabalhadores da fábrica Volvo a retornarem ao trabalho (ZACHRISSON-FORSELL, 1981).

Em sueco, a escola recebeu o nome de “Svenka Ryggskola”, mas, ao publicar em inglês, Zachrisson-Forsell (1980) a tornou internacionalmente conhecida como “Back School.” O programa consistia de 4 sessões de 45 minutos, ministradas por fisioterapeutas, duas vezes por semana, com seis a oito pacientes que apresentavam dores nas costas, podendo ser aguda, subaguda ou crônica. Os recursos audiovisuais utilizados incluíam diapositivos de anatomia e funcionamento da coluna, alguns exercícios posturais e técnicas de levantar e abaixar pesos, tudo sob a supervisão de um fisioterapeuta.

Na primeira aula, eram ministrados conhecimentos sobre a anatomia e função da coluna vertebral, os diferentes aspectos de desordens na coluna, os diversos métodos de tratamento, a capacidade natural do corpo para cura e a posição mais relaxante para o descanso. Na segunda aula, era discutida a variação do esforço mecânico nos diversos movimentos, a função dos músculos e a sua influência na coluna vertebral.

Os pacientes eram aconselhados a não permanecer muito tempo em posições estáticas e a se posicionar de forma adequada nessas situações. Finalmente, todos recebiam orientações para realizar os exercícios em casa. A terceira aula, considerada a mais importante, consistia na aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos, ocasião em que eram demonstradas as posições mais adequadas para cada situação de trabalho e tarefas da vida diária, como levantar e sentar, incluindo exercícios de fortalecimentos dos músculos da perna.

Na última aula, os pacientes eram incentivados a realizar atividades físicas e, sob a supervisão de um fisioterapeuta, faziam exercícios na piscina, finalizando com uma avaliação sobre o conteúdo do curso e sobre as condições ideais em seus ambientes de trabalho (ZACHRISSON-FORSELL, 1980).

Um estudo preliminar foi conduzido no Danderyd Hospital envolvendo 140 pacientes que participaram da Escola de Postura sueca dos últimos nove meses a oito anos. Todos responderam a um questionário sobre as condições atuais da coluna vertebral e se continuaram adotando os ensinamentos do programa, bem como a postura correta no trabalho. Cerca de três quartos dos pacientes ofereceram respostas positivas. Um quarto iniciou alguma forma de atividade física e outro um quarto continuou realizando seu trabalho independentemente de alguma dor nas costas (ZACHRISSON-FORSELL, 1980).

A Escola de Postura sueca foi desenvolvida por várias razões: a maioria dos pacientes retornava antes ao médico para consulta; alguns melhoravam enquanto outros não; e a maioria indicava um aumento de dor ao se expor aos crescentes mecanismos de estresse. Depois da implantação da Escola de Postura no Danderyd Hospital, e baseada no modelo de Zachrisson- Forsell, a Saab-Scania, uma das maiores indústrias automobilísticas da Suécia, com mais de 6.500 empregados, contratou a primeira fisioterapeuta responsável pela implantação da Escola de Postura na empresa (MYRNERTS, 1982).

Em entrevista à revista VIVA SAÚDE (2005), esse pesquisador, como um dos precursores no uso da técnica no Brasil, detalhou a Back School criada pela fisioterapeuta sueca com o objetivo de estimular o autoconhecimento dos pacientes para promover a mudança de atitudes e o controle da dor.

O programa sueco foi modificado por vários grupos, tendo se propagado no mundo inteiro, variando em conteúdo e duração. Em Toronto (1974), foi criado o The Canadian Back Education Units (CBEU), com proposta diferente da original, destinada apenas aos pacientes com lombalgia crônica, com a participação de diversos profissionais, além dos fisioterapeutas, ortopedistas, psiquiatras e psicólogos, e introdução da abordagem psicológica do problema de coluna (HALL, 1980). O programa consistia de quatro aulas, com 90 minutos de duração. Um grupo maior de 10 a 15 pacientes recebia instruções básicas de anatomia e ergonomia e o objetivo principal era a mudança de atitudes em relação às dores lombares. Uma revisão de conteúdo era oferecida seis meses após o término das aulas.

Hall realizou um estudo com 6418 pacientes com dor de coluna, tratados pelo CBEU. Os resultados demonstram que 64% dos pacientes referiram melhora da dor; 98% afirmaram que o programa foi muito útil, melhorando aspectos físicos e emocionais (HALL; ICETON, 1983).

Em 1978, foram criados novos programas em Orlando, Alberta e Quebec. O relatório anual de participantes contava com mais de 1600 pacientes. O CBEU é aplicado ainda hoje em todo o Canadá, com muito sucesso (HALL; HADLER, 1995).

Em 1976, White fundou a Califórnia Back School em San Francisco, Califórnia, destinada para pacientes com lombalgia e lombociatalgia, trazendo como novidade uma série de provas para avaliar o nível de incapacidade do paciente. (WHITE, 1981). Esse modelo se difundiu por todo o país nos anos seguintes: Hattiesburg-Mississippi (1979); San Antonio e Boise-Idaho (1980); e Dallas, Texas no ano de 1982 (BLACK, 1993). O programa consistia de quatro sessões com duração de 90 minutos cada, com grupos de até quatro pacientes, podendo haver aulas individuais. As três primeiras aulas eram semanais e consecutivas e a quarta, chamada de reforço, era ministrada um mês após o término da primeira série. No primeiro grupo, formado por pacientes com lombalgia sem dor ciática ou déficit neurológico, o programa era direcionado para as atividades da vida diária, especialmente em relação ao trabalho. No segundo grupo (pacientes com dor ciática apresentando ou não déficit neurológico), o programa era voltado também para o repouso.

A Califórnia Back School foi apresentada como modelo de tratamento de problemas da coluna para a Academia Americana de Cirurgiões Ortopédicos (MATMILLER, 1980). Um estudo foi realizado com os primeiros 300 pacientes da Califórnia Back School, após 1 mês, 3 meses, 6 meses e após 1 e 2 anos de participação. Resultados apresentaram que 89,4% não procuraram tratamento médico após o primeiro mês no Back School e 95,4% apresentaram um nível de dor aceitável para o retorno às atividades da vida diária depois de um mês no programa, e mantiveram esse nível durante os dois anos de estudo (MATMILLER, 1980). Similares escolas foram fundadas em San Antonio, com o Texas Back Institute, em Dallas com a Nancy Selby's Spine Education Unit e Mississippi expandindo o conceito de programa de prevenção na área industrial (SELBY, 1988).

Estudos de Mooney com pacientes com dor lombar comprovam que 75% dos pacientes apresentaram melhora significativa dos sintomas após a Califórnia Back School, e índices de 62% de retorno ao trabalho (MOONEY, 1987).

A Miami Back School foi iniciada por Jackson em 1982. O programa era organizado em quatro aulas de duas horas de duração: três horas de teoria e uma de sessão prática de exercícios e relaxamento. Um fisioterapeuta era responsável pelas três sessões iniciais e dividia com um psicólogo a prática final. As aulas se iniciavam com introdução básica de anatomia, seguida de patologia, biomecânica, controle da dor, aspectos emocionais e orientação para uma boa postura e durante os exercícios. Slides sobre como transportar objetos, posturas corretas e erradas e técnicas para levantar e deitar eram apresentados. O referido autor estudou os primeiros 100 pacientes inscritos no programa: 80% apresentavam dor de coluna por mais de 1 ano. Após 6 meses no programa, duas mudanças foram observadas: a diminuição da dor em 25% dos participantes com o total desaparecimento das algias de coluna; 82% dos participantes não procuraram tratamento posterior após participarem do Back School (JACKSON, 1987).

A Back School Americana, desenvolvida por Apts e Blankenship no ano de 2000 era muito similar a Back School da Califórnia fundada por White, ambas com metodologias mais individualistas e com ênfase em ergonomia. Escolas similares proliferaram em diversas partes do mundo, em países como a Irlanda (1977); Holanda (Amsterdã, 1983); na República Federal da Alemanha (Bochum) (1984); Inglaterra (Oxford) (1984); Austrália (MAPA, 1990); França, com École du Dos, criada em 1980 no Hôpital Henri-Mondor (PHELIP, 1991); Países Baixos (Maastricht Back School) (VAN TULDER; KOES; BOUTER, 1997); Escandinávia (KEIJERS; BOUTER; MEERTENS, 1991); Escuela Española de La Espada (HUESO, 1997) e Reino Unido (KLABER-MOFFET; FROST, 2000).

Em razão dos altos custos com tratamentos de coluna, o Serviço Público do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (*Public Service of the United States Department of Health and Human Services*) estabeleceu como um dos objetivos o aumento do número de programas da Back School na indústria americana (PHS, 1991). “Depois de uma carreira na educação e medicina pública, estou convencido de que o ensino em grupo sobre prevenção postural proporcionado pela Back School americana beneficia pacientes com dor de coluna”, afirmou Hall (HALL; HADLER, 1995).

O Maastricht Back School da Holanda consistia de sete sessões, com 2,5 horas de duração e uma sessão extra depois de seis meses. O programa apresentava a dor de uma forma multidimensional com vários professores ministrando informações e realizando treinamentos (VAN TULDER, 2001). Tais programas diferem em conteúdo e duração, sendo a maioria de curta duração com foco na educação e exercícios.

No Brasil, a primeira Back School chamada de “Escola de Postura” foi introduzida em 1972 no Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo por Knoplich (2003). Tudo começou no Departamento de Ortopedia da mesma instituição, onde mais de 80% dos pacientes apresentavam queixas de dor crônica na coluna, o que ocasionava um grande aumento tanto no atendimento médico como no serviço de fisioterapia. No início, as aulas eram ministradas para 10 a 15 pacientes, mas nas férias esse número aumentava para até 80 pessoas. Em 1978, Knoplich publicou o livro “Viva bem com a coluna que você tem”, no qual deu destaque a Escola de Postura. Em 1991, o mesmo autor lançou uma coleção audiovisual sobre o mesmo tema nas empresas (KNOPLICH, 2003).

Em 1990, foi criado na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), o programa “Escola de Postura”, tendo como base a tradicional Back School Sueca, modelo precursor de Zachrisson-Forsell, mas com diferente conteúdo e duração (ALMEIDA; CARDIA, 1997). O método terapêutico-pedagógico foi estruturado em três aspectos distintos que estão interligados: educação postural, prática de exercícios e treino de relaxamento. O programa consiste de 16 aulas teórico-práticas (1.5 hora de duração), duas vezes por semana e num período de dois meses.

A filosofia básica é educar os pacientes sobre os seus problemas de coluna, orientando-os a aceitarem como responsabilidade de cada um o seu tratamento e se tornar ativos participantes e não meros receptivos e observadores do processo.

Os objetivos principais da Escola de Postura da UFPB são: reduzir a dor de coluna o mais rápido possível; ministrar conhecimentos ao paciente para capacitá-lo a entender o problema, orientar sobre como utilizar na prática os conceitos de autocuidados da coluna e os princípios ergonômicos na prática do trabalho, bem como estimular através de exercícios e atividades da vida diária o fortalecimento e a melhora da coordenação.

Cada paciente recebe informação sobre como viver bem a despeito do problema de coluna e sobre como evitar fatores de riscos. As informações teóricas proporcionam um maior conhecimento sobre o corpo, enfocando as estruturas anatômicas (esqueleto ósseo, ligamentos e articulações, músculos e nervos); mecanismos de ação (fisiologia do movimento, da respiração, do sono e da dor) e biomecânica (equilíbrio corporal, postura estática e dinâmica, força) (CARDIA; DUARTE; ALMEIDA, 2006).

Os exercícios terapêuticos visam uma maior flexibilidade, equilíbrio e harmonia corporal, sendo realizados exercícios respiratórios, alongamentos das musculares encurtadas e relaxamentos das musculaturas tensionadas. No final de cada aula são ministrados treinos de relaxamento que ajudam a diminuir a tensão muscular e o estresse psíquico, estimulando o autoconhecimento e proporcionando um maior controle sobre o corpo e a dor. Embora a Escola de Postura tenha se tornado um tratamento popular no Brasil, constata-se a existência de poucos estudos sobre a eficácia desse tratamento e inexiste qualquer pesquisa comparando esse método com outros programas de Back School (CARDIA; DUARTE; ALMEIDA, 2006).

Em 1993, a Escola Paulista de Medicina criou o programa de Back School denominado de Escola de Coluna, voltado principalmente para pacientes com lombalgia crônica. A abordagem teórico-prática envolve grupos com seis a oito pessoas em quatro aulas semanais com sessenta minutos. A primeira aula (teórica), consistia de noções de anatomia e os princípios biomecânicos da coluna nas atividades da vida diária. Na segunda e terceira aulas (práticas), eram ministrados exercícios de fortalecimento para a musculatura abdominal e paravertebral. Na última (teórica), era realizada uma revisão de todo o aprendizado (LIMA *et al.*, 1999).

O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) iniciou em 1994 um programa educacional e terapêutico que denominou de “Escola das Costas” ou Escola de Coluna para pacientes com afecções em todos os segmentos da coluna vertebral (cervical, dorsal e/ou lombar), podendo ser crônica ou aguda e decorrentes de posturas inadequadas. O programa, que reúne até vinte pacientes, se desenvolve em cinco aulas, com duração de cinquenta minutos (ANDRADE, 2005).

Foram estudados 32 pacientes com dor crônica de coluna, tratados na escola de coluna do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. Dentre os pacientes avaliados, 94% relataram melhora da dor após a escola de coluna; 89% apresentaram melhora da avaliação funcional; 84% relataram melhora do relacionamento familiar e social; 66% dos pacientes continuaram a seguir as recomendações após terem participado seis meses da escola de coluna (CHUNG, 1996).

Em setembro de 2001, a Divisão de Medicina de Reabilitação do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-USP (DMR-HCFUSP) criou o programa terapêutico Escola de Postura, envolvendo uma intervenção multiprofissional que reúne médicos, fisioterapeutas, psicólogos, nutricionistas, assistentes sociais, enfermeiros, terapeutas ocupacionais e educadores físicos, com o objetivo de obter melhores resultados no tratamento de pacientes com lombalgia. O programa intensivo consta de 20 horas compactadas em 5 dias e se destina a pacientes com dores agudas e crônicas oriundos de centros de saúde ou ainda para pessoas sem qualquer quadro álgico, com objetivo de diminuir o índice de absenteísmo nas empresas por queixas de dor (CHUNG, 1996).

Mais recentemente, a Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Paranaense-UNIPAR-Campus de Toledo criou a “Escola de Coluna Moderna”. Trata-se de um programa educativo que aborda, originalmente em 4 aulas, aspectos teóricos e práticos, demonstrativos da dor lombar, e alguns estudos têm relatado sua eficiência na redução da duração da dor lombar e no tempo de afastamento do trabalho (SPONCHIADO; CARVALHO, 2007).

De um modo em geral, os programas de Back School, mesmo com diferentes denominações, abordam noções de anatomia, fisiologia básica da coluna e epidemiologia, fatores causadores da dor lombar e informações sobre como reduzir a intensidade e frequência da dor lombar com modificação da postura nas atividades da vida diária, assim como o valor dos exercícios para manutenção de uma coluna saudável. Em vários estudos sobre Back School, um dos mais comuns tópicos encontrados é de que os pacientes terminam geralmente satisfeitos com as orientações posturais recebidas (HOOPER, 1997).

No presente momento, existem várias Escolas de Posturas no mundo inteiro que apresentam diferenças quanto à forma do modelo sueco precursor, que realiza o treinamento em apenas 4 sessões de 45 minutos, aplicadas em 2 semanas, para um grupo de 6 a 8 indivíduos, e cujas aulas são ministradas por um fisioterapeuta.

Muitos países seguem esse modelo com algumas variações, outros mantêm o mesmo objetivo, porém modificam quanto à forma, ao número de sessões (que variam de 6 a 16), tempo de duração da sessão (entre 45 minutos e 3 horas) e tamanho do grupo (de 8 a 50 pessoas).

A estrutura do método também pode ser alterada, com maior ou menor enfoque em uma das partes: educação, exercício e controle do estresse, o que permite ao terapeuta adaptar com facilidade o programa às necessidades da empresa ou comunidade (PEREIRA; SOUSA; SAMPAIO, 2001).

Os métodos mais expandidos (com maior número de sessões) têm demonstrado uma prática multidisciplinar maior com a participação de fisioterapeutas, médicos, enfermeiros, psicólogos, terapeutas ocupacionais e educadores físicos. Em empresas, é incluído o Ergonomista nessa equipe.

O modelo precursor sueco reforça a importância das aulas educativas utilizando material didático e cobra resultados na mudança dos hábitos posturais. Características que favorecem a prevenção, um dos principais objetivos do método.

Em pleno século XXI, a Escola de Postura ou de Coluna oferece possibilidades multidisciplinares de reeducação postural (COFFITO, 2003). Em curto prazo, objetiva reduzir a dor, estimular o repouso adequado e enfatizar o prognóstico favorável. Em longo prazo, pretende ensinar noções de mecânica corporal e melhorar o condicionamento físico das pessoas, na tentativa de prevenir episódios de dor de coluna. Em ambos os casos, se evita consultas e tratamentos, reduzindo os altos custos de tratamento de saúde.

3.7 Mantenha-se Ativo (Back to Fitness)

Uma ampla revisão sistemática da literatura e estudos clínicos randomizados tem demonstrado que pacientes com algias da coluna vertebral devem ser encorajados a praticarem atividades físicas a fim de se manterem ativos (WADDELL, 1998; CARTER; BIRRELL, 2000; KLABER-MOFFETT; FROST, 2000; CARR *et al.*, 2005; YANG *et al.*, 2010). Existe forte evidência de que a prática de exercício

desempenhe um importante papel na prevenção e tratamento dos problemas de coluna em pacientes com lombalgia crônica e aguda. Além disso, o exercício tem o mérito de não ser invasivo. Um programa eficaz combina exercícios aeróbicos com um treinamento específico para aumento da força e resistência dos músculos intercostais (VAN TULDER *et al.*, 2000).

Pacientes com lombalgias que realizaram programas de exercícios têm demonstrado uma significativa melhora no nível de capacidade aeróbica (VAN DER VELDE; MIREAU, 2000). Forte evidência existe que se recomende aos pacientes com problemas de coluna para que se mantenham ativos e que sejam orientados sobre os exercícios apropriados (LIDDLE; GRACEY; URSIN, 2007).

Estudo de Yang *et al.* (2010) analisou o efeito da Escola de Postura com um programa de exercícios que visa melhorar a estabilização e apoio para a coluna com treinamento dos músculos do tronco em 142 pacientes com lombalgia crônica. Os participantes apresentaram melhora significativa em relação à dor e saúde em geral e incluíam sempre exercícios de estabilização e fortalecimento como estratégias para enfrentar as crises de coluna.

