



MESTRADO EM CIÊNCIAS
AMBIENTAIS E SAÚDE

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE

**EFEITOS DA ESCOLA POSTURAL SOBRE A QUALIDADE DE VIDA,
DESEMPENHO FÍSICO E FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS COM
LOMBALGIA**

SUELY MARIA SATOKO MORIYA INUMARU

GOIÂNIA
2015



MESTRADO EM CIÊNCIAS
AMBIENTAIS E SAÚDE

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE

**EFEITOS DA ESCOLA POSTURAL SOBRE A QUALIDADE DE
VIDA, DESEMPENHO FÍSICO E FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS
COM LOMBALGIA**

SUELY MARIA SATOKO MORIYA INUMARU

Orientadora: Prof. Dr^a Fabiana Pavan Viana

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Ciências Ambientais e Saúde da Pró-
Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da
Pontifícia Universidade Católica de
Goiás para obtenção do Título Mestre
em Ciências Ambientais e Saúde.

GOIÂNIA
2015

Dados Internacionais de Catalogação da Publicação (CIP)
(Sistema de Bibliotecas PUC Goiás)

I61e Inumaru, Suely Maria Satoko Moriya.
Efeitos da Escola Postural sobre a qualidade de vida,
desempenho físico e funcional em indivíduos com lombalgia
[manuscrito] / Suely Maria Satoko Moriya Inumaru – Goiânia,
2015.
138 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica
de Goiás, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em
Ciências Ambientais e Saúde.
“Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Pavan Viana”.
Bibliografia.

1. Dor lombar. 2. Qualidade de vida. 3. Identidade. I.
Título.

CDU 616.711(043)



DISSERTAÇÃO DO MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE
DEFENDIDA EM 25 DE SETEMBRO DE 2015 E CONSIDERADA
APROVADA PELA BANCA EXAMINADORA:

1) Fabiana Pavan Viana
Profa. Dra. Fabiana Pavan Viana / PUC Goiás (Presidente)

2) [Signature]
Profa. Dra. Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga / UEG (Membro Externo)

3) [Signature]
Profa. Dra. Sônia Maria Mello Neves / PUC Goiás (Membro)

4) _____
Prof. Dr. José Rodrigues do Carmo Filho / PUC Goiás (Suplente)

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a Deus, aos meus
pais Lúcia e Paulo e a minha família.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que é minha fonte de sabedoria e força, aos meus pais pelo dom da vida e a minha família por acreditar na minha capacidade de superar as adversidades e aos meus queridos filhos Tatiana, André e Thiago pela amizade e carinho.

Agradeço à minha orientadora Prof. Dr^a. Fabiana Pavan Viana pela sua paciência e suas orientações e por sua inestimável dedicação, sugestões para concretização da realização deste trabalho.

Agradeço à minha co-orientadora Prof. Dr^a. Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga pela sua amizade, sua paciência e por ceder preciosas horas do seu dia para ler e corrigir este estudo.

Agradeço a professora Rina Márcia Magnani e a amiga Ana Carolina Almeida que fizeram a estatística deste estudo, por esta contribuição essencial e por sua disposição e paciência em me atender e sanar minhas dúvidas.

Agradeço aos meus amigos do mestrado e da Pontifícia Universidade Católica de Goiás pelas longas conversas durante a execução deste estudo, principalmente a Adriana Marcia Fantinati pelo seu incondicional apoio.

Agradeço a equipe do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Saúde, pelo trabalho que permitiu o bom andamento da pós-graduação.

Agradeço a equipe do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás UFG, pela cordialidade que sempre me receberam e pelas orientações éticas durante a submissão deste estudo.

Agradeço a equipe da Clínica Escola da Eseffego UEG e os alunos da UEG por viabilizarem a coleta de dados.

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) pelo apoio financeiro por intermédio da bolsa de mestrado (2013 a 2014).

Às pacientes, que com muita dedicação contribuíram significativamente para a realização desta pesquisa.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma descrevendo o processo de seleção da amostra

Figura 2 - Teste de Flexibilidade

Figura 3 - Teste de Sentar e Levantar

Figura 4 - Escala Visual Analógica

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cortes do critério brasileiro da ABEP

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1: PROGRAMA DE ESCOLA POSTURAL NO DESEMPENHO FÍSICO FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA INESPECÍFICA.