Em 2000, Klaber-Moffett introduziu um programa numa escola primária na área de York, na Inglaterra, baseado num programa simples e barato de exercícios para tratamento da coluna lombar desenvolvido nos anos 80 em Oxford. Denominado de “Back to Fitness” o método adota uma diferente atuação no tratamento de dores crônicas da coluna e tem sido reportado mais eficiente que algumas Escolas de Posturas. O programa conduzido por fisioterapeuta se destina a pacientes com problemas de coluna e incorpora exercícios físicos e conhecimentos dos princípios da terapia comportamental cognitiva (KLABER-MOFFETT; FROST, 2000).

Estudos de Klaber-Moffett (2002) demonstraram que a inclusão de um programa de atividades físicas envolvendo alguns princípios de comportamento cognitivo tem melhorado o desempenho de pacientes com problemas crônicos da coluna vertebral. Orientações do The United Kingdom Clinical Standards Advisory Group sugerem que sejam administrados programas de exercícios mais intensivos e vigorosos para pacientes com lombalgias (Clinical Standards Advisory Group, CSAG, 1994).

Em 2003, esse pesquisador, após treinamento na Inglaterra com Klaber-Moffett, introduziu o programa Back to Fitness, adaptado ao modelo brasileiro com o nome de “Mantenha-se Ativo”. O programa consiste de oito sessões com duração de 1 hora, duas vezes por semana, durante um mês.

Cada sessão incluía exercícios aeróbicos de baixo-impacto, fortalecimento e alongamento dos músculos principais, além de um circuito de 15 exercícios progressivos e oito mensagens simples conhecidas como “Dicas do Dia”. Os pacientes eram estimulados a agirem como pessoas esportivas que precisam melhorar o “fitness”, e não como pessoas incapacitadas.

O principal objetivo é encorajar o paciente a usar sua coluna normalmente e gradualmente aumentar o nível de atividade. Cada participante é orientado a monitorar o seu progresso e não competir um com o outro. Durante as aulas, são ministrados os princípios da terapia comportamental cognitiva em que a dor de coluna não é levada em consideração como fator limitante das atividades do dia a dia. A ênfase está em se movimentar e retornar às atividades de trabalho e do dia a dia o mais rápido possível após uma imobilização e superar a dor (ALMEIDA, 2008)

Os participantes preenchem diariamente uma tabela com os números de vezes de realização dos exercícios em cada circuito durante um minuto. Eles são estimulados a aumentar seus recordes. Cada sessão consiste de um programa de exercícios progressivos, com três níveis de dificuldade: leve, moderada e difícil. As aulas sempre se iniciam com alongamento numa média de duração de sete a dez minutos. Papéis contendo desenhos de cada exercício são colocados no chão no local de cada exercício. No final dos exercícios, é realizada uma sessão de relaxamento de cinco a dez minutos estimulando os participantes a reconhecer a diferença entre músculos tensos e relaxados (ALMEIDA, 2008).

O objetivo geral é ajudar os participantes a superarem o medo da dor e do movimento, ajudando-os a retornarem o mais rápido possível às atividades de trabalho e da vida diária. Nos objetivos gerais, aumentar a função física em curta e longa duração; elevar a confiança do participante em usar a coluna vertebral; ensinar aos participantes como lidar com os episódios de dor de coluna e como reduzir visitas às clínicas de reabilitação. Nos específicos, os exercícios têm como objetivo fortalecer os grupos musculares, incluindo os músculos do tronco e do abdômen, e a melhora das funções cardiovasculares com exercícios aeróbicos de baixo impacto (KLABER-MOFFETT; FROST, 2000).

As aulas sempre são encerradas com exercícios de relaxamento com duração de cinco a dez minutos, em que os participantes aprendem a diferença entre músculos tensos e relaxados. Em seguida, é distribuído o “Back Book”, um manual baseado na melhor evidência sobre dor de coluna e o retorno imediato às atividades de trabalho e do dia a dia (ROLAND *et al.*, 1996; BURTON *et al.*, 1999).

Prévios estudos realizados em Oxford (FROST *et al.*, 1998; FROST; LAMB; SHACKLETON, 2000) têm demonstrado a eficácia do Back to Fitness programa como um tratamento recomendado para pacientes com problemas de coluna em longo prazo, isto é, acima de um a dois anos. O mesmo programa também foi avaliado como parte de uma campanha nacional na Inglaterra para tratamento de problemas na coluna vertebral (UKBEAM, 2003).

Carr *et al.* (2005) compararam o Back to Fitness programa com o tratamento individualizado de fisioterapia para pacientes com problemas de coluna de uma área vulnerável socioeconômica no nordeste da Inglaterra. O tratamento de fisioterapia consistia de exercício, terapia manual e orientação postural, incluindo, às vezes, um tratamento para alívio da dor.

O ensaio clínico randomizado (ECR) incluía 237 pacientes com não específica dor de coluna crônica (> de 6 meses). Os participantes foram selecionados de três hospitais e um centro comunitário de saúde no período de agosto de 1998 a julho de 2000 e após randomização foram alocados (n=118) no programa de Back to Fitness, e (n=119) no de tratamento individual de fisioterapia, que consistia de exercício, terapia manual e orientações para alívio da dor.

Foi realizado follow-up depois de 3 meses e um ano após a randomização. Embora não tenham sido encontradas significativas diferenças dos efeitos dos dois programas entre os participantes, o programa Back to Fitness se apresentou mais eficaz em relação ao custo-benefício do que o de tratamento individual (CARR *et al.*, 2005).

Hayden *et al.* (2005) em uma meta-análise, de 61 ensaios clínicos randomizados (6390 participantes), concluíram que há fortes evidências de que o exercício terapêutico seja ligeiramente eficaz na diminuição da dor lombar crônica em adultos e, ao menos, tão efetivo quanto às intervenções conservadoras, que utilizam termoterapia (calor), fototerapia e massoterapia.

Uma revisão sistemática evidenciou que os programas de exercícios e recomendações para se manterem ativos podem reduzir a dor e a prevenção da cronicidade em problemas de coluna (KRISMER; VAN TULDER, 2007).

3.8 Fisioterapia no tratamento das algias da coluna

Em relação às terapias aplicadas nas algias da coluna, as abordagens de tratamento para condições agudas e crônicas variam consideravelmente. Com o desenvolvimento da terapia manual, os fisioterapeutas têm expandido suas habilidades no manejo de uma variedade de distúrbios da coluna e têm explorado métodos não tradicionais para ajudar o paciente a aprender a lidar com sua própria dor e prevenir episódios futuros de ocorrência, as chamadas recidivas. O terapeuta criterioso é consciente de que a etiologia da dor de coluna não é a mesma em todos os pacientes e, assim, não pode ser tratada igualmente (KISNER; COLBY, 2005).

O objetivo principal do tratamento fisioterapêutico é o controle do quadro álgico, promovendo o bem-estar e possibilitando o retorno imediato às atividades funcionais. O fisioterapeuta possui uma variada gama de recursos e quase sempre atua por meio de um tratamento conservador que inclui a eletrotermofototerapia, a cinesioterapia por meio de um programa de exercícios que visam melhorar o condicionamento muscular, o alinhamento postural, relaxamento e o alívio sintomático da dor.

Depois de avaliado o quadro clínico do paciente o fisioterapeuta adota um protocolo que envolve a utilização de calor, massagem, ultrassom, ondas curtas e cinesioterapia, protocolo esse que é adotado na maioria das clínicas e incluindo a Clínica Escola de Fisioterapia onde foi realizado o estudo.

Alvares, Ferrareto e Fornasari (2009) realizaram uma metanálise das publicações científicas sobre o tratamento fisioterapêutico para lombalgia. O estudo descritivo com análise qualitativa das intervenções fisioterapêuticas incluiu 20 artigos indexados do período de 1999 a 2008, sendo utilizado como base de dados para a revisão bibliográfica o LILACS (Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), consultado por meio do site da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) e SciELO (Scientific Electronic Library Online). (ALVARES; FERRARETO; FORNASARI, 2009).

Foram selecionadas publicações de língua portuguesa, inglesa e espanhola que incluíam artigos com revisões bibliográficas, tratamentos ou pesquisas experimentais.

Como forma de tratamento, a “Cinesioterapia” foi a que esteve presente na maior quantidade de artigos, correspondendo a 60% do total, seguido de “Eletroterapia” com 15% e “Hidroterapia” com 5%. Como resultado da pesquisa se pode comprovar que existem poucas publicações sobre o tratamento fisioterapêutico individualizado para a coluna lombar, além de não haver um consenso no que diz respeito a padronização sobre a forma de intervenção que se torne mais eficaz e fundamentada cientificamente.

Outros estudos como o de Van Tulder *et al* (2000) que realizaram uma revisão sistemática de ensaios controlados e randomizados das mais comuns intervenções no tratamento de lombalgias agudas e crônicas já chamavam a atenção sobre a falta de uma estratégia otimizada de tratamento, indicando ainda a qualidade limitada e inconsistente dos resultados.

Por este motivo, para esse estudo e funcionando como grupo controle optou-se pelo tratamento de fisioterapia que obedece ao protocolo da Clínica Escola de Fisioterapia da UFPB e que é baseado nos mesmos moldes dos adotados em diversas clínicas do país. Ou seja, após a avaliação do paciente, com o enquadramento nos critérios de exclusão e inclusão e randomização, inicia-se o tratamento com 10 sessões incluindo a aplicação das terapias: calor (termoterapia), eletroterapia (ultrassom), massagem (massoterapia) e exercícios (cinesioterapia).

3.9 A eficácia da Escola de Postura

Na literatura, estudos sobre a eficácia da Escola de Postura (Back School) na lombalgia crônica são escassos e controversos. Alguns autores recomendam a “Back School” como uma opção terapêutica eficaz na prevenção e tratamento de paciente com dor lombar, enquanto outros não encontram evidências suficientes (VAN TULDER, 2001).

No Brasil, existem poucos estudos que avaliam a eficácia da Back School em lombalgia crônica. Revisões sistemáticas têm sido realizadas no intuito de verificar a qualidade dos estudos e evidências em relação à utilização da Back School no

tratamento das algias da coluna. Andrade, Araújo e Villar (2008) realizaram um estudo com setenta pacientes randomizados em dois grupos: experimental (34 pacientes submetidos à Escola de Coluna) e controle (36 pacientes em lista de espera).

As variáveis analisadas foram: intensidade da dor (Escala Visual Analógica-EVA), capacidade funcional (Questionário de Incapacidade Funcional de Roland-Morris) e mobilidade da coluna lombar (Índice de Shober). Uma melhora estatisticamente significante foi observada somente no grupo experimental, em relação à intensidade da dor, capacidade funcional e mobilidade da coluna lombar. Tais melhorias se mantiveram após 16 semanas em relação às variáveis de intensidade da dor e capacidade funcional. O programa de Escola de Coluna se mostrou eficaz para pacientes com lombalgia crônica inespecífica (ANDRADE; ARAÚJO; VILLAR, 2008).

Linton e Kamwendo (1987) e Koes *et al.* (1994) realizaram estudos retrospectivos comparando 16 modelos de Back Schools existentes na Europa, Estados Unidos e Canadá. Ambos concluíram que o método tem resultados favoráveis, embora existam controvérsias que não permitem confirmar a eficácia quanto ao tratamento da dor de coluna. No entanto, Linton e Kamwendo (1987) ressaltam que a Back School estimula o autocuidado e Koes *et al.*, (1994) chamam a atenção para a importância do método como recurso preventivo.

Brown *et al.* (1992) realizaram um estudo sobre o custo-benefício de uma Back School em empregados municipais com respostas favoráveis (BROWN *et al.*, 1992). Cohen *et al.* (1994) realizaram uma revisão com 19 estudos, com o objetivo de avaliar a eficácia do programa “Back School” considerando as variáveis metodológicas de tempo de duração, número de profissionais envolvidos, conteúdo programático, abordagem dos aspectos psicossociais e melhora na capacidade cardiorrespiratória.

Dados demonstraram que a “Back School” apresentou melhores resultados quando associada a um programa conjunto de reabilitação, envolvendo condicionamento físico, exercícios terapêuticos, terapia comportamental e adaptação de atividades, para propiciar a melhora da dor e da capacidade funcional. (MELO *et al.*, 1997). A “Back School” demonstrou ser um instrumento mais eficaz de reabilitação que o tratamento da dor (COHEN *et al.*, 1994).

No Brasil, um estudo aberto realizado na Universidade de São Paulo (USP) por Casarotto e Murakami (1995) avaliou a eficácia da “Back School” em 18 pacientes com dor lombar crônica onde o referido programa consistia de cinco sessões teórico-práticas, com duração de 50 minutos. Após oito meses do término do programa, 93% dos pacientes relataram ausência de dor, com os autores sugerindo que programas como o Back School poderiam ser eficazes no tratamento da dor lombar (CASAROTTO; MURAKAMI, 1995).

Chung (1996) realizou estudo de 32 pacientes com dor crônica de coluna, tratados na chamada Escola de Coluna do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. Os resultados registraram que 94% dos pacientes relataram melhora da dor após a escola; 89% apresentaram melhora da avaliação funcional; 84% relataram melhora do relacionamento familiar e social; 66% dos pacientes continuaram a seguir as recomendações da Escola da Coluna, após seis meses.

Esses estudos demonstram que a Escola de Postura (Back School) tem resultados favoráveis, principalmente quando associada à prática mais intensiva de exercícios físicos. Di Fabio (1998), após análise retrospectiva de 19 estudos, concluiu que a Back School pode ser eficiente na prevenção das algias da coluna vertebral, quando combinado com orientações ergonômicas, apoio de psicoterapia e prática intensiva de exercícios para a coluna.

Um estudo demonstrou que o número de ausências no trabalho era significativamente menor entre os participantes de um programa de Escola de Postura (Back School) comparado com um grupo controle. E que a Escola de Postura reduzia o número de episódios recorrentes de dor comprovados após exame físico no *follow-up* de 5 a 12 meses após o início do programa (LONN *et al.*, 1999).

Van Tulder *et al.* (2000) realizaram uma revisão sistemática em 15 artigos com o objetivo de estudar a eficácia da Back School em pacientes com dor lombar não específica. Essa revisão foi atualizada em 2004, sendo acrescidos mais quatro estudos. Dos 19 estudos, 12 envolviam pacientes com lombalgia crônica, quatro com lombalgia aguda e subaguda e três com população mista (HEYMANS *et al.*, 2005).

Ao final da revisão sistemática, os autores concluíram, assim como na revisão realizada em 2001, que existe evidência moderada de que a “Back School” apresente melhor resultado sobre a dor e incapacidade a curto e médio prazo do

que os outros tipos de tratamento para pacientes com dor lombar recorrente. Foi observado que existe evidência moderada de que a “Back School” para lombalgia no ambiente de trabalho seja mais eficaz do que outros tratamentos, placebo ou lista de espera, melhorando os parâmetros dor, status funcional e retorno ao trabalho, a curto e médio prazo. Os estudos, contudo, apresentam baixa qualidade metodológica (HEYMANS *et al.*, 2005).

Dentre os estudos anteriores que apresentaram alta qualidade metodológica, destacam-se os de Moffet *et al.* (1986) e Linton *et al.* (1989). No primeiro estudo, 92 indivíduos com lombalgia crônica foram randomizados em dois grupos com o objetivo de comparar um programa teórico-prático de Back School com outro de exercícios (grupo controle). Os autores encontraram melhora em relação à dor (escala visual analógica) e incapacidade funcional (Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire) nos dois grupos em quatro semanas, porém, após 16 semanas, os pacientes que fizeram somente exercícios (grupo controle) retornaram a seus níveis originais de incapacidade funcional, enquanto que os do grupo do Back School continuaram a melhorar.

No estudo de Linton *et al.* (1989) 66 pacientes, mulheres auxiliares de enfermagem foram divididas em dois grupos: um experimental com 36 pacientes que participaram durante cinco semanas de várias atividades físicas (caminhada, natação, ciclismo, dança) pelo menos quatro horas por dia e receberam aulas de Back School. O mesmo grupo participou ainda de técnicas de terapia comportamental divididas em quatro pontos: controle da dor, administração do estilo de vida, análise de risco e treinamento de aplicação. O grupo controle formado por 30 pacientes foi orientado a não receber nenhuma intervenção no período do estudo.

Os autores concluíram que o grupo de Back School teve melhora significante em relação ao grupo controle nos parâmetros: intensidade da dor, ansiedade, qualidade de sono e fadiga (parâmetros autoavaliados três vezes ao dia, durante uma semana, por meio da escala visual analógica) com manutenção da melhora após seis meses. Os autores sugerem que programas de prevenção como o Back School, que alteram estilos de vida, podem representar um método eficaz para lidar com problemas de dor esquelética e principalmente se associados com outras técnicas como exercícios aeróbicos e terapia comportamental, importante no controle da dor (LINTON *et al.*, 1989).

Cardia e MÁsculo (2001) relataram melhora da dor de coluna em uma população de teleoperadoras que se submeteram a um programa de Back School na companhia estatal de telefonia, Telecomunicações Paraíba (TELPA-PB): antes do treinamento, 91,7% da população sentia dor na coluna e após houve uma redução deste índice para 33,3%.

Na Noruega (2001), foi desenvolvida uma Back School onde 43 pessoas participaram de 20 aulas (teóricas e práticas) durante dois meses. Os indivíduos foram acompanhados durante três anos após o desenvolvimento do tratamento multidisciplinar. No final do primeiro ano, os resultados apontavam para uma redução na ocorrência e severidade de novos episódios de dor lombar. Ao final de três anos, verificou-se também aumento no intervalo entre episódios de dor e maior satisfação no trabalho. Os participantes referiram que o incentivo e o estímulo da equipe a cada reavaliação eram importantes aspectos para a adesão ao programa (GLOMSROD *et al.*, 2001).

Uma pesquisa divulgada pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), em setembro de 2004, comparou dois grupos de portadores de lombalgias mecânico-posturais, com idades entre 18 e 65 anos: um frequentou a Escola de Postura uma vez por semana durante quatro meses, o outro não. Entre os que participaram das aulas, 40% diminuíram o uso de analgésicos e 80% abandonaram de vez os anti-inflamatórios. Em relação ao quadro geral da saúde, 20% afirmaram ter melhorado a qualidade de vida contra apenas 6% dos que não adotaram o Back School. Os resultados não foram mais positivos, de acordo com a reumatologista Luiza Helena Ribeiro, coordenadora do estudo, porque o Back School ainda não aborda o lado emocional que as dores crônicas envolvem (VIVA SAÚDE, 2005).

Brox *et al.* (2008) realizaram uma revisão sistemática de sete prévias revisões envolvendo Back Schools em pacientes com lombalgia crônica até novembro de 2004. A busca foi realizada no banco de dados do Medline envolvendo ECRs (Ensaios clínicos randomizados). Oito ECRs incluíram 1.002 pacientes avaliados em Back Schools, sendo 3 estudos de alta qualidade, que incluíram 364 pacientes. Foram encontradas evidências conflitantes de Back Schools em comparação com lista de espera, placebo e exercícios. A realização de novos estudos sobre a eficácia da Back School foi recomendada.

Tavafian, Jamshidi e Montazeri (2008) realizaram um ensaio clínico randomizado para examinar os efeitos de um programa de Back School na qualidade de vida de mulheres com lombalgia crônica. Dois grupos foram formados: o que participou do Back School e recebeu medicamentos (n= 50) e outro tratado só com medicamentos (n=52). Dados foram coletados após 3, 6 e 12 meses do tratamento. O grupo que participou do Back School e recebeu medicamentos apresentou resultados mais satisfatórios do que o só de medicamentos.

Fardon (2003, p.725) afirmou que Back School é a mais importante contribuição do século XX na área de prevenção e tratamento dos problemas da coluna. “Back school tem como foco o paciente e o seu papel como guardião de sua própria saúde, com particular atenção na coluna vertebral. Back School transfere o foco da responsabilidade do médico/terapeuta para o paciente...” (FARDON, 2003, p. 726).

Na revisão de vários estudos sobre Back School, constata-se que os pacientes estão geralmente satisfeitos com as informações obtidas durante o programa. (Almeida *et al.*, 1999). Com o presente estudo de análise comparativa entre a Back School e o Back to Fitness, espera-se obter resultados que evidenciem a utilização dos recursos mais apropriados para a prevenção e tratamento das algias da coluna vertebral.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo longitudinal de caráter experimental realizado em pessoas portadoras de problemas de coluna vertebral na Clínica Escola do Curso de Fisioterapia da UFPB, localizada no Campus I, Cidade Universitária, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

4.2 População

Participaram do estudo pessoas que após divulgação em jornal, rádio e televisão e que apresentavam problemas de coluna foram convidadas a procurarem a Clínica Escola de Fisioterapia da UFPB, Campus I, João Pessoa, Paraíba, Brasil, para tratamento, que depois de inscritos foram diagnosticados com lombalgia crônica, caracterizando-se como participantes dos programas de extensão “Escola de Postura”, “Mantenha-se Ativo” e do grupo de tratamento de Fisioterapia individualizado.

4.3 Caracterização da amostra

A amostra do estudo foi composta inicialmente de 312 pessoas portadoras de dor crônica lombar distribuída nos programas de extensão “Escola de Postura” (Back School), “Mantenha-se Ativo” (“Back to Fitness”) e no Grupo de Coluna na Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Foram aproveitados os pacientes que permanecerem desde o início do projeto restando no final 252 pessoas. Após os seis meses, as mesmas foram chamadas para responder aos instrumentos (*follow-up*) tendo comparecido até o término da pesquisa 180 sujeitos.

A escolha da amostra foi do tipo randomizada com os sujeitos num processo cego, de acordo com a ordem de inscrição, atendendo aos critérios de inclusão da pesquisa. O princípio da randomização foi realizado de forma simples, e baseado na condição de que os participantes de um determinado estudo tenham a mesma probabilidade de receber tanto a intervenção a ser testada quanto o seu controle (YUSUF; COLLINS; PETO, 1984). Com a adoção do princípio de forma adequada, a randomização reduz o risco de erros sistemáticos (ou viés), produzindo um equilíbrio entre os diversos fatores de risco que podem influenciar no desfecho clínico a ser avaliado (COLLINS *et al.*, 1996).

A amostra foi randomizada em três grupos que ficaram assim constituídos:

Mantenha-se Ativo (Grupo 1) – Grupo composto por portadores que foram submetidos ao treinamento pelo método “Back to Fitness” (“Mantenha-se Ativo”) durante 10 sessões, com 90 minutos de duração cada, realizado duas vezes por semana, durante 2 meses de atendimento, na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). O programa consistiu de aulas de alongamento, circuito de 10 exercícios terapêuticos e treinos de relaxamento. No início e término da intervenção foram aplicados os instrumentos de avaliação.

Grupo de Fisioterapia Individual (Controle) (Grupo2) – Grupo composto por pacientes portadores de problemas da coluna lombar e que se encontravam numa lista a espera de tratamento e que foram sorteados para serem tratados em 10 sessões com a fisioterapia individualizada, que incluiu 90 minutos de duração de tratamento, realizado duas vezes por semana, totalizando 2 meses de atendimento, com o protocolo adotado na Clínica Escola de Fisioterapia da UFPB contemplando sessões de ultrassom, ondas curtas, cinesioterapia e massoterapia. No início e término da intervenção foram aplicados os instrumentos de avaliação. Esse grupo foi chamado de “Controle” por se tratar da forma de tratamento de fisioterapia convencional, adotado comumente nas clínicas e hospitais.

Escola de Postura (Grupo 3) – Grupo formado pelos sujeitos que se submeteram ao treinamento pelo método da Escola de Postura, realizado durante 10 sessões, com duração de 90 minutos cada, duas vezes por semana, atendidos durante 2 meses, na Clínica Escola de Fisioterapia da UFPB. O programa consistiu de aulas educativas semanais, incluindo informações teóricas (educação postural), exercícios terapêuticos e treinos de relaxamento. No início e término da intervenção foram aplicados os instrumentos de avaliação. (Quadro 1).

Quadro 1. Caracterização das três formas de intervenções.

Escola de Postura (" Back School ")	Mantenha-se Ativo (" Back to Fitness")	Grupo de Coluna (Controle)
Trabalho em grupo	Trabalho em grupo	Trabalho individualizado
10 sessões, 2x semana, 90 min	10 sessões, 2x semana, 90 min	10 sessões, 2xsemana, 90 min
Educação Postural	Educação Postural	Não
Não	Não	Protocolo da Clínica Escola
Anatomia da Coluna vertebral	Não	Não
Alongamento	Alongamento	Não
Relaxamento	Relaxamento	Não
Não	Terapia Cognitiva-Comportamental	Não
Dor como dano	Dor como não dano	Dor como dano
Não usa	Usa modelo de reforço	Não usa
Manual da Escola de Postura	Cartilha do Mantenha-se Ativo	Não

FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

4.3.1 Critérios de inclusão na amostra

Para a inclusão na amostra foram adotados os seguintes critérios:

- Serem integrantes do programas e que participassem desde o início do projeto;
- Idade: 18 a 86 anos;
- Ambos os sexos;
- Presença de dor de coluna lombar por mais de 2 anos e não possuir patologias associadas;
- Condições cognitivas para responder aos instrumentos;
- Não ter realizado cirurgia de coluna nos últimos 6 meses ou planejada para os próximos 6 meses.
- Aceitem participar da pesquisa conforme Resolução 196, Ministério da Saúde (MS, 1996) sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

4.4 Limitação do estudo

Alguns participantes informaram que estava usando medicamentos para a dor, mas não foi controlado o tempo de ingestão da medicação antes e após a avaliação de cada intervenção.

4.5 Diretrizes éticas da pesquisa

Foram observadas as normas regulamentadoras para pesquisa envolvendo seres humanos, contemplado na Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196, de 1996 (CNS, 1996) e também de acordo com as normas da Organização Mundial de Saúde (WHO, Genebra,1996).

Cada participante assinou um termo de consentimento livre autorizando participar da pesquisa (Anexo B).

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, em sua 43^a Reunião Ordinária realizada em 10/06/2003, seguindo-se todas as normas (Anexo D).

4.6 Instrumentos

Para coleta de dados foram adotados três instrumentos, aplicados no início de cada programa, e reavaliados no final.

O *primeiro instrumento* foi um **questionário de avaliação do Índice de Qualidade de Vida**, desenvolvido por Ferrans e Powers (IQVFP) contendo 34 questões, que foi validado para uma população brasileira (FERRANS; POWERS, 2009). O referido questionário foi desenvolvido por Ferrans e Powers em 1984 para medir qualidade de vida tanto de pessoas sadias, quanto das que apresentem algum tipo de patologia.

O mesmo é composto por duas partes: a **primeira** mede a satisfação em quatro domínios e a **segunda** parte trata da importância de cada um desses domínios para o respondente (FERRANS; POWERS, 2009). Qualidade de vida é definida por Ferrans como “uma sensação de bem-estar que resulta da satisfação ou insatisfação com os domínios da vida, que são importantes para cada pessoa” (FERRANS; POWERS, 2009).

Cada uma das 34 questões pode ser analisada atribuindo valores em escala de seis pontos (escala tipo Likert). Na primeira parte, as escalas vão de “muito insatisfeito” à “muito satisfeito” e na segunda parte vão de “sem nenhuma importância” à “muito importante”. As respostas aos 34 itens refletem 4 domínios (subescalas): (saúde e função (14 itens), psicológico/espiritual (7 itens), social e econômico (9 itens) e familiar (4 itens). De fácil entendimento, o questionário pode ser autoadministrado e leva aproximadamente dez minutos para ser respondido.

Publicado pela primeira vez em 1985, o IQVFP já foi traduzido para mais de 11 idiomas, incluindo o português e validado para uso na população brasileira por Kimura (1999).

A confiabilidade da versão em português foi testada pela análise de consistência interna dos itens traduzidos, por meio do coeficiente Alfa de Cronbach, variando de 0,84 a 0,98 em 26 estudos (FERRANS; POWERS, 2009). Trata-se de um instrumento bem estabelecido com provas substanciais de confiabilidade, validade e sensibilidade em mais de 100 estudos publicados (KIMURA, 2000) (Anexo F).

O IQVFP foi aplicado por Machado (2000) em Londrina (PR) para uma população de 300 pessoas. A análise demonstrou grau satisfatório de consistência interna por meio da aplicação do Alfa de Cronbach nos quatro domínios e no total. Coeficientes alfa: 0,82=total QLI; 0,76=Saúde/Função; 0,67=Socioeconômico; 0,82=Psicológico/espiritual e 0,54=Família (MACHADO, 2000).

O segundo instrumento foi um **questionário de avaliação - McGill de Dor Abreviado (McGill Pain Questionnaire- Short Version- MPQ)** -, considerado para avaliação das dimensões sensitiva-discriminativa, afetiva-motivacional e cognitivo-avaliativa da dor e que teve proposta de adaptação para a língua portuguesa por Pimenta e Teixeira. (PIMENTA; TEIXEIRA, 1996). O mesmo contém 16 palavras para descrever a dor atual, as quais são relacionadas a números que vão de 0 a 5, a saber: Sem dor (0); Leve (1); Inconfortável (2); Aflitiva (3); Horrible (4); e Insuportável (5), que inclui o Índice de Dor Atual (IDA) (MELZACK; KATZ, 1992; MELZACK; WALL, 1996). Desde sua criação em 1975, o MPQ tem sido administrado, validado e traduzido para um grande número de línguas e países, inclusive o Brasil e utilizado em inúmeras pesquisas sobre dor (TURK; MELZACK, 2001) (Anexo G).

O *terceiro instrumento* foi o **Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)**, utilizados para avaliação de incapacidade específica, em portadores que referem dores nas costas, com população em geral com baixa incapacidade (ROLAND; FAIRBANK, 2000). O RMDQ foi desenvolvido do “Sickness Impact Profile” (SIP), e trata-se de um questionário contendo cento e trinta e seis itens, dos quais foram selecionados os vinte e quatro itens mais relevantes para se avaliar a dor lombar, acrescidos da frase “por causa das minhas costas” (BERGNER *et al.*, 1981).

O RMDQ avalia problemas da coluna vertebral por meio de medidas de habilidade funcional, como níveis de habilidade de função e a disfunção física (exercícios/flexibilidade/disfunção) em que se atribui um ponto para cada frase assinalada, sendo o resultado a somatória desses pontos. O compute geral considera que quanto maior for a pontuação final, maior será a incapacidade do indivíduo. Trata-se de um instrumento de fácil compreensão pelos pacientes e sua aplicação dura em média cinco minutos para ser preenchido assim como é de fácil tabulação. Foi traduzido e validado para o português por Nusbaum *et al.* (2001) e considerado o primeiro questionário específico para portadores de problemas de coluna no país (Anexo H).

Um estudo de Roland e Fairbank (2000) demonstrou a evidência da validade e confiabilidade do RMDQ em comparação com o Oswestry Disability Index (ODI) e comprovou que o RMDQ se configura mais eficaz em pacientes com problemas de coluna. Stratford, Binkley e Solomon (1994) observaram que a inclusão da frase “por causa das minhas costas”, o RMDQ oferece ao paciente a oportunidade de ser mais preciso e específico sobre a dor de coluna, quando comparado com o ODI.

Os instrumentos de avaliação utilizados foram complementares e importantes para verificar a eficácia do tratamento e a resposta ao mesmo, além de permitir um melhor direcionamento para os aspectos que podem ser trabalhados de forma mais específica para aquisição de maiores ganhos.

4.7 Procedimento para coleta de dados

Os instrumentos foram aplicados conforme organização dos questionários conformados em três partes: identificação do paciente, dados do quadro clínico e dados sobre a entrevista, após apresentação dos objetivos da pesquisa para os sujeitos do estudo e o aceite dos mesmos, com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no período de julho de 2007 a julho de 2009.

A coleta de dados aconteceu durante os programas de extensão: “Escola de Postura” e “Mantenha-se Ativo” realizado todo o ano letivo pela Clínica Escola do Curso de Fisioterapia da UFPB, de forma individual, com cada participante do estudo, com duração média de 50 minutos, em que foram aplicados no início (pré-teste) e no término de cada programa (pós-teste).

A referida reavaliação procurou obter informações sobre o grau de melhoria da dor e desconforto em relação à dor de coluna permitindo assim, uma melhor comparação entre as técnicas utilizadas.

4.8 Análise estatística

Os dados obtidos foram processados utilizando-se o pacote estatístico SPSS para Windows versão 17.0 (IBM SPSS, 2007) onde foram aplicados os testes de significância adequados, estabelecendo-se $\alpha < 0,05$ em todas as análises, a partir da estatística descritiva, onde foram calculadas a média, mediana, desvio padrão, com grau de significância das diferenças calculadas por meio de testes não paramétricos. O arquivo de dados foi exportado para o ambiente computacional e estatístico “R”, onde as análises foram realizadas (R Development Core Team, 2009).

Foram realizados testes estatísticos para os dados coletados dos três instrumentos para verificar se existiam diferenças entre os três grupos no que concerne às variáveis estudadas como a dor, qualidade de vida e incapacidade funcional.

Para a dor foi realizado o teste de Pearson Qui-quadrado com α especificado nos itens específicos que avaliam o Índice de da Dor Atual (IDA) do instrumento McGill Short- Form Questionnaire.

Para incapacidade funcional foi realizado o teste de Kruskal- Wallis rank sum para os dados do instrumento Roland Morris, tanto no pré (início) e término da intervenção.

Ainda na avaliação dos dados do Roland- Morris (incapacidade funcional) foi realizado o teste Wilcoxon signed-rank com correção contínua. Trata-se de um teste estatístico não-paramétrico para o caso de duas amostras relacionadas ou mensurações repetidas na mesma amostra, ou seja, o teste serviu para verificar se nos três grupos houve mudança tanto no início quanto no término das intervenções.

Para a qualidade de vida também foi aplicado o teste Wilcoxon signed-rank com correção contínua para os dados do Índice de Qualidade de Vida Ferrans e Powers (IQVFP) tanto no pré (início da intervenção) quanto após o tratamento.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para uma melhor compreensão dos resultados do estudo proposto, estes serão apresentados em duas etapas. Na primeira estão os resultados referentes aos que participaram dos três programas durante no início e término de cada programa. Na segunda etapa estão os resultados dos pacientes que retornaram para responder aos questionários seis meses depois do término das intervenções (*follow up*).

A amostra da **primeira etapa** foi composta por 312 (trezentos e doze) pacientes de ambos os sexos, com idade variando entre 18 e 86 anos, portadores de lombalgia no mínimo há dois meses (crônica) encaminhados a Clínica Escola da Universidade Federal da Paraíba.

As perdas ao longo do tratamento, após a conclusão da “Escola de Postura”, foram em torno de 28 % dos pacientes. No programa “Mantenha-se Ativo”, a perda foi em torno de 15%, e no Grupo Controle, a perda foi em torno de 13 %. A amostra inicial de 312 pacientes totalizou no final 252, o que corresponde a 19,2% de desistentes, conforme tabela abaixo.

Tabela 1. Amostra total dos participantes no início e final das intervenções.

Participantes	Total Inicial	Total Final	Desistentes %
Mantenha-se Ativo	107	91	16 (14.9)
Escola de Posturas	115	83	32 (27,8)
Grupo Controle (Fisioterapia)	90	78	12 (13,3)
Total	312	252	60 (19.2%)

Fonte: Dados do estudo (2010)

O grupo controle (tratamento de fisioterapia) foi o que apresentou o menor número de desistentes, 12 (13,3%), o que se justifica pelo fato de que é o esperado pelos pacientes que procuram a clínica para tratamento das lombalgias. Todos realizaram o pré e pós-teste, respondendo aos três instrumentos no início e final de cada programa.

Foram levantados dados sociodemográficos como sexo, idade, estado civil, peso e altura. A grande maioria dos três grupos inseridos no estudo, 210 (83 %) era formada por mulheres, e 42 (17%) por homens (Figura 3), o que está de acordo com os estudos de ROCHA (1997), que afirma serem as mulheres mais suscetíveis a dores nas costas devido à “dupla jornada de trabalho”, pois a inserção da mulher no mercado de trabalho não a liberou completamente das tarefas do lar, o que resulta em desgaste físico adicional.

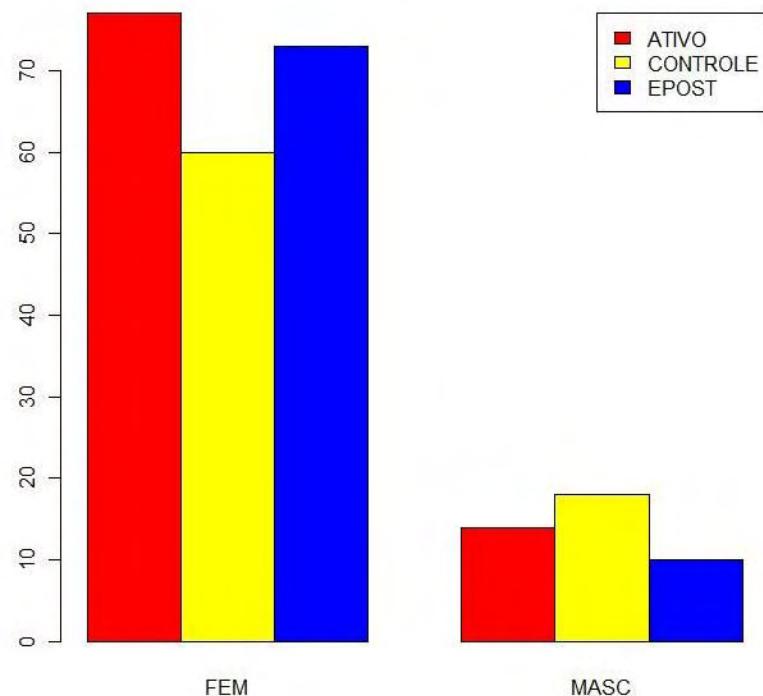


Figura 3. Participantes do Mantenha-se Ativo, Grupo Controle (Fisioterapia) e Escola de Postura por grupo e sexo
FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

Quanto ao estado conjugal, a maior parte dos pacientes era casada, ou seja, 117 (46,4%), o que está de acordo com a pesquisa de Lee *et al.* (2001) sendo seguida pelas pessoas solteiras, 95 (37,7%), viúvas 22 (8,7%), divorciadas 16 (6,4%) e apenas 2 (0,8%) não informado (Tabela 2).