- Tabela 1 - Comparação dos dados antropométricos do grupo sem intervenção (GSI) e grupo de intervenção (GI).
- Tabela 2 - Comparação das avaliações da flexibilidade, incapacidade funcional, dor e força muscular e condicionamento cardiorrespiratório entre o GSI e o GI.
- Tabela 3 - Comparação do teste de caminhada de seis minutos entre o GSI e o GI.
- Tabela 4 - Comparação da flexibilidade, incapacidade funcional, dor, destreza de sentar e levantar e condicionamento cardiorrespiratório entre a Avaliação Inicial (AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de Acompanhamento (AA) no grupo sem intervenção (GSI)
- Tabela 5 - Comparação da flexibilidade, incapacidade funcional, dor, destreza de sentar e levantar e condicionamento cardiorrespiratório entre a Avaliação Inicial (AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de Acompanhamento (AA) no grupo de intervenção (GI)

ARTIGO 2: QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA INESPECÍFICA APÓS PROGRAMA DE ESCOLA POSTURAL

- Tabela 1 - Comparação dos dados antropométricos do grupo sem intervenção (GSI) e grupo de intervenção (GI).
- Tabela 2 - Comparação da qualidade de vida (SF-36) entre o GSI e o GI.
- Tabela 3 - Comparação entre a Avaliação Inicial (AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de acompanhamento (AA) no grupo sem intervenção (GSI) em relação a qualidade de vida (SF-36).
- Tabela 4 - Comparação entre a Avaliação Inicial (AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de acompanhamento (AA) no grupo de intervenção (GI) em relação a qualidade de vida (SF-36).

LISTA DE SIGLAS

AA	Avaliação de acompanhamento
AFEP	Avaliação Final da Escola Postural
AI	Avaliação Inicial
AVD s	Atividades de Vida Diária
AVPs	Atividades de Vida Profissional
Cm	Centímetros
EP	Escola Postural
EVA	Escala Visual Analógica
FAPEG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás
GI	Grupo de intervenção
GSI	Grupo sem intervenção
IF	Incapacidade Funcional
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
LCNE	Lombalgia Crônica não Específica
M	Metros
mmHg	Milímetros de mercúrio
ODI	Questionário de Oswestry
QV	Qualidade de Vida
Kg	Quilogramas
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SF-36	Questionário de Qualidade de vida
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TSL	Teste de Sentar e Levantar
UEG	Universidade Estadual de Goiás
UFG	Universidade Federal de Goiás

Resumo

A dissertação foi construída na modalidade de artigo científico e consta de dois artigos. O primeiro, intitulado “Programa de Escola Postural no desempenho físico e funcional em indivíduos com lombalgia crônica inespecífica.”, teve como objetivo analisar os efeitos do Programa de Escola Postural no desempenho físico e funcional de indivíduos com lombalgia crônica inespecífica. O segundo artigo intitulado. “Qualidade de Vida de indivíduos com lombalgia inespecífica após Programa de Escola Postural” objetivou avaliar os efeitos do programa de Escola Postural na qualidade de vida de indivíduos com lombalgia inespecífica. Os dois artigos são produto do mesmo tipo de estudo, experimental, com delineamento analítico e quantitativo, constando de uma amostra de 70 indivíduos com lombalgia crônica da Clínica Escola da Universidade Estadual de Goiás. Os indivíduos foram divididos em dois grupos aleatoriamente por meio de sorteio: um grupo de intervenção (GI) de 34 participantes com 10 encontros para aplicação do Programa Escola Postural e outro grupo sem intervenção (GSI), com 36 participantes. Os instrumentos de avaliação no primeiro artigo foram: Questionário Epidemiológico, Questionário de Incapacidade Funcional na Lombalgia (Oswestry) Escala Visual Analógica (EVA), Teste Sentar e Levantar (TSL), Teste de flexibilidade (banco de Wells), Teste de Caminhada de seis minutos (TC6’) e no segundo artigo o Questionário de Qualidade de Vida SF-36. Foram aplicados em três momentos: Avaliação Inicial(AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de Acompanhamento (AA) pós 30 dias da intervenção. Quanto aos resultados do primeiro artigo, a idade média das participantes dos grupos foi de 47,85 anos, a maioria com sobrepeso. Observou-se que o GI aumentou a flexibilidade ($p=0,027$), diminuiu a incapacidade ($p=0,001$) e a dor ($p=0,002$) na AFEP, quando comparados com o GSI. Na análise entre as avaliações, no GI, foram encontradas diferenças estatísticas significativas nas variáveis: flexibilidade, incapacidade, dor, destreza para sentar e levantar e condicionamento cardiorrespiratório, ao comparar a AI. No segundo artigo, na comparação entre os grupos houve diferença significativa maior para GI quando comparado com GSI, na AI somente no domínio vitalidade ($p=0,037$). Na AFEP apresentou diferenças significativas nos domínios: limitação por aspecto físico com valor de ($p=0,019$), dor com ($p=0,010$), vitalidade com ($p=0,022$), estado geral da saúde com ($p=0,009$) e aspecto social com ($p=0,003$). Na AA, as diferenças estatísticas foram maiores nos domínios: limitação por aspectos físicos com ($p=0,003$) e estado geral de saúde com ($p=0,028$). As mudanças mais significativas no GI em relação à qualidade de vida ocorreram do momento da AI para o momento da AFEP e, a partir deste, mantiveram-se constantes até o momento da AA. Assim, pode-se perceber que a aplicação do Programa Escola Postural deve ser considerado boa opção de tratamento, pois essa técnica contribuiu diretamente na melhora do desempenho físico e funcional e na Qualidade de Vida em portadores de lombalgia crônica inespecífica. Trata-se de um programa educativo/terapêutico que atende todos os níveis de atenção a saúde.