A média de idade da amostra final foi de 45,24, $\pm 15,6$ anos, sendo a idade mínima de 18 anos e a máxima de 86 anos (Tabela 2). A faixa etária média está ligeiramente acima dos estudos de Alexandre (2001), pois, segundo o autor, a frequência de dor na coluna vertebral é maior na faixa dos vinte aos quarenta anos, comprometendo a população em idade economicamente ativa. Contudo, esse resultado está de acordo com a bibliografia analisada, que afirma ser a dor lombar mais comum em sujeitos em idade produtiva, dos 25 aos 60 anos (SILVA; FASSA; VALLE, 2004).

Tabela 2. Distribuição das variáveis sociodemográficas dos participantes no início e final das intervenções.

Amostra Total (n=252)		Variável	F (n)	FR (%)
Estado civil	Casado	117	46,4	
	Solteiro	95	37,7	
	Viúvo	22	8,7	
	Divorciado	16	6,4	
	Não Informado	2	0,8	
Sexo	Masculino	42	16,7	
	Feminino	210	83,3	
Idade	Mínimo	18 anos	Média (DP): 45,24\pm15,60	
	Máximo	85 anos		
Peso	Mínimo	40kg	Média (DP): 61,43\pm22,74	
	Máximo	101kg		
Altura	Mínimo	1,40m	Média (DP): 1,60\pm0,16	
	Máximo	1,83m		

Fonte: Dados do estudo (2010)

Não houve grande diferença em relação à idade quando comparados os três grupos, com uma média (DP): 44,76. (Figura 4). Em relação à altura corporal entre os participantes, os homens, de uma maneira geral, apresentaram estatura mais elevada que as mulheres. O mínimo ficou em 1,40m e o máximo em 1,89m, com a média de $1,60m \pm 0,16$.

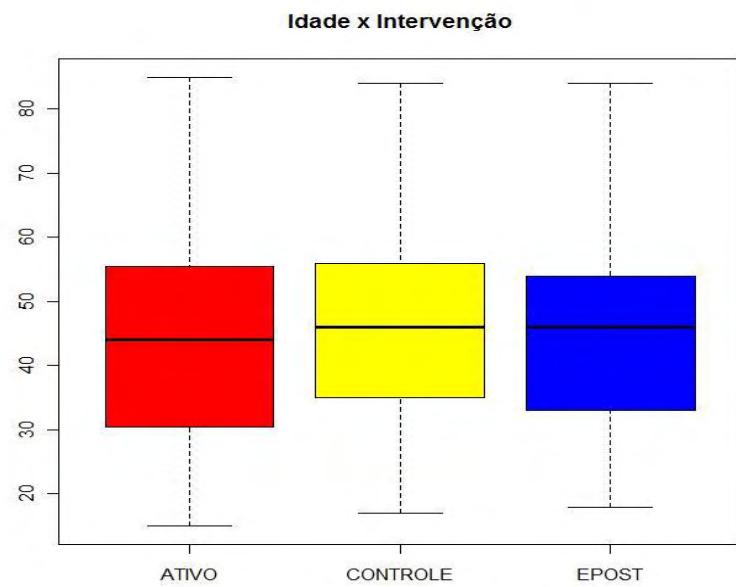


Figura 4. Participantes em relação idade x intervenção.
FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

Quanto ao peso corporal, foi registrado um mínimo de 40kg e um máximo de 101kg (média: $61,43 \pm 22,74$). Observando-se que o Grupo Controle (fisioterapia) foi o que apresentou ligeiramente um número maior de obesos, o que se justifica pelo fato de que, como no tratamento convencional os participantes são submetidos passivamente a sessões terapêuticas, não realizando exercícios ativos, houve um menor número de desistentes. Em seguida veio o grupo da Escola de Postura e o Mantenha-se Ativo, mas sem nenhuma diferença significativa. Na Figura 5, a relação de peso x intervenção entre os participantes.

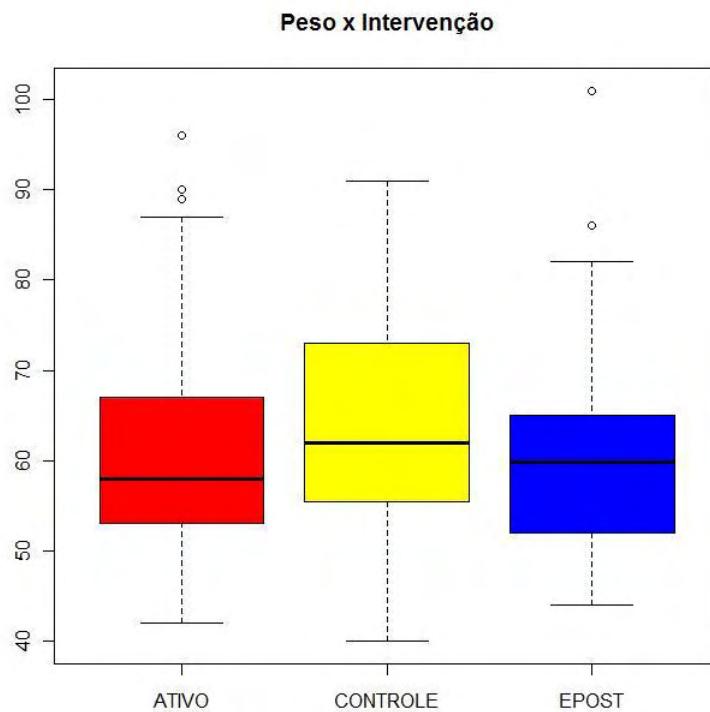


Figura 5. Participantes em relação peso x intervenção
FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

A avaliação dos desfechos específicos deste estudo incluiu o Índice de Dor Atual (IDA) pelo McGill de Dor Abreviado (McGill Pain Questionnaire- Short Version- MPQ). Aproximadamente 43 indivíduos (47,2 %) participantes do programa Mantenha-se Ativo referiram dor inconfortável de coluna, seguida de 27 indivíduos (29,6 %) que conferiram ter dor leve.

Após o programa, houve a redução para 21 (23%) indivíduos que sentiam dor inconfortável e o índice dos que passaram a ter dor leve aumentou para 35 pessoas (38,4%). Das 16 (17,5%) pessoas que não sentiam dor no início do programa, esse número aumentou para 22 (24,1%).

Similares mudanças também ocorreram em relação aos participantes da Escola de Postura. Dos que relatavam dor inconfortável no início, 42 pessoas (50,6%) tiveram esse número reduzido para 24 (28,9%). Contudo, dos participantes do tratamento convencional (grupo controle) que apresentavam um maior número de dor insuportável, aproximadamente 13 pessoas (16,6%), esse número reduziu significativamente para 3 pessoas (3,8%) (Figura 6).

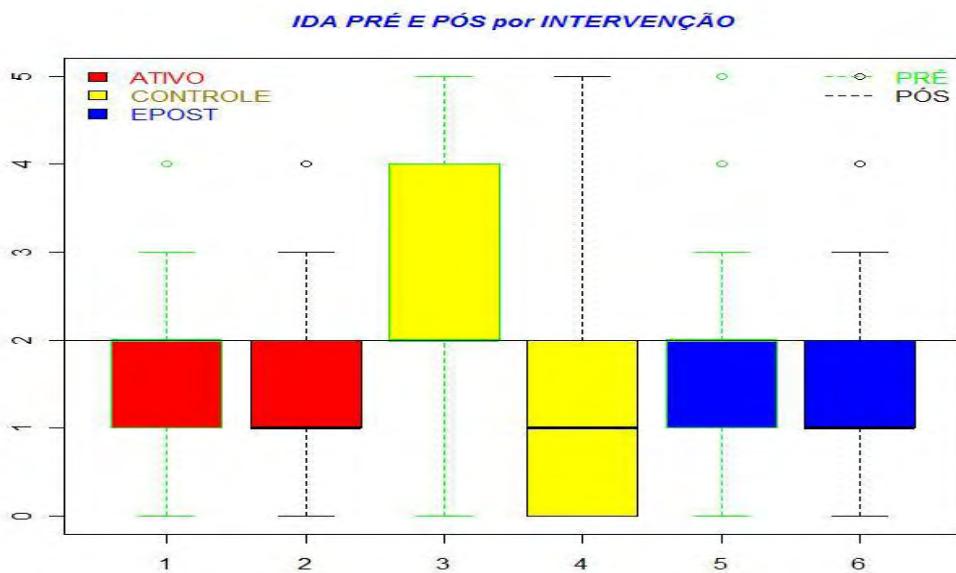


Figura 6. Índice da Dor Atual (IDA) dos participantes no início e final das intervenções
FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

Para avaliar o Índice da Dor Atual (IDA) foi realizado o teste de Pearson Qui-quadrado com α especificado. Comprovou-se que o IDA é diferente para os 3 grupos: Escola de Posturas, Mantenha-se Ativo e Grupo de Fisioterapia individual (controle) no pré para alfa $\leq 1\%$, (Quiquadrado: 43,5744; df=10; p-valor=3,924e-06), contudo, não foram encontradas diferenças para os 3 grupos no pós para $\alpha \leq 1\%$, (Qui-quadrado: 10,006; df=10; p-valor=0,44).

A figura 7 apresenta a diferença do Índice da Dor Atual (IDA) dos participantes de cada programa em relação ao pós-pré (final-inicial). Como o grupo controle (fisioterapia) apresentava no início o maior número de pacientes com dor foi o que teve a maior redução do índice de dor, embora os grupos do Mantenha-se Ativo e Escola de Postura tenham também apresentado redução. O que se depreende que não houve diferença significante entre os três grupos em relação à dor (Figura 7).

Com o aumento da idade, superior a quarenta anos, houve um aumento da prevalência de dor na coluna, o que é sustentado por várias pesquisas (VAN DOORN, 1995, PAPAGEORGIOU, 2005). A faixa etária de maior risco foi a de 50 a 59 anos, o que está também de acordo com a literatura (PAPAGEORGIOU, 2005).

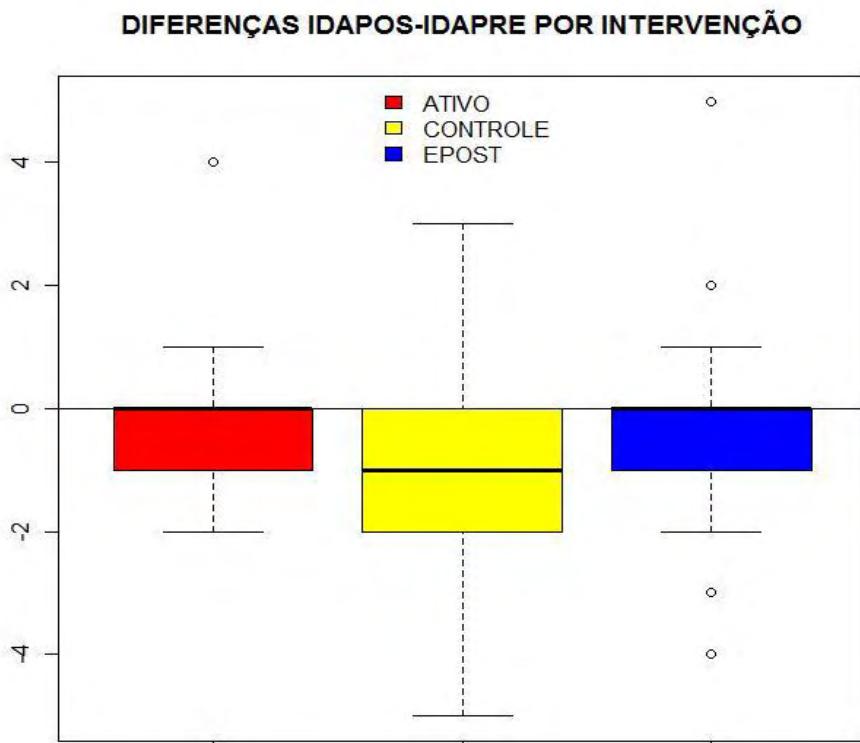


Figura 7. Diferenças do Índice de Dor Atual (IDA) dos participantes no pós-pré por intervenção
FONTE: Dados da Pesquisa ((2010).

Na avaliação de incapacidade pelo “Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)”, específico para dor lombar e recomendado para uma população em geral, em um espectro de baixa incapacidade, os resultados preliminares demonstraram bem similares em relação aos programas Mantenha-se Ativo e Escola de Postura. Contudo, os que participaram do tratamento convencional (grupo controle), e que apresentaram uma maior incapacidade funcional, tiveram uma resposta ainda mais significativa.

Foi realizado o teste de Kruskal-Wallis rank sum para os dados do instrumento Roland Morris, tanto no pré (início) e término da intervenção. (Qui-quadrado=32,1921, df=2, p-valor=1.022e-07). Ficou comprovado que a intervenção interfere com a diminuição do número de respostas ($\alpha =1\%$) e que o grupo que se submeteu ao tratamento de fisioterapia (controle) apresentou menor número de respostas afirmativas (SIMs), o que comprova que houve uma melhora acentuada. No instrumento a resposta SIM é negativa, pois denota negatividade.

Ainda na avaliação dos dados do Roland- Morris (incapacidade funcional) foi realizado o teste Wilcoxon signed-rank com correção contínua tanto no início da intervenção quanto no término ($v=14894$, $p\text{-valor}=1.227 \text{ e-}10$). A quantidade de respostas afirmativas foi menor no pós quando comparado com a pré-intervenção, o que também comprova um quadro de melhora.

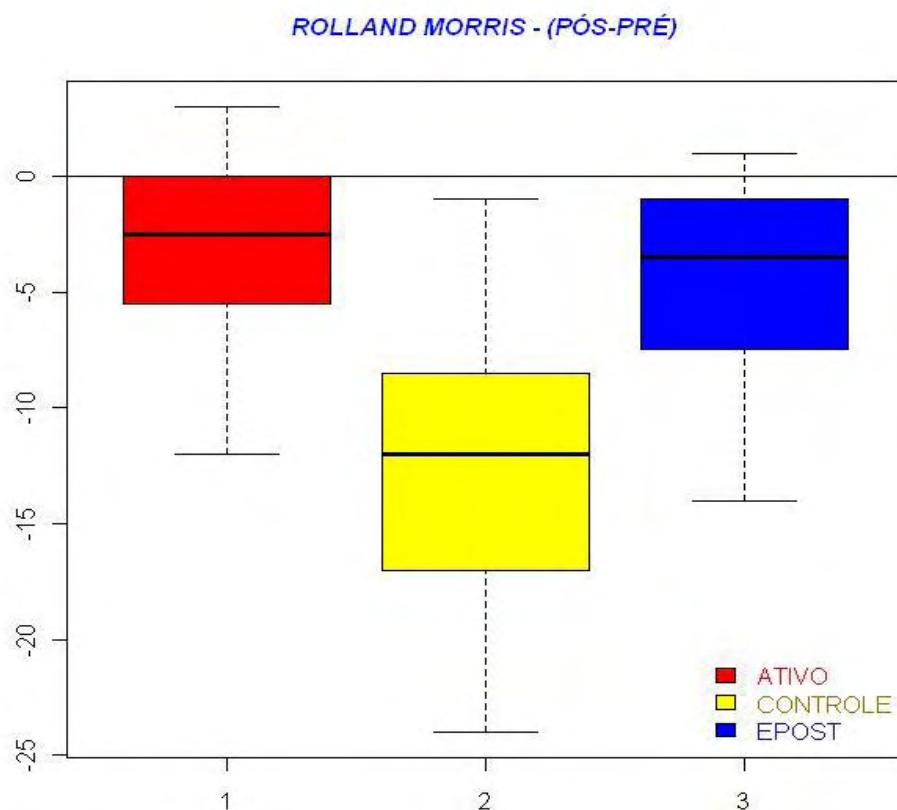


Figura 8. Avaliação da incapacidade funcional Roland-Morris- questionário no pós-pré das intervenções.

FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

Na análise do Índice de Qualidade de Vida, por meio do questionário Ferrans e Powers (IQVFP), que mede os graus de satisfação e importância foram avaliados quatro domínios (subescalas) com 34 itens, em relação aos 3 grupos comparando-se as respostas no início e final de cada programa. Os domínios foram: Saúde/Função (14 itens), Socioeconômico (9 itens), Psicológico/espiritual (7 itens) e Familiar (4 itens) (FERRANS; POWERS, 2009).

Foi aplicado o teste Wilcoxon signed-rank com correção contínua para os dados do Índice de Qualidade de Vida Ferrans e Powers (IQVFP) tanto no pré (início da intervenção) quanto no término ($v=8954,5$, $p\text{-valor}=6.2324\text{e-}09$). Constatou-se que a qualidade de vida mudou após a intervenção para $\alpha=1\%$.

Os escores estão bem similares e com respostas positivas para os grupos Mantenha-se ativo e Grupo Controle, em relação aos domínios Socioeconômico e Psicológico/espiritual (7 itens). O mesmo não se pode afirmar em relação à Escola de Postura, na qual se observam valores negativos para os domínios Saúde/Função; Psicológico/Espiritual, o que merece uma análise mais apurada. Contudo tanto o Grupo Controle como a Escola de Postura atingiram o teto nas respostas sobre o domínio Família, no término de cada intervenção (Figura 9).

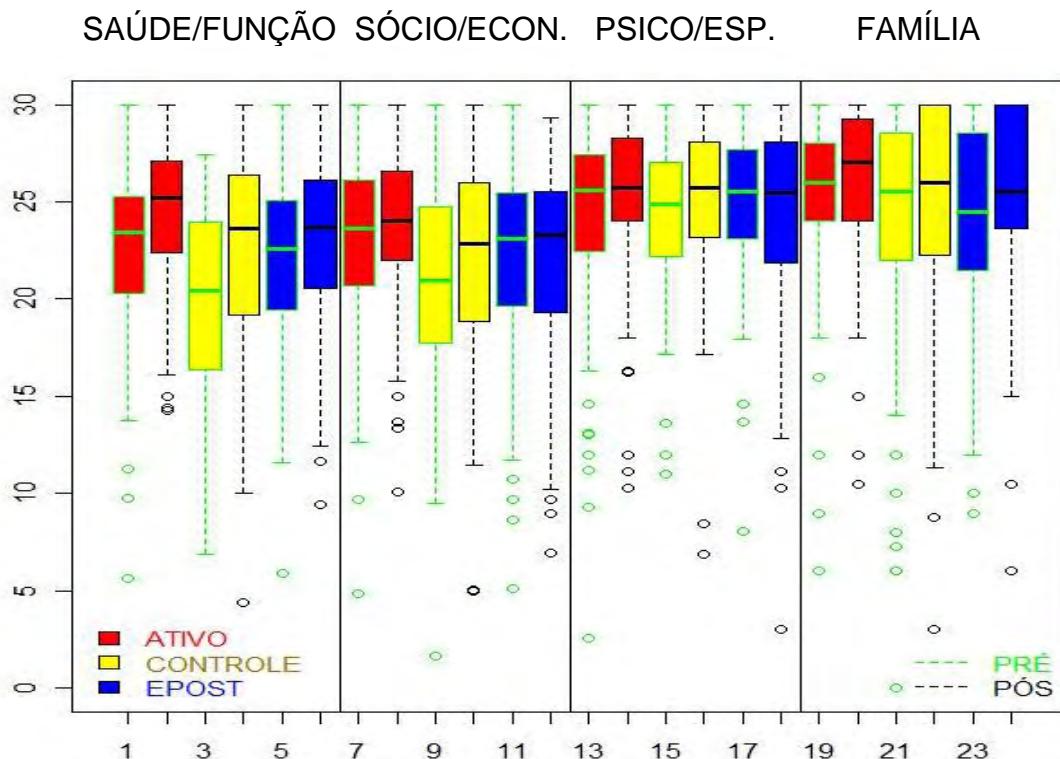


Figura 9. Avaliação do Índice de Qualidade de Vida (IQVFP) pelo Ferrans & Powers questionário, antes e após as intervenções.

FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

No domínio Família existe uma correlação dos aspectos sociais relação familiar, vizinhos, amigos, com a saúde física e os problemas emocionais. Os problemas emocionais costumam abordar um perfil psicológico que é mais subjetivo, complexo e, muitas vezes, de difícil mensuração, em relação à saúde física.

No domínio psicológico/espiritual saúde, foi encontrada similaridade entre as medianas do Mantenha-se Ativo e o Grupo Controle. O que comprova existir correlação entre saúde mental, doença e, consequentemente, qualidade de vida (Figura 10).

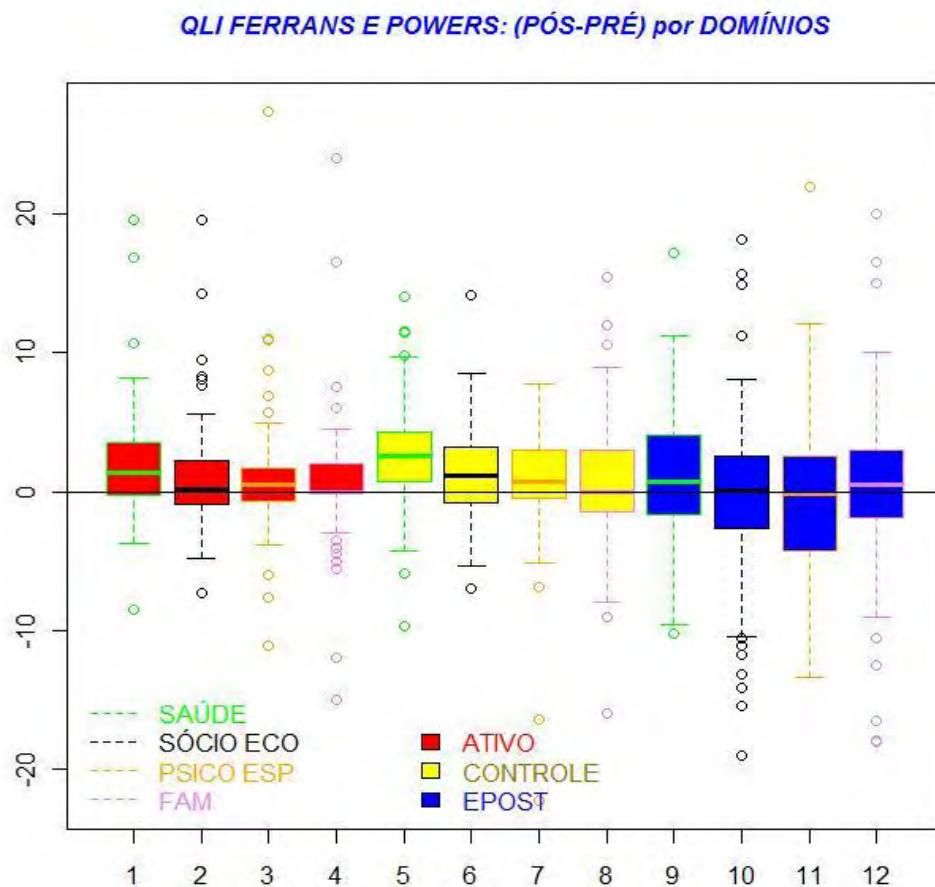


Figura 10. Avaliação do Índice de Qualidade de Vida (IQVFP) pelo Ferrans & Powers questionário no pós-pré intervenção por domínios
FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

A diferença no Índice de Qualidade de Vida no Ferrans e Powers no pós-pré pode ser observada verificando-se que na somatória geral não houve significante diferença entre as três intervenções. (Figura 11).

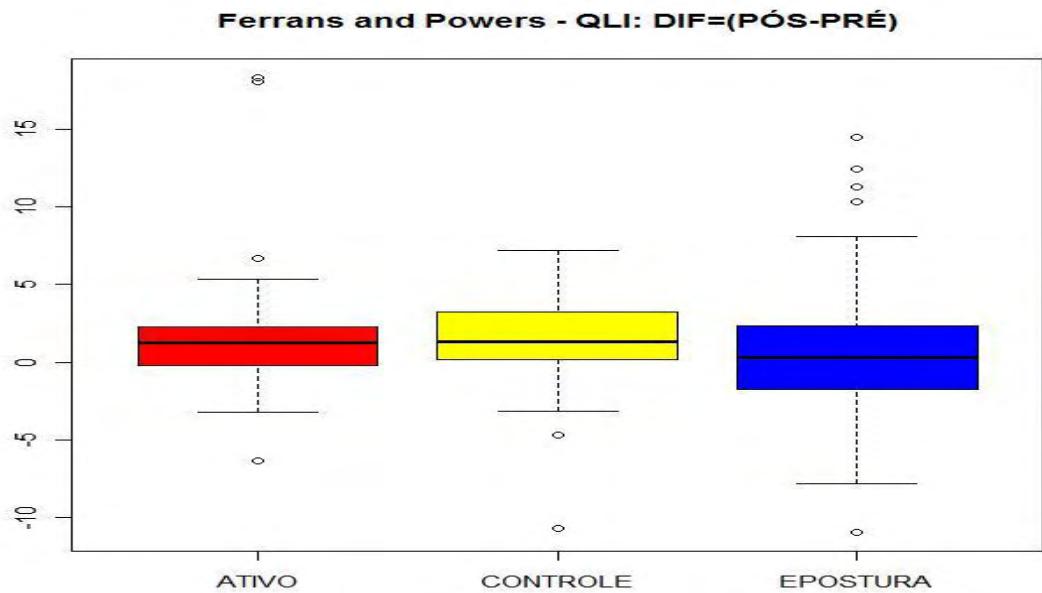


Figura 11. Diferença do Índice de Qualidade de Vida (IQVFP) pelo Ferrans & Powers questionário no pós-pré por intervenção.

FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

Na **segunda etapa** do estudo, após seis meses do término de cada intervenção, os participantes foram convidados a retornar para preencher o questionário com os instrumentos aplicados no pré e pós-teste. O objetivo do *follow-up* foi avaliar o efeito dos programas em longo prazo, analisando as respostas dos pacientes, que frequentaram a Escola de Postura, o Mantenha-se Ativo e a Fisioterapia (Grupo Controle).

As perdas ao longo do acompanhamento desses pacientes, após seis meses da conclusão das intervenções, foram de 28,5%, tendo ao final um total de 180 pacientes. Os participantes do Mantenha-se Ativo que retornaram para responder aos questionários foram 68, redução de 25,2 %. Na Escola de Postura a perda foi de 21,6%, tendo permanecido 65 pessoas (eram 83), e no Grupo Controle foi onde ocorreu o maior número de desistentes, 78 participantes numa redução em torno de 40% (Tabela 3).

Isso se deve a vários fatores: dificuldade de manter contatos, mudança de domicílio ou indisponibilidade (tempo, trabalho, motivação) para retornar à clínica para responder aos questionários.

Tabela 3. Amostra total dos participantes nos três grupos, seis meses após (*follow-up*) as intervenções.

Participantes	Total Pós	Total Final	Desistentes %
Mantenha-se Ativo	91	68	23 (25,2)
Escola de Postura	83	65	18 (21,6)
Grupo Controle (Fisioterapia)	78	47	31 (39,7)
Total	252	180	72 (28, 5%)

Fonte: Dados do estudo (2010)

Quando comparamos a amostra do *follow-up* com o número de participantes no pós de cada intervenção, verifica-se que não houve alteração significativa, em relação ao sexo, as mulheres continuaram maioria (82,7%), apenas no grupo masculino do Mantenha-se Ativo compareceu um maior número de pessoas se comparado com os outros grupos.

Não houve também significativa diferença em relação à idade. A amostra permaneceu variando de 18 a 86 anos com média de $44,76 \pm 15,64$ anos, sendo apresentada ainda pouca variação em relação ao estado civil. A maior parte dos pacientes era casada (51,6%), seguida pelas pessoas solteiras (33,8%), viúvas (0,8%) e divorciadas (0,61%).

Em relação ao peso, praticamente não houve diferença com a amostra inicial. O Grupo Controle (Fisioterapia) permaneceu com o maior número de obesos (média: 64.99kg), em comparação ao Mantenha-se Ativo (média: 61.43 kg) e Escola de Postura (média: 60.59kg)

Na Tabela 4 pode se observar as variáveis sociodemográficas de todos os participantes dos três programas (n= 180), seis meses (*follow-up*) após a conclusão de cada intervenção.

Tabela 4. Variáveis biodemográficas dos participantes nos três grupos, seis meses após (*follow-up*) as intervenções.

Amostra	Variável	F (n)	FR (%)
Estado civil	Casado	93	51,6
	Solteiro	61	33,8
	Viúvo	15	0,83
	Divorciado	11	0,61
Sexo	Masculino	31	17,3
	Feminino	149	82,7
	Total	180	100,00
Idade	Mínimo	18 anos	Média (DP): 44,76± 15,64
	Máximo	86 anos	
Peso	Mínimo	42kg	Média (DP): 61,43± 12,11
	Máximo	102kg	
Altura	Mínimo	1,42m	Média (DP): 1,60± 0,08
	Máximo	1,89m	

Fonte: Dados do estudo (2010)

Em relação ao Índice da Dor Atual (IDA), os participantes da Escola de Postura tiveram uma grande melhora em relação à dor em comparação com os outros grupos. Por meio da intervenção inicial, os pacientes passaram a compreender melhor a importância do programa na coordenação da respiração, execução do movimento, consciência corporal, manejo da dor e sobre o que fazer para evitar as recidivas e durante a presença da dor (Figura 12).

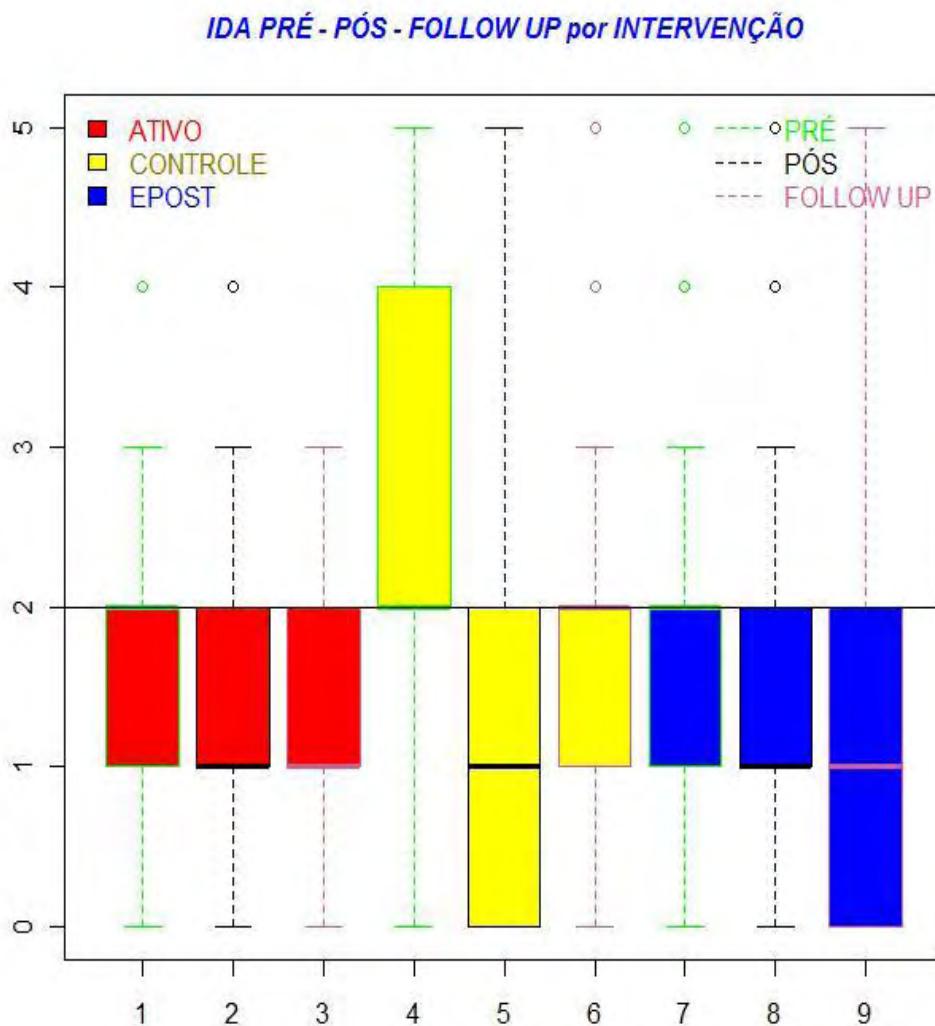


Figura 12. Índice da Dor Atual (IDA) no pré e pós e seis meses após (*follow-up*) as intervenções.

FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

Os participantes do Mantenha-se Ativo, mesmo após cessarem a intervenção, se mantiveram em atividade apresentando também uma redução da dor. Já o Grupo Controle, que se submeteu a fisioterapia convencional, foi o que permaneceu com a maior presença de dor (Figura 17). O que é natural, pois como não há orientação postural ou recomendações sobre como lidar com a dor, quase sempre o processo álgico retorna devido aos maus hábitos posturais, fazendo com que em pouco tempo o paciente procure novamente o médico e o fisioterapeuta para novo tratamento.

Na figura 13, as diferenças do Índice da Dor Atual no *Follow-up* por intervenção.

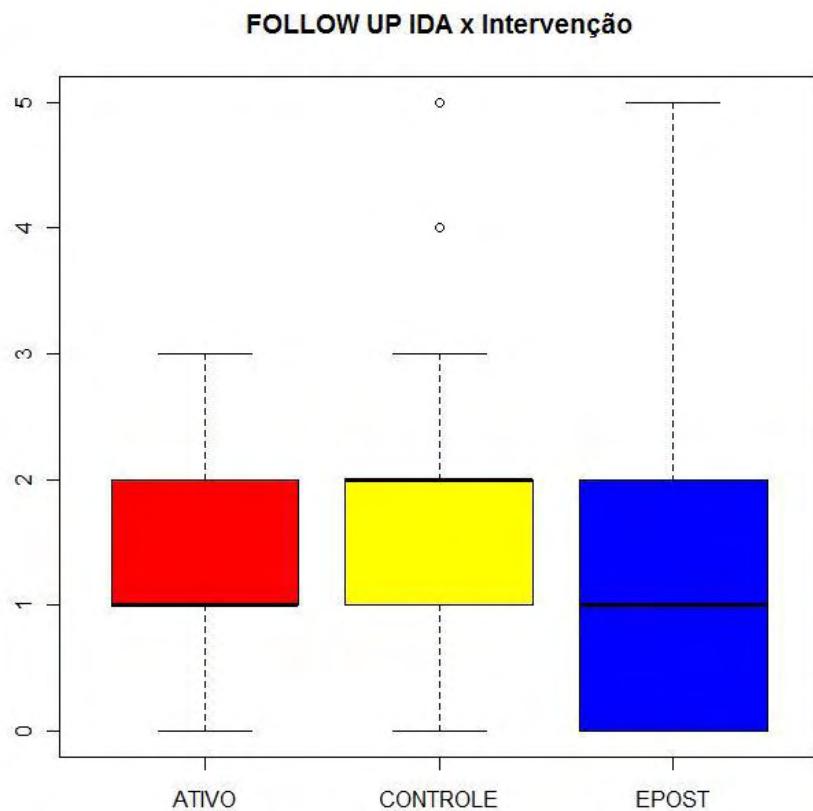


Figura 13. Diferenças do Índice da Dor Atual (IDA) seis meses após (*follow-up*) por intervenção
FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

Na avaliação de incapacidade pelo Questionário Roland Morris específico para dor lombar, os resultados demonstraram-se bem similares em relação à amostra no final (pós) do programa. Todas as três intervenções tiveram respostas favoráveis. (Figura 14).

Ao se analisar o resultado global após seis meses percebe-se que continuou havendo uma melhora, o que comprova que mesmo sem se submeter às intervenções os participantes continuaram se utilizando dos conhecimentos prévios para lidar com a lombalgia.

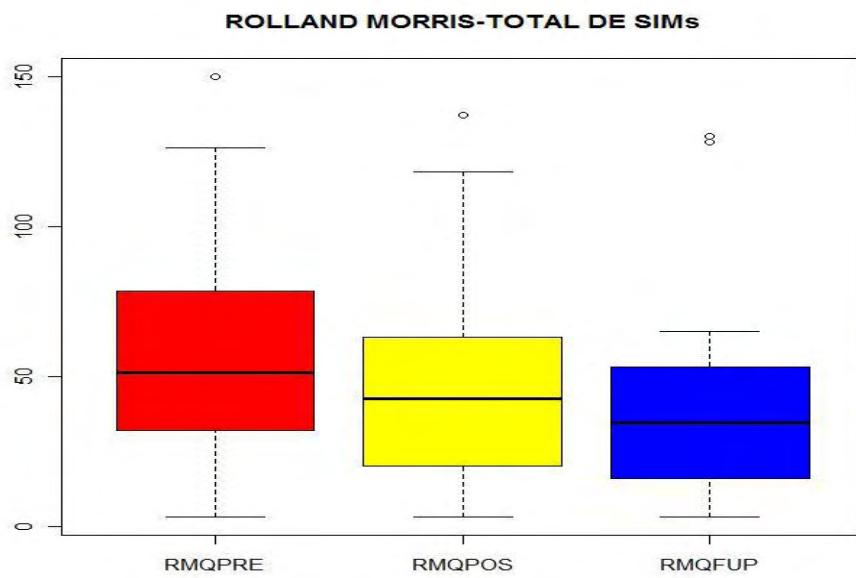


Figura 14. Avaliação da incapacidade funcional pelo Roland-Morris questionário, seis meses após (*follow-up*) as intervenções por grupo (total de SIMs).

FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

A avaliação dos desfechos específicos deste estudo incluiu a mensuração da qualidade de vida por meio do questionário de avaliação do Índice de Qualidade de Vida Ferrans Powers (IQVFP) composto por duas partes: a que mede satisfação em quatro domínios e a importância de cada um desses domínios para o respondente (FERRANS; POWERS, 2002).

Observou-se que os indivíduos que responderam aos questionários após os seis meses, de um modo em geral nos três grupos apresentou pouca diferença com os resultados encontrados no final das intervenções quando foi aplicado o pós-teste. Isto talvez se deva pelo fato de que seis meses é um período relativamente curto para se notar grandes diferenças. De qualquer forma um dado positivo é de que os grupos mesmo sem as intervenções não alteraram muito o quadro e da mesma forma que no final de cada intervenção quando houve melhora em relação aos domínios Estado Geral da Saúde, Aspectos Psico- Espiritual e Familiar o mesmo permanece no *follow-up*, comprovando que o aprendizado foi proveitoso e que os objetivos do manejo da dor e do autocuidado foram alcançados (Figura 15).

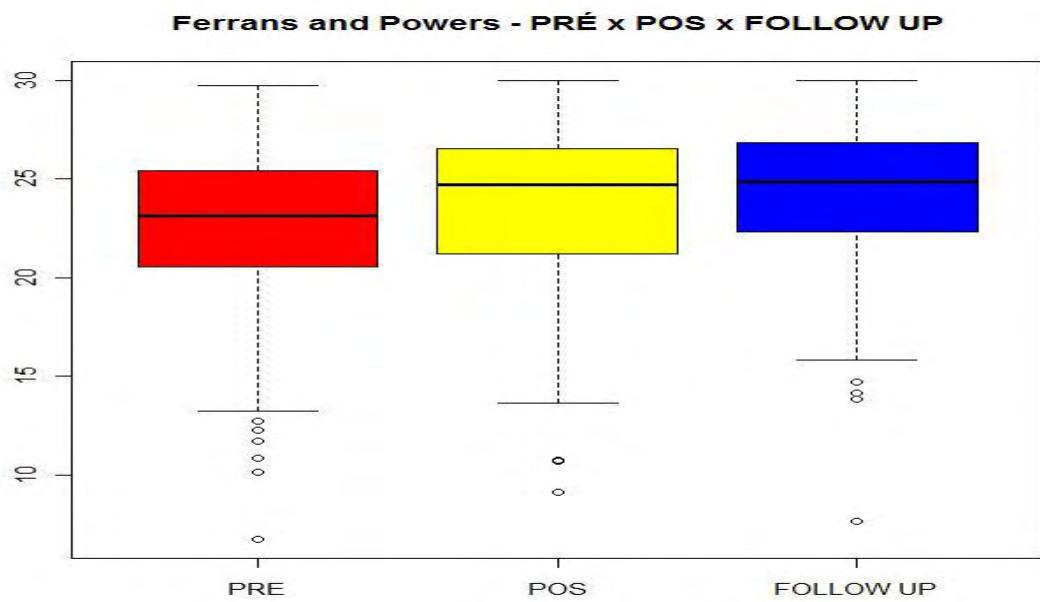


Figura 15. Avaliação do Índice de Qualidade de Vida Ferrans & Powers (IQVFP), seis meses após (*follow-up*) as intervenções, englobando os três grupos.
FONTE: Dados da Pesquisa (2010).

Tanto a Escola de Postura como o Mantenha-se Ativo, por serem programas em grupo, oferecem maiores oportunidades de socialização entre os participantes, propiciando novas atitudes sobre o lidar com a dor e uma melhora no relacionamento social. Os participantes percebem melhor as atitudes a serem adotadas para uma boa postura, bem como conseguem desenvolver e sustentar as modificações necessárias para que obtenha a melhora da dor.

6 CONCLUSÃO

O estudo procurou comparar a eficiência dos programas Escola de Postura com o Mantenha-se Ativo e o Grupo de tratamento de Fisioterapia individualizado (Controle) em pacientes com algias crônicas da coluna vertebral numa população brasileira, notadamente do estado da Paraíba.

Através dos questionários Ferrans & Powers, Mc Gill Short-Form e Roland Morris, foram coletadas as respostas dos pacientes, que se submeteram a uma das três intervenções sendo avaliadas as variáveis em relação à dor, incapacidade funcional e qualidade de vida.

Os resultados permitiram concluir que não houve uma diferença estatisticamente significante entre os três grupos, em relação à dor, incapacidade funcional e qualidade de vida. O grupo controle que se submeteu ao tratamento de fisioterapia individualizado e que apresentava no início o maior número de pacientes com dor de coluna foi o que teve a maior redução do índice de dor, e isso se justifica pela esperada de tratamento, tendo sido o grupo onde houve menor número de desistentes.

Os resultados encontrados estão de acordo com os estudos de Van Tulden (2001) e Hayden *et al* (2005). A Escola de Postura e o Mantenha-se Ativo por envolverem trabalho coletivo com enfoque educativo e maior socialização apresentam-se como programas de menor impacto econômico que o tratamento fisioterapeútico individualizado, com maiores custos diretos e indiretos. Os custos diretos são aqueles atribuídos ao próprio tratamento em que cada sessão é paga diretamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), no caso dos pacientes submetidos ao atendimento público na Clínica Escola. Os custos indiretos são aqueles referentes à falta ao trabalho, diminuição de produtividade e em que, em geral, são maiores que os custos diretos, pois incluem despesas com medicamentos, visitas médicas, fisioterapia e internação.

Os programas Escola de Postura e Mantenha-se ativo não implicam custos com o SUS, enquanto que o material utilizado é de fácil aquisição. Os participantes passam a ser agentes multiplicadores do conhecimento e influenciam os familiares e amigos a se manterem ativos e com cuidados posturais.

Os dados comprovam que os participantes do Mantenha-se Ativo, mesmo seis meses depois de concluído o programa procuram se manter ativos e reconhecem o papel da atividade física em atenuar a cronicidade da lombalgia.

Os participantes do Mantenha-se Ativo adotaram uma postura mais proativa. O medo de associar a dor com o movimento contribui muitas vezes para que o indivíduo não pratique exercícios. Com este programa, o que se viu foi a quebra de tal paradigma; mesmo com dor, os adeptos do Mantenha-se Ativo continuaram se exercitando.

A eficiência do tratamento dispensado aos participantes da Escola de Postura demonstrou que houve evolução em vários aspectos. O enfoque educativo da Escola de Postura mostrou-se mais amplo não só pelas aulas sobre a coluna vertebral e práticas de como lidar com a coluna em situações de dor, mas com a distribuição do Manual de Postura.

Os fatores de risco que afetam a pessoa com dor na coluna, indicam diversidades e complexidades que se colocam como verdadeiro desafio profissional, necessitando de novos estudos, entre eles, os que envolvem a saúde em idade precoce, para que de forma antecipada internalizem-se hábitos de cuidados à saúde. A recomendação para o próximo estudo é avaliar os menores de 18 anos. Com este estudo, espera-se contribuir para oferecer uma melhor qualidade de vida aos que padecem deste que pode ser considerado um dos males do século.

A melhora da qualidade de vida evidenciada nos dados apresentados permitirá a adoção de medidas visando o aprimoramento dos programas de prevenção e tratamento das algias da coluna vertebral. Ao mesmo tempo em que favorecerá a opinião sobre o estado geral de saúde dos pacientes, melhorando a autoestima. Uma análise mais aprofundada dos dados permitirá ainda observar em qual programa houve maior redução da intensidade da dor.

6.1 Considerações finais

Mediante a análise dos resultados recomenda-se que novos estudos qualitativos e quantitativos devem ser realizados notadamente os clínicos randomizados (ECRs) para que possam fornecer mais subsídios, permitindo ampliar os recursos terapêuticos e operar mudanças na prevenção e tratamento dos processos álgicos que acometem os pacientes dos problemas da coluna vertebral.

Uma constatação na realização desse trabalho é que muitos sujeitos reportaram não tomar mais medicação contra a dor durante as intervenções, sugere-se a realização de novos estudos para avaliar essa constatação.

O alto impacto econômico no tratamento das lombalgias tem sido ainda maior que em muitas outras morbidades, tanto do ponto de vista clínico como na perspectiva da previdência social, com gastos de licenças médicas, indenizações e aposentadorias. A atividade física permitida pelo programa Mantenha-se Ativo ficou comprovadamente demonstrada de que diminui a dor, reduzindo a incapacidade funcional. A Escola de Postura, com seus ensinamentos educativos e o poder de socialização, não só delega ao paciente o poder de controlar a dor e cuidar do seu corpo nas horas das recidivas, mas também, comprovadamente, tem atuado na melhoria da qualidade de vida dos pacientes com lombalgia crônica.

A partir dos resultados obtidos, espera-se contribuir significativamente para a melhoria das formas de prevenção e tratamento das algias da coluna vertebral, causa que acomete a população mundial.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA AMERICANA DE CIRURGIÕES ORTOPÉDICOS (American Academy of Orthopaedic Surgeons, AAOS 2010 Annual Meeting) - Communication, New Orleans, 9-13, mar.2010.

ALEXANDRE, N. M. C.; MORAIS, M. A. A. Modelo de avaliação físico-funcional da coluna vertebral. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v.9, n.2, p. 67-75, 2001.

ALMEIDA, R. M. (Org.) **Mantenha-se ativo**: um programa de atividades físicas para portadores de problemas na coluna vertebral. João Pessoa: Ed. Universitária UFPB, 2008.

ALMEIDA, R. M. *et al.* Análise comparativa entre diferentes meios terapêuticos nas algias da coluna vertebral. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, v. 3, n.1, p. 29-36, 1999.

ALMEIDA, R. M; CARDIA, M.C.G. Escola de Postura: um guia para vencer os problemas da coluna vertebral In: RIBEIRO, A.R.; MAGALHÃES, R. **Guia de abordagens corporais**, São Paulo: Summus, 1997.

ALVARES, T; FERRARETO, S.B; FORNASARI, C. A. **Tratamento Fisioterapêutico da Lombalgia Crônica- Metanálise**. 2009. Disponível em <<http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/7mostra/4/297.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2010.

ANDRADE, S. C. **Avaliação da eficácia de um programa de escola de coluna para lombalgia crônica e inespecífica**. 2005. 60 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

ANDRADE, S. C.; ARAUJO, A. G. R.; VILLAR, M. J. P. “Escola de Coluna”: revisão histórica e sua aplicação na lombalgia crônica. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v.45, n.4, 2005.

_____. Escola de coluna para pacientes com lombalgia crônica inespecífica: benefícios da associação de exercícios e ao paciente. **Acta Reumatológica Portuguesa**, v.33, n.4, p.443-450, 2008.

BERGNER, M. *et al.* The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. **Medical Care**, v.19, p.787-805, 1981.

BERTHERAT, T; BERNSTEIN, C. **O corpo tem suas razões**: antiginástica e consciência de si. 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

BLACK, A. **Escola postural**: uma alternativa para saúde da coluna vertebral. Porto Alegre: Rigel, 1993.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde (CNS). **Resolução 196, de 1996. Aprova Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos-**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/bioetica/res19696.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2010.

BRASIL. Ministério da Previdência Social (MPS). **Anuário Estatístico da Previdência Social**. Brasília, DF, 2007.

BRIEGHEL- MULLER, G. **Eutonia e relaxamento**. São Paulo: Summus, 1998.

BROWN, K. T. *et al.* Cost-effectiveness of a back school intervention for municipal employees. **Spine**, v.7, n.10, p.1224-8, 1992.

BROX, J. I. *et al.* Systematic review of back schools, brief education, and fear-avoidance training for chronic low back pain. **The Spine Journal**, v.8, p.948-958, 2008.

BURTON, A. K. *et al.* Information and advice to patients with back pain can have a positive effect: a randomized controlled trial of a novel educational booklet in primary care. **Spine**, v.24, p.2484-91, 1999.

CAILLIET, R. **Síndrome da dor lombar**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CARDIA, M. C. G; DUARTE, M. D; ALMEIDA, R. M. **Manual da Escola de Postura**. 4. ed. João Pessoa: Ed. Universitária UFPB, 2006.

CARDIA, M. C. G.; MÁSCULO, F. S. The School of Posture as a Postural Training Method for Paraíba's Telecommunications Operators. **International Journal of Occupational Safety and Ergonomics**, v.7, n.3, p.363-370, 2001.

CARR, J. L. *et al.* A randomized trial comparing a group exercise programme for back pain patients with individual physiotherapy in a severely deprived area. **Disability and Rehabilitation**, v.27, n.16, p. 929-937, 2005.

CARTER, T. J.; BIRRELL, L. N. **Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: principal recommendations**. London: Faculty of Occupational Medicine of the Royal College of Physicians, 2000. Disponível em:<<http://www.faacoccmed.ac.uk>>. Acesso em: 16 jul.2010.

CASAROTTO, R. A.; MURAKAMI, S. C. Grupo de coluna e back school. **Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v.2, n. 2, p. 65 -71, 1995.

CHUNG, T. M. Escola de coluna-experiência do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. **Acta Fisiátrica**, v.3. n.2. p.13-17, 1996.

CLINICAL STANDARDS ADVISORY GROUP, **Management guidelines for back pain**. London: HMSO, 1994.

CONSELHO DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (COFFITO). Escola de posturas mostra resolutividade do ato fisioterapeútico. **O COFFITO**, São Paulo, n.18, mar. 2003.

COHEN, J. E. *et al.* Group Education Interventions for people with low-back-pain- an overview of the literature. **Spine**, v.19, p. 1214-22, 1994.

COLLINS, R. *et al.* Large-scale randomized evidence: trials and overviews: In: WEATHERAL, D. J.; LEDINGHAM, J. G. G.; WARRELL, D. A. (Ed.). **Oxford Textbook of Medicine**. 3. ed. 1996, p.21-32.

COUTO, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho em 16 lições**. Belo Horizonte: Ergo, 2002.

DEYO, R. A. Low back pain. **Scientific American**, v.279, n. 2, p.48-53, 1998.

DEYO, R.A.; PHILLIPS, W. Low back pain: a primary care challenge. **Spine**, v.12, p.141-56, 1996.

DI FABIO, R. Efficacy of comprehensive rehabilitation programs and back school for patients with low back pain. **Physiotherapy**, v.75, p. 865 – 878, 1998.

EPSTEIN, G. **Imagens que curam**. 3. ed. Rio de Janeiro: Xenon, 1990.

FARDON, D. F. Spine rehabilitation: secondary and tertiary nonoperative care. North American Spine Society Committee: Contemporary Concepts Review Committee, **The Spine Journal**, v. 3, n. 3, p. 28-36, 2003.

FERRANS; POWERS, M. J. **Quality of life index**. Chicago: University of Illinois, 2009.

FERREIRA, C. F. **Estudo epidemiológico sobre os fatores de risco das algias de coluna vertebral**. 2006. Disponível em:
<http://www.gate.com.br/conteúdo/medicinaesaúde/fisioterapia/reumatorisco.htm>. Acesso em: 13 jul. 2010.

FROST, H. *et al.* A fitness programme for patients with chronic low back pain: 2-year follow up of a randomized controlled trial. **Pain**, v. 75, p. 273-9, 1998.

FROST, H.; LAMB, S.E.; SHACKLETON, C.H. A functional restoration programme for chronic low back pain. A perspective outcome study. **Physiotherapy**, v. 86, 285-293, 2000.

FRYMOYER, J. W.; CATS-BARIL, W. L. An overview of the incidences and costs of low back pain. **The orthopedic clinics of North America**, v. 22, n.2, p.263-271, 1991.

GARCIA FILHO, R.J, *et. al.* Ensaio clínico randomizado. **Acta ortopédica brasileira**, 2006, p. 1-13, 2006.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-78522006000100002&script=sci_arttext>. Acesso em: 06 jul.2010.

GLOMSROD, B. *et al.* Active back school: Prophylactic management for low back pain: a three year follow-up of a randomized controlled trial. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v.33.n.1, p.26-30, 2001.

GOLDEMBERG, J. **Coluna:** ponto e vírgula. 7. ed. João Pessoa: Atheneu, 2007. 147 p.

GOLEMAN, D. **A Arte da meditação.** Rio de Janeiro: Sextante, 2005. 48 p.

GRANCHI, R. Dor na coluna é quase inevitável. **Jornal Diário Ambiente Brasil**, p.1-2, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.ambientememfoco.com.br/?p=5700>>. Acesso em: 06 jul. 2010.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia:** adaptando o homem ao trabalho. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 1998.

GREVE, J. M. A; AMATUZZI, M. M. **Medicina de reabilitação nas lombalgias crônicas.** São Paulo: Roca, 2003.

HALL, H. The Canadian Back Education Units. **Physiotherapy**, v.66, n.4, p. 115-117, 1980.

HALL, H.; ICETON, J. A. Back school - an overview with specific reference to the Canadian Back Education Units. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v.179, p. 10-23, oct. 1983.

HALL, H.; HADLER, N. M. Controversy low back school. **Spine**, v.20, p. 1097- 1098, 1995.

HANNEY, W. J.; KOLBER, M. J.; BEEKHUIZEN, K. Implications for physical activity in the population with low back pain. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v.3, p. 63-70, 2009.

HAYDEN, J. A. *et al.* Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. **Annals of Internal Medicine**, v. 142, p.765-775, 2005.

HEYMANS, M. *et al.* Back schools for nonspecific low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. **Spine**, v. 30, p. 2153-2163, 2005.

HIROTA, C. T. Melhor qualidade de vida. **Revista SOS**, v.183, p.26-28, 1995.

HOLMBERG, S. *et al.* Low back pain comorbidity among male farmers and rural referents: a population-based study. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 12, n.2, p. 261-268, 2005.

- HOOPER, D.C. From spinal care class to back school and back. **Dynamic Chiropractic**, v. 15, n.25, p. 1-3, 1997.
- HUESO, R. Escuela de Espalda. **Mapfre Medicina**, v.8, p. 263-268, 1997.
- IBM SPSS. **Statistical Package for Social Sciences. SPSS**. Chicago: IBM Corporation, 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003. Brasília, DF.
- JACKSON, C. P. **Evaluation of conservative therapies for low back pain**. San Francisco, California: AAOS, jan 1987.
- KAWAKAME, P. M. G.; MIYADAHIRA, A. M. K. Qualidade de vida de estudantes de graduação em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.39. n.2, p-64-72, 2005.
- KEIJSERS, J. F. E. M.; BOUTER, L. M.; MEERTENS, R. M. Validity and comparability of studies on the effects of back schools. **Physiotherapy Theory and Practice**, v.7, p.177-184, 1991.
- KIMURA, M. **Tradução para o português e validação do “Quality of Life Index Ferrans & Powers.”** 2000. 85f. Tese (Livre- Docência em Enfermagem, Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- KISNER, C; COLBY, L.A. **Exercícios terapêuticos:** fundamentos e técnicas. 5. ed. São Paulo: Manole, 2005.
- KITCHEN, S. **Eletroterapia:** prática baseada em evidências. 11. ed. São Paulo: Manole, 2003.
- KLABER-MOFFETT, J. A. Back pain: encouraging a self-management approach. **Physiotherapy Theory and Practice**, v. 18, n. 205, p. 212, 2002.
- KLABER-MOFFETT, J. A.; FROST, H. Back to fitness programme: the manual for physiotherapists to set up classes. **Physiotherapy**, v. 86, n. 295, p. 305, 2000.
- KNOPLICH, J. **Enfermidades da coluna vertebral:** uma visão clínica e fisioterápica. 3. ed. São Paulo: Panamed, 2003.
- KOES, B. W. *et al.* The efficacy of back schools: a review of randomized clinical trials. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 47, n.8, p. 851-862, 1994.
- KRISMER, M.; VAN TULDER, M. Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions: low back pain (nonspecific). **Best Practice Research Clinical Rheumatology**, v. 21, p. 77-91, 2007.

- LEE, P. *et al.* Low back pain: prevalence and risk factors in an industrial setting. **Journal of Rheumatology**, v.28, p.346-351, 2001.
- LIDDLE, S. D.; GRACEY, J. H.; URGIN, H. Does early intervention with a light mobilization program reduce long-term sick leave for low back pain. **Manual Therapy**, v.12, p. 310-327, 2007.
- LIMA, D. S. N. *et al.* Escola de Coluna no Tratamento da Dor Lombar. **Sinopse de Reumatologia**, v.3, p. 67-8 1999.
- LINTON, S. J. *et al.* The secondary prevention of low-back pain- a controlled-study with follow-Up. **Pain**, v.36, p. 197-207, 1989.
- LINTON, S. J.; KAMWENDO, K. Low back school: a critical review, **Physical Therapy**, v. 67, n.9, p- 1375-1383, 1987.
- LONN, J. H *et al.* Active back school prophylactic management for low back pain. A randomized, controlled, 1-year follow-up study. **Spine**, v. 24, p. 865-871, 1999.
- MACHADO, R.C.B.R. **Validação do “Quality of Life Index Ferrans and Powers for the general population of Londrina city-Brazil”**. 2000. 95f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MANNION, A. F.; ELFERING, A. Preditores do resultado cirúrgico e suas avaliações. **Coluna**, v. 5. n.4, p. 267-279, 2006.
- MAPA, B. An Australian programme for management of back problems, **Physiotherapy**, v. 66, p. 108-112, 1990.
- MARRAS, W.S. Occupational low back disorder causation and control. **Ergonomics**, v.43, n.7, p.800-802, 2000.
- MATTMILLER, A.W. The California back school. **Physiotherapy**, v. 66, n.4, p.118-22, 1980.
- MELO, V *et al.* Impacto da Escola de Postura no tratamento das algias da coluna vertebral. In: ENCONTRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 1997, João Pessoa, **Livro de Resumos...** João Pessoa: Ed. Universitária UFPB, 1997.
- MELZACK, R; KATZ. The McGill Pain Questionnaire: appraisal and current status. In: Turk D. C, Melzack R, and Eds. **Handbook of pain assessment**. New York Guilford, 1992.
- MELZACK, R; WALL, P. D. **The challenge of pain**. 2.ed. London: Penguin, 1996.
- MOFFETT, J. A. K. *et al.* A controlled, prospective study to evaluate the effectiveness of a back school in the relief of chronic low-back pain. **Spine**, v.11, p. 120-122, 1986.
- MOONEY, V. Where is the pain coming from? **Spine**, v.12, p.754-759, 1987.

MYRNERTS, G. The Saab Scania back-school- an evaluation. In: INTERNATIONAL CONGRESS WORLD CONFEDERATION FOR PHYSICAL THERAPY, 9, 1982, Stockholm. **Proceedings**...Stockholm: 1982. p.553.

NACHEMSON, A. L. Back pain: delimiting the problem in the next millennium. **International Journal Law Psychiatry**, n.22, p.473-490, 1999.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo, 4. ed. Londrina: Midiograf, 2006.

NG, J. K.-F. *et al.* EMG activity of trunk muscles and torque output during isometric axial rotation exertion: a comparison between back pain patients and matched controls. **Journal of Orthopaedic Research**, v. 20, p. 112-121, 2002.

NIEMAN, D.C. **Exercício e Saúde:** como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento. São Paulo: Manole, 1999.

NORDIN M.; ALEXANDRE, N.M.; CAMPELO, M. Measures for low back pain: a proposal for clinical use. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.11, n.2, p- 152-155, 2003.

NUSBAUM, L *et al.* Translation, adaptation and validation of the Roland- Morris Questionnaire, **Brazilian Journal of Medical Biological Research**, v. 34, p. 203-210, 2001.

OLIVER, J; MIDDLEITCH, A. **Anatomia funcional da coluna vertebral.** Rio de Janeiro: Revinter, 1998.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Evidence Report : What is the Best way to treat back pain ?** Health Evidence Network. 2007. Disponível em: <<http://www.euro.who.int>>. Acesso em: 10 jun. 2009.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. **Según cifras globales, en las Américas ocurren 36 accidentes de trabajo por minuto.** Informe ESTRUCPLAN, 2003.

PAPAGEORGIOU, A. C. Epidemiology of low back pain in children and adolescents in: JONES, G.; MACFARLANE, G. **Archives of Disease in Childhood**, v. 90, n.3, p. 312-316, 2005.

PAPAGEORGIOU, A. C. *et al.* Estimating the prevalence of low back pain in the general population. Evidence from the South Manchester back pain survey. **Spine**, v. 20, n.17, p.1889-1894, 1995.

PELLECCHIA, G. L. Lumbar traction: a review of the literature. **Journal of Orthopedics Sports Physical Therapy**, v. 20, n.5, p.262-267, 1994.

PEREIRA, A. P. B.; SOUSA, L. A. P.; SAMPAIO, R. F. Back school: um artigo de revisão saúde. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 5, p. 1-8, 2001.

PHELIP, X. Les écoles du dos: vers une diversité des programmes. **La Presse Médicales**, n.20, p.781-783, 1991.

PHS. **Healthy People 2000**: National Health Promotion and Disease Prevention Objectives. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 1991. DHHS Publication. (PHS), 91- 50213.

PIMENTA, C. A. M. et al. Prevalência de dor crônica em adultos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, n.4, p.509-513, 2006.

PIMENTA, C.A.M.; TEIXEIRA, M. J. The McGill Pain Questionnaire-proposta de adaptação para a língua portuguesa. **Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, v. 30, p. 473-483, 1996.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Áustria. Disponível em: <<http://www.R-project.org>> Acesso em: 14 jul. 2009.

RANG, H. P. et al. **Farmacologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007

RIBEIRO, JR. W. A. Aspectos reais e lendários da biografia de Hipócrates, o pai da medicina. **Jornal Brasileiro de História da Medicina**, v. 6, n.1, p.8-10, 2003.

ROCHA, A.M. **Fatores ergonômicos e traumáticos envolvidos na ocorrência de dor nas costas em trabalhadores de enfermagem**. 151f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1997.

ROLAND, M. et al. **The Back Book**. Londres: The Stationery Office, HSMO, 1996.

ROLAND, M.; FAIRBANK, J. C. T. The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire, **Spine**, v. 25, p. 3115-3124, 2000.

ROSA, T. E. C. et al. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Revista de Saúde Pública**, v.7, n.1, p.40-48, 2003.

RUBIN, D. I. Epidemiology and risk factors for spine pain. **Neurology Clinic**, v.25, n.2, p.353-371, 2007.

SANTOS-EGIMANN, B. et al. One-year prevalence of low back pain in two Swiss regions: estimates from the population participating in the 1992-1993 MONICA project. **Spine**, v. 25, n.19, p. 2473-2479, 2000.

SCHMIDT, A.; BANKOFF, A.D.P. Análise Postural. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 11., 1999, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: CBCE, 1999. p.782 -786.

SCHMIDT, C. O.; KOHLMAN, T. What do we know about the symptoms of back pain? Epidemiological results on prevalence, incidence, progression and risk factors. **Zeitschrift fur Orthopadie und Ihre Grenzgebiete**, v.143, n.3, p.292-298, 2005.

- SCHULTZ, J.H. **Treinamento Autógeno**. 10. ed. São Paulo: Manole, 1991.
- SELBY, N. **My aching back**. Los Angeles: Body, 1988.
- SILVA, M. C.; FASSA, A. C. G.; VALLE, N. C. J. Dor lombar crônica em uma população adulta do sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Caderno Saúde Pública**, v. 20, n.2, p. 377-385, 2004.
- SMITH, L. K; WEISS, E. L; LEHMKUHL, L. D. **Cinesiologia Clínica de Brunstrom**, São Paulo: Manole, 1997.
- SNOOK, S. Self-care guidelines for the management of nonspecific low back pain. **Journal of Occupational Rehabilitation**, v. 14, p. 243-253, 2004.
- SPONCHIADO, P.; CARVALHO, A.R. Descrição dos efeitos do protocolo “escola de coluna moderna” em portadores de lombalgia crônica. **Fitness & Performance Journal**, v.6, n.6, p.283-88, set./out. 2007.
- STRANJALIS, G. *et al.* Low back pain in a representative sample of Greek population: analysis according to personal and socioeconomic characteristics. **Spine**, v. 29, n.12, p. 1355-1360, 2004.
- STRATFORD, P. W. *et al.* Assessing change over time in patients with low-back pain. **Physical Therapy**, v, 74, p. 528-533, 1994.
- TAVAFIAN, S. S.; JAMSHIDI, A. R.; MONTAZERI, A. A randomized study of back school in women with chronic low back pain: quality of life at three, six, and twelve months follow-up. **Spine**, v.33, n.15, p.1617-1621, 2008
- TEIXEIRA, M. J. *et al.* Prevalência de lombalgias em transportadores de sacos de café. **Acta ortopédica brasileira**, v.15, p.229-238, 2007.
- TEIXEIRA, M. J; FIGUEIRO, J. A. B. **Dor**: epidemiologia, fisiopatologia, avaliação, síndromes dolorosas e tratamento. São Paulo: Moreira Júnior, 2001.
- THE WHOQOL GROUP. The World Health Organization Quality of Life Assessment. The WHOQOL Group: position paper from the World Health Organization. **Social Science and Medicine**, n.41. p.1403-1409, 1995.
- TURK, D. C; MELZACK, R. The McGill pain questionnaire: appraisal and current status. In: **Handbook of pain assessment**. New York: Guilford, 2001. p. 35-52.
- UKBEAM Team. UK Back Pain Exercise and Manipulation (UKBEAM) trial- national randomised trial of physical treatments for back in primary care: objectives, design and interventions. **British Medical Center Health Services Research**, v.3, n.1 p.16, 2003.

VAN DER VELDE, G.; MIREAU, D. The effect of exercise on percentile rank aerobic capacity, pain, and self-rated disability in patients with chronic low-back pain: a retrospective chart review. **Archives of Physical Medicine Rehabilitation**, v.81, p.1457-1463, 2000.

VAN DOORN, T. Low back disability among self-employed dentists, veterinarians, physicians and physical therapists in the Netherlands. **Acta Orthopaedica Scandinavica**, v. 66, p. 1-64, 1995.

VAN TULDER, M. W. Treatment of low back pain: myths and facts. **Schmerz**, v. 15. p. 499-503, 2001.

VAN TULDER, M. W. *et al.* Exercise therapy for low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane collaboration back review group. **Spine**, v. 25, n.21, p. 2784-2796, 2000.

VAN TULDER, M. W.; KOES, B. W.; BOUTER, L. M. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain: a systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. **Spine**, v. 22, p. 2128-2156, 1997.

VIVA SAÚDE. **Dor nas Costas**, ano 2, n.10, p.12-17, 2005. Disponível em: <<http://revistavivasaudade.uol.com.br/edicoes/10/artigo5200-3.asp>> Acesso em: 16 jul. 2010.

VON KORFF, M. ScD.; SAUNDERS, K. J. D. The course of back pain in primary care. **Spine**, v.21, n.14, p.2833-2837, 1996.

WADDELL, G. **The Back pain revolution**. Edimburgo: Churchill Livingstone, 1998.

WHITE, A.H. **California Back School**. San Francisco, January, 1981.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Council for International Organizations of Medical Sciences. **International Ethical Guidelines for Biomedical Research Envolving Human Subjects**. Washington: OPS, 1996.

YANG, E. *et al.* The effect of back school integrated with core strengthening in patients with chronic low-back pain. **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation** (Epub ahead of print), Jun 24, 2010. Disponível em: <http://journals.lww.com/ajpmr/Abstract/publishahead/The_Effect_of_Back_School_Integrated_with_Core.99780.aspx> Acesso em: 14 jul. 2010.

YUSUF, S.; COLLINS, R.; PETO, R. Why do we need some large, simple randomized trials? **Statistics in Medicine**, v.3, p.409-20, 1984.

ZACHRISSON- FORSELL, M. Z. The Back School. **Spine**, v. 6, p.104-106, Sweden, 1981.

ZACHRISSON-FORSSELL, M. Z. The Swedish Back School, **Physiotherapy**, v. 66, n. 4, p.112-114, 1980.

ANEXOS

ANEXO A- INFORMAÇÃO AO PACIENTE:

Título do Projeto:

**COMPARAÇÃO ENTRE TRÊS TRATAMENTOS DE FISIOTERAPIA EM
INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA**

Explicação:

A dor crônica de coluna é um comum e sempre recorrente sintoma. O programa “Escola de Postura” que se realiza há vários anos na Universidade Federal da Paraíba tem sido reportado como eficaz, contudo seus efeitos não tem sido formalmente avaliados. O objetivo deste estudo é comparar os efeitos do atual programa com outro recentemente desenvolvido na Inglaterra, o “Mantenha-se Ativo” (Back to Fitness). Ambos envolvem aulas de educação postural em grupo e exercícios.

Se você concorda em participar deste estudo, você será colocado em um dos 3 grupos: num dos dois grupos de tratamento ou no grupo controle. Aqueles que ficarem no grupo controle serão tratados de acordo com a fisioterapia convencional.

Participantes em todos os grupos deverão responder a um questionário sobre o nível de habilidade física e dor durante o início e final de cada programa e seis meses depois.

Este estudo não deve provocar qualquer dor ou desconforto, e você pode deixar de participar em qualquer época. Para participar você deve ter entre 18-70 anos de idade, ser portador de dor de coluna por mais de 2 meses. Mulheres grávidas ou amamentando não são aconselhadas a participarem. Assim como se o participante tiver realizado cirurgia nos últimos seis meses ou estiver planejando realizá-la dentro dos próximos seis meses. Incapacidade de realizar exercícios físicos e de responder a questionários são outros fatores limitantes para participar desta pesquisa.

Se você concorda em participar você tem o direito de sair dele em qualquer tempo e não precisa informar os motivos. Participando ou não deste programa em nada afetará no seu futuro tratamento médico ou participação na Escola de Postura (Back School).

O Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba aprovou este projeto.

ANEXO B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO-PACIENTE

Eu, _____

Após ter sido informado e esclarecido concordo em participar do estudo intitulado: “A EFICÁCIA DA ESCOLA DE POSTURA (BACK SCHOOL) DO BRASIL NO TRATAMENTO PREVENTIVO E TERAPÊUTICO DOS PROBLEMAS POSTURAIS EM COMPARAÇÃO AO MÉTODO INGLÊS (BACK TO FITNESS) NUMA POPULAÇÃO BRASILEIRA”, que será realizada no Curso de Fisioterapia da UFPB e coordenado pelo professor Mestre Rogério Almeida e alunos do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba- UFPB.

Autorizo a utilização dos dados do formulário por mim respondido. Tenho conhecimento do seu caráter científico, sendo minha participação voluntária. Estou ciente de que as informações serão tratadas de forma anônima e sigilosa e de que não sofrerei nenhum tipo de sanção ou prejuízo, caso me recuse a participar. Sou ciente de que os participantes não serão compensados financeiramente. Confirmo que responderei aos questionários por 3 vezes, no início e no final do programa e seis meses depois para comprovar se houve alguma mudança no meu quadro clínico.

Se a qualquer momento perceber invasão dos direitos, poderei contatar o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde- CCS da UFPB pelo telefone (83) 216-7175, para esclarecimento sobre qualquer questão ligada à pesquisa e os direitos do participante.

CONSENTIMENTO DO INDIVÍDUO

Eu admito que revisei totalmente e entendi o conteúdo deste formulário de consentimento. Declaro que estou participando deste estudo, de livre e espontânea vontade e recebi uma cópia deste formulário de consentimento.

João Pessoa (PB) _____ / _____ / _____

Assinatura do Participante: _____

DECLARAÇÃO DO INVESTIGADOR:

Eu certifico que revisei o conteúdo deste formulário juntamente com a pessoa que assinou acima, e expliquei detalhadamente a natureza, exigências e riscos e benefícios desta pesquisa.

Assinatura do Investigador:

_____ Data: ____ / ____ / ____

(Este formulário só será manipulado ou utilizado pelos investigadores relacionados com este projeto de Pesquisa).

ANEXO C-CARTA AO CLÍNICO GERAL

Data:

Prezado Doutor:

Assunto: “COMPARAÇÃO ENTRE TRÊS TRATAMENTOS DE FISIOTERAPIA EM INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA”.

Este Estudo está sendo conduzido em pacientes portadores de problemas crônicos da coluna e indicados ao Programa da Escola de Postura da Universidade Federal da Paraíba. O Objetivo deste estudo é avaliar o atual programa e o recém criado “Mantenha-se Ativo”. Ambos envolvem educação, exercícios e noções de comportamento cognitivo. Aqueles que forem alocados no grupo controle serão atendidos com o tratamento fisioterápico convencional a se realizar na Clínica Escola de Fisioterapia da UFPB.

Um de seus pacientes (Nome).....

Endereço:.....

.....
concordou em participar deste estudo.

Os procedimentos estão detalhados no Formulário de Informação (em anexo). Os participantes responderão a questionários no início e no final do tratamento e seis meses depois.

O Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba aprovou o presente estudo. Se você sabe alguma razão que impeça deste paciente em participar do estudo, por favor não hesite em contatar-me com duas semanas da data desta carta. Se eu não receber nenhum comunicado, assumirei que você concorda que seu paciente participe deste estudo.

Atenciosamente,

Professor Rogério Almeida, FT, M.A- Fone: 216-7497

Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba

ANEXO D -CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Certidão

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, em sua 37ª Reunião Ordinária, realizada em 22/11/2002, aprovou por unanimidade o parecer favorável da Relatora Profª Sandra Emilia Benicio Barros referente ao projeto de pesquisa do Departamento de Fisioterapia, do Profº Rogério Moreira de Almeida, intitulado "A EFICÁCIA DA ESCOLA DE POSTURA (BACK SCHOOL) DO BRASIL NO TRATAMENTO PREVENTIVO E TERAPÉUTICO DOS PROBLEMAS POSTURAIS EM COMPARAÇÃO AO MÉTODO INGLÊS (BACK TO FITNESS) NUMA POPULAÇÃO BRASILEIRA".

João Pessoa, 25 de novembro de 2002

Andrea Márcia Cunha Lima D'Assunção
Andrea Márcia Cunha Lima D'Assunção
Secretária do CEP/CCS

Visto, encaminha-se ao Depto. de Fisioterapia

Ricardo Cavalcanti Duarte
Ricardo Cavalcanti Duarte
Coordenador do CEP/CCS

ANEXO E – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS Ficha n: _____
(FOLHA ROSTO PARA O APLICADOR) Grupo: _____
Data: _____
Teste: _____
1 2 3

I- Identificação:

Nome: _____ R.G. _____

Idade: _____ Sexo: M () F ()

Altura: _____ Peso: _____

Profissão/ Ocupação atual: _____

Endereço: _____

_____ CEP _____

Telefone: _____

E-mail: _____

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS
(FOLHA PARA ENVIAR AO PESQUISADOR)

Ficha n: _____

Grupo: _____

Data: _____

Teste:

1 2 3

Idade: _____ Sexo: M () F () Estado Civil: _____

Altura: _____ Peso: _____

Há quanto tempo você apresenta dor de coluna:

Faz ou fez algum tratamento da coluna: Sim () Não ()

Qual e Quando? _____

Realizou alguma cirurgia? Sim () Não ()

Se sim, que tipo de cirurgia e quando?:

Planeja realizar alguma cirurgia? Sim () Não ()

Qual?: _____ Quando? : _____

V. está tomando algum remédio atualmente? Sim () Não ()

Se sim, qual: _____

Há quanto tempo e qual a dosagem?

ANEXO F- **ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA**
Ferrans & Powers

Ficha n: _____

Grupo: _____

Data: _____

Teste: **1 2 3**

Parte I. Para cada uma das perguntas a seguir, por favor escolha a resposta que melhor descreve **o quanto satisfeito** você está com aquele aspecto de sua vida. Por favor, responda marcando um círculo ao redor do número escolhido. Não há respostas certas ou erradas.

	Muito insatisfeito	Moderadamente insatisfeito	Pouco insatisfeito	Pouco satisfeito	Moderadamente satisfeito	Muito satisfeito
QUANTO VOCÊ ESTÁ SATISFEITO COM:						
1. Sua saúde?	1	2	3	4	5	6
2. A assistência à saúde que você está recebendo?	1	2	3	4	5	6
3. A intensidade de dor que você sente?	1	2	3	4	5	6
4. A energia que tem para as atividades diárias?	1	2	3	4	5	6
5. Sua independência física?	1	2	3	4	5	6
6. Sua capacidade para controlar sua vida?	1	2	3	4	5	6
7. A possibilidade de viver por longo tempo?	1	2	3	4	5	6
8. A saúde de sua família?	1	2	3	4	5	6
9. Seus filhos?	1	2	3	4	5	6
10. A felicidade de sua família?	1	2	3	4	5	6
11. Seu relacionamento com o(a) esposo(a) ?	1	2	3	4	5	6
12. Sua vida sexual?	1	2	3	4	5	6
13. Seus amigos?	1	2	3	4	5	6
14. O apoio que você recebe das pessoas?	1	2	3	4	5	6

QUANTO VOCÊ ESTÁ SATISFEITO COM:

	Muito insatisfeito	Moderadamente insatisfeito	Pouco satisfeito	Pouco satisfeito	Moderadamente satisfeito	Muito satisfeito
15. Sua capacidade física para cumprir com responsabilidades familiares?	1	2	3	4	5	6
16. Sua capacidade física para ser útil às outras pessoas?	1	2	3	4	5	6
17. O nível de estresse ou preocupações em sua vida?	1	2	3	4	5	6
18. Seu lar?	1	2	3	4	5	6
19. Sua vizinhança?	1	2	3	4	5	6
20. Suas condições sócio-econômicas?	1	2	3	4	5	6
21. Seu trabalho?	1	2	3	4	5	6
22. O fato de não ter um trabalho	1	2	3	4	5	6
23. Sua escolaridade?	1	2	3	4	5	6
24. Sua independência financeira?	1	2	3	4	5	6
25. Suas atividades de lazer?	1	2	3	4	5	6
26. Sua disposição para passear?	1	2	3	4	5	6
27. A possibilidade de ter uma velhice feliz?	1	2	3	4	5	6
28. Sua paz de espírito?	1	2	3	4	5	6
29. Sua fé em Deus?	1	2	3	4	5	6
30. A realização de seus objetivos pessoais?	1	2	3	4	5	6
31. Sua felicidade de modo geral?	1	2	3	4	5	6
32. Sua vida de modo geral?	1	2	3	4	5	6
33. Sua aparência pessoal?	1	2	3	4	5	6
34. Com você mesmo, de modo geral?	1	2	3	4	5	6

Parte II. Para cada uma das perguntas a seguir, favor escolha a resposta que melhor descreve **o quanto importante** é para você aquele aspecto de sua vida. Favor responder marcando um círculo ao redor do número escolhido.

QUANTO É IMPORTANTE PARA VOCÊ:

	1	2	3	4	5	6
1. Sua saúde?	1	2	3	4	5	6
2. O cuidado com a saúde?	1	2	3	4	5	6
3. Estar completamente livre de dor?	1	2	3	4	5	6
4. Ter energia suficiente para as atividades diárias?	1	2	3	4	5	6
5. Sua independência física?	1	2	3	4	5	6
6. Ter condições físicas para controlar sua vida?	1	2	3	4	5	6
7. Viver por longo tempo?	1	2	3	4	5	6
8. A saúde de sua família?	1	2	3	4	5	6
9. Seus filhos?	1	2	3	4	5	6
10. A felicidade de sua família?	1	2	3	4	5	6
11. Seu relacionamento com o(a) esposo(a)/companheiro(a)?	1	2	3	4	5	6
12. Sua vida sexual?	1	2	3	4	5	6
13. Seus amigos?	1	2	3	4	5	6
14. O apoio que você recebe das pessoas?	1	2	3	4	5	6

QUANTO É IMPORTANTE PARA VOCÊ:

	1	2	3	4	5	6
15. Cumprir com as responsabilidades familiares?	1	2	3	4	5	6
16. Ter capacidade física para ser útil às outras pessoas?	1	2	3	4	5	6
17. Ter um nível aceitável de estresse ou preocupações em sua vida?	1	2	3	4	5	6
18. Seu lar?	1	2	3	4	5	6
19. Sua vizinhança?	1	2	3	4	5	6
20. Ter boas condições sócio-econômicas?	1	2	3	4	5	6
21. Seu trabalho?	1	2	3	4	5	6
22. Ter um trabalho	1	2	3	4	5	6
23. Sua escolaridade?	1	2	3	4	5	6
24. Sua independência financeira?	1	2	3	4	5	6
25. Suas atividades de lazer?	1	2	3	4	5	6
26. Ter disposição para passear?	1	2	3	4	5	6
27. Ter uma velhice feliz?	1	2	3	4	5	6
28. Sua paz de espírito?	1	2	3	4	5	6
29. Sua fé em Deus?	1	2	3	4	5	6
30. Realizar de seus objetivos pessoais?	1	2	3	4	5	6
31. Sua felicidade de modo geral?	1	2	3	4	5	6
32. Estar satisfeito com a vida?	1	2	3	4	5	6
33. Sua aparência pessoal?	1	2	3	4	5	6
34. Ser você mesmo?	1	2	3	4	5	6

ANEXO G - QUESTIONARIO DE DOR DE MCGILL ABREVIADO

Por favor, escolha na lista abaixo as palavras que você utilizaria para descrever sua dor

	NENHUMA	LEVE	MODERADA	SEVERA
Latejando:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Pontada:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Facada:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Aguda:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Fisgada:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Crescente:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Queimação:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Formigamento:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Dolorida:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Sensível:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Dor intensa:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Exaustiva:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Desagradável:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Terrível:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____
Insuportável:	(0) _____	(1) _____	(02) _____	(03) _____

Assinale um X na linha abaixo para indicar a intensidade de sua dor:

Sem dor _____ **Pior dor possível** _____

ÍNDICE DA DOR ATUAL

Quais das seguintes palavras explicam sua dor atual, marque um X:

- 0) **Sem dor** _____ 1) **Leve** _____ 2) **Inconfortável** _____
 3) **Aflitiva** _____ 4) **Horrível** _____ 5) **Insuportável** _____

ANEXO H- QUESTIONÁRIO ROLAND- MORRIS

Instrução: Quando suas costas doem, você pode encontrar dificuldade em fazer algumas coisas que normalmente faz.

Esta lista possui algumas frases que as pessoas tem utilizado para descrever quando sentem dores nas costas.

Ao ouvir a lista pense em você hoje! Quando você ouvir uma frase que descreve você hoje, MARQUE UM "x". Se a frase não descreve você, então DEIXE EM BRANCO e siga para a próxima frase. Lembre-se, responda apenas a frase que tiver certeza que descreve você hoje.

Frases:

1. () Fico em casa a maior parte do tempo por causa de minhas costas.
2. () Mudo de posição freqüentemente tentando deixar minhas costas confortáveis.
3. () Ando mais devagar que o habitual por causa de minhas costas.
4. () Por causa de minhas costas eu não estou fazendo nenhum dos meus trabalhos que geralmente faço em casa.
5. () Por causa de minhas costas, eu uso o corrimão para subir escadas.
6. () Por causa de minhas costas, eu me deito para descansar mais freqüentemente.
7. () Por causa de minhas costas, eu tenho que me apoiar em alguma coisa para me levantar de uma cadeira normal.
8. () Por causa de minhas costas, tento conseguir com que outras pessoas façam as coisas por mim.
9. () Eu me visto mais lentamente que o habitual por causa das costas.
10. () Eu somente fico em pé por períodos curtos de tempo por causa de minhas costas.
11. () Por causa de minhas costas evito me abaixar ou me ajoelhar.
12. () Encontro dificuldades em me levantar de uma cadeira por causa de minhas costas.
13. () As minhas costas doem quase que o tempo todo.
14. () Tenho dificuldade em me virar na cama por causa das costas.
15. () Meu apetite não é muito bom por causa das dores nas costas.

16. () Tenho problemas para colocar minhas meias (ou meia calça) por causa das dores em minhas costas.
17. () Caminho apenas curtas distâncias por causa das dores nas costas.
18. () Não durmo tão bem por causa de minhas costas.
19. () Por causa de minhas dores nas costas, eu me visto com ajuda de outras pessoas.
20. () Fico sentado a maior parte do dia por causa de minhas costas.
21. () Evito trabalhos pesados em casa por causa de minhas costas.
22. () Por causa das dores em minhas costas, fico mais irritado e mal humorado com as pessoas do que o habitual.
23. () Por causa de minhas costas, eu subo escadas mais vagarosamente do que o habitual.
24. () Fico na cama a maior parte do tempo por causa de minhas costas.

ANEXO I- ESCOLA DE POSTURA (UFPB)- PROGRAMA

A Escola de Postura da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) é um método terapêutico-pedagógico, estruturado em três aspectos distintos que estão interligados: educação postural, prática de exercícios e treino de relaxamento.

Princípios:

- Programa de extensão universitária
- Integração com a disciplina do Curso de Fisioterapia (Fisioterapia Preventiva)
- Atendimento coletivo, prevenção e tratamento precoce bem como acompanhamento de pacientes crônicos
- Capacitação de alunos
- Desenvolvimento de pesquisas

Metodologia:

- 10-20 aulas de 90 minutos cada, realizadas 2 vezes na semana
- Grupos de 15-20 pacientes
- Uso de material didático
- Realizado por fisioterapeutas com a colaboração de profissionais de diversas áreas
- Aplicação de avaliação e reavaliação

Programa:

- 2 sessões para avaliação e reavaliação
- 8 sessões de exercícios terapêuticos e treino de relaxamento
- 3 aulas com informações teórico-práticas e 2 aulas práticas
- 3 aulas de vivências corporais

Conteúdo programático:

- 01-Informações gerais e relaxamento (reconhecimento corporal, baseado no inventario da Eutonia (BRIEGHEL- MULLER, 1998).
- 02- Orientações posturais básicas e relaxamento (Jacobson)
- 03- Avaliação, exercícios para a coluna cervical e relaxamento (autógeno), baseado no ciclo inferior do treinamento autógeno de Schultz (SCHULTZ, 1991).
- 04- Respiração, exercícios respiratórios e relaxamento (Jardim de Acácias), baseado na sofrologia, usando situação imaginária e texto adaptado de *Imagens que curam* de Gerald Epstein (EPSTEIN,1990).
- 05- Anatomia da coluna vertebral (aula teórica).
- 06- Exercícios para a coluna lombá e cintura pélvica e relaxamento e automassagem com a bolinha.
- 07- Sistema nervoso e estresse (aula teórica).
- 08- Exercícios para o tronco e relaxamento (*A vida é um livro*, que trabalha imagens do passado, adaptado de *Esta casa em que você não mora* de Thérèse Bertherat (BERTHERAT; BERNSTEIN,1987).
- 09- Orientações posturais para o trabalho e AVD (aula teórica).
- 10-Vivência de massagem e automassagem.
- 11- Aspectos clínicos das algias da coluna vertebral (aula teórica).
- 12- Alongamento da coluna vertebral e automassagem com a bolinha.
- 13- A outra face da face e exercícios respiratórios.
- 14- Vivência de marcha (relaxar caminhando) e exercícios posturais.
- 15- Reavaliação, exercícios na cadeira e relaxamento (reconhecimento corporal)
- 16- Orientações gerais e relaxamento (*A vida é um livro*).

ANEXO J- MANTENHA-SE ATIVO (UFPB)- PROGRAMA

O Mantenha-se Ativo é um programa de extensão do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), criado em 2003, pelo Professor Rogério Moreira de Almeida tendo como referência o método inglês Back to Fitness (KLABER-MOFFETT, 2002). Trata-se de um conjunto de exercícios terapêuticos de caráter progressivo e técnicas de reeducação postural, tendo como público-alvo portadores de desvios patológicos na coluna vertebral. O programa é realizado duas vezes por semana, em 10 sessões, com duração aproximada de uma hora e meia sob o acompanhamento de monitores e um professor-orientador. As dez sessões terapêuticas apresentam caráter dinâmico e interativo entre os participantes com atividades de níveis variados, respeitando o ritmo biológico individual.

Objetivo geral

- Visa lidar com portadores de desvios patológicos na coluna vertebral, deixando-os mais aliviados e comprometidos na melhoria da saúde.

Objetivos específicos

- Orientar a prática de atividades físicas, além de oferecer sugestões para a aquisição de uma vida saudável;
- Incentivar a adoção progressiva de hábitos ativos, potencializando o índice de qualidade de vida bem como a convivência e prevenção das dores associadas à coluna vertebral;
- Combater o sedentarismo, auxiliando na reeducação postural e no fortalecimento da musculatura;
- Auxiliar os participantes na superação do próprio limite, do medo de movimentar-se e da dor nas costas.

Metodologia:

- 10 aulas de 90 minutos cada, realizadas 2 vezes na semana
- Grupos de 15-20 pacientes, ambos os sexos e faixas etárias diversas;
- Uso de material didático
- Realizado por fisioterapeutas com a colaboração de profissionais de diversas áreas
- Aplicação de avaliação e reavaliação

Conteúdo programático:

- 01- Informações gerais sobre o programa e de aplicação de questionário para avaliação;
- 02- Alongamento da musculatura no início de cada sessão para a prevenção de lesões e no preparo psicológico, minimizando os efeitos das dores na coluna vertebral ocasionados por alterações posturais;
- 03-Círcito de exercícios: composto por dez exercícios seqüenciados com três níveis a de dificuldade- fácil, moderado e difícil- com duração de aproximadamente um minuto, iniciada de forma suave, com progressão gradual para níveis mais elevados. Em cada estação existe um cartão com esquema, número e letra do exercício a ser realizado, sendo que em alguns se utilizam pares de pesos (0,5 a 1 kg). Entre uma estação e outra, dá-se um intervalo aproximado de 1 minuto e meio, a fim de que cada participante reinicie a sessão seguinte ao mesmo tempo. As atividades de níveis progressivos envolvem um total de dez exercícios terapêuticos: 1. Andar e correr; 2. Abdominais oblíquos; 3. Andando de lado; 4. Pressão (contra a parede, com joelhos modificados, marinheiro); 5. Abdução de quadril com elevação da perna (sem peso, com peso); 6. Decúbito ventral (levantando a perna alternadamente, ou cada perna dez vezes); 7. Tronco-abdominais (gato zangado, decúbito dorsal- levantando cabeça e ombros com mãos na coxa voltadas para o joelho, ou mãos atrás da cabeça); 8. De pé (quadril e glúteo, levantando com uma perna, ou com as duas pernas); 9. Girando os braços (deltóide) em grandes círculos, pequenos círculos, com uso de peso); 10. Ponte (quadril e glúteo), bem confortável, pés longe do tronco, mantendo uma perna estendida.

- 04-Relaxamento com o intuito de diminuir os batimentos cardíacos e alongar todos os músculos trabalhados durante os exercícios, conferindo sensação de bem-estar e alívio da carga muscular.
- 05- Dica do dia- Em cada sessão os participantes recebem dicas a serem adotadas no retorno às atividades diárias. Dentre elas: 1. Caminhada; 2. Mantendo a regularidade das atividades físicas; 3. Orientação sobre o uso de colchão e travesseiros; 4. Reeducação da postura corporal; 5. Alívio do estresse e tensão; 6. Retorno ao trabalho; 7. Utilização dos ensinamentos das aulas na melhora do estilo de vida; 8. Respeito ao ritmo biológico; 9. Evitando as recidivas; e 10. Manutenção do nível de atividade física.
- 06- No final de cada exercício os participantes preenchem uma ficha de registro, a qual contém informações pessoais, a citar nome e telefone, e o nome e a letra especificando o exercício a ser realizado. Neste formulário, pode-se acompanhar a frequência de cada atividade executada durante 1 minuto bem como o quanto pode progredir e superar seu próprio recorde.
- 07- Durante as aulas, utiliza-se a musicalidade com o intuito de integrar o participante ao ritmo de cada uma das fases: moderada, enérgica e lenta. A sonorização adequada propicia a regularização do passo, do tempo e da cadência dos movimentos, estimulando o relaxamento e a distração. Um CD com música eletrônica é tocado e no final, música suave para meditação.
- 08- Para as aulas de relaxamento são apresentados os CDs: *A arte da Meditação: aprenda a tranqüilizar a mente; relaxar o corpo e desenvolver o poder de concentração*, de Goleman (2005); *Reconhecimento Corporal*, buscando o autoconhecimento das formas, volumes, equilíbrio e apoio dos segmentos corpóreos, por Almeida e Cardia (ALMEIDA; CARDIA, 2006); *Jardim das Acáias*, de Epstein (EPSTEIN, 1990) e *Treinamento Autógeno*, com base em Schultz (1991).
- 09- Durante o programa é distribuída uma cartilha com 42 páginas entre os participantes contendo informações terapêutico-pedagógicas das atividades desenvolvidas, bem como sobre coluna vertebral, dor e patologias associadas. Apresenta ainda os exercícios esquematizados em sequência, tanto de alongamento quanto das sessões, com o intuito de que os participantes incorpore aos hábitos diários o que aprendeu nas aulas.