Palavras chave: lombalgia, incapacidade funcional, qualidade de vida

Abstract

The dissertation was built on the scientific paper mode and consists of two articles. The first, entitled "Back School Program in the physical and functional performance in patients with chronic nonspecific low back pain.", Aimed to analyze the effects of Back School Program in the physical and functional performance in patients with chronic nonspecific low back pain. The second article entitled. "Quality of life of individuals with unspecific low back pain after Postural School Program" aimed to evaluate the effects of Back School Program on quality of life of patients with nonspecific low back pain. The two articles are the product of the same type of study, experimental, with analytical and quantitative design, with a sample of 70 patients with chronic low back pain in Clinica Escola of the State University of Goiás. The subjects were divided into two groups randomly by lot : an intervention group (GI) of 34 participants with 10 meetings for the application of Back School Program and another group without intervention (GSI), with 36 participants. Assessment tools used in the first article: Epidemiological Survey, Functional Disability Questionnaire on Low Back Pain (Oswestry) Visual Analogue Scale (VAS), Sitting Test and Lift (TSL), flexibility test (Wells Bench), six-minute walk test (6MWT) and the second article the Quality of Life Questionnaire SF-36. They were applied in three stages: Initial Assessment (AI), Final Evaluation of Postural School (AFEP) and Monitoring Assessment (AA) after 30 days of intervention. As for the results of the first article, the average age of the group participants was 47.85 years, most overweight. It was observed that the GI increased flexibility ($p = 0.027$) reduced the failure ($p = 0.001$) and pain ($p = 0.002$) in AFEP compared with GSI. In the analysis between assessments, GI, statistical differences were found in significant variables: flexibility, disability, pain, ability to sit and stand and cardiorespiratory fitness, to compare the AI. In the second article, the comparison between the groups was most significant difference in GI compared with GSI, the AI only in the vitality domain ($p = 0.037$). The AFEP showed significant differences in the domains: role limitations due to physical appearance with value ($p = 0.019$), pain with ($p = 0.010$), vitality with ($p = 0.022$), general health status with ($p = 0.009$) and social aspect with ($p = 0.003$). In AA, the statistical differences were greater in areas: limitations due to physical aspect with ($p = 0.003$) and general health care ($p = 0.028$). The most significant changes in GI in relation to quality of life occurred the moment of AI to the time of AFEP and, from this, remained constant until the time of AA. This it can be seen that the application of Back School Program should be considered good treatment option because this technique has contributed directly to the improvement of the physical and functional performance and quality of life in patients with chronic nonspecific low back pain. It is an educational / therapeutic program that meets all health care levels.

Key words: low back pain, functional disability, quality of life,.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 REVISÃO LITERARIA	16
1.1 Fisiopatologia da Lombalgia	16
1.2. Epidemiologia.....	18
1.3 Desempenho físico e funcional.....	20
1.4 Qualidade de Vida	22
1.5 Método <i>Back School</i>	24
2 OBJETIVOS DOS ARTIGOS.....	27
2.1 Artigo 1.....	27
2.2 Artigo 2.....	27
3 MATERIAL E MÉTODO	28
3.1 Aspecto Ético.....	28
3.2 Local do estudo e amostra	28
3.3 Materiais	29
3.4 Instrumentos para coleta de dados.....	29
3.4.1 Ficha de caracterização do Perfil Epidemiológico.....	30
3.4.2 Ficha de classificação econômica dos pacientes, da Associação Brasileira de Empresa de Pesquisas (ABEP).....	30
3.4.3 Questionário de Qualidade de Vida Short Form Survey (SF-36)	30
3.4.4 Índice de incapacidade de Oswestry (ODI)	31
3.4.5 Avaliação da flexibilidade.....	32
3.4.6 Teste de Sentar e Levantar (TSL)	32
3.4.7 Teste de caminhada de 6'(minutos)	33
3.4.8 Escala visual analógica EVA	34
3.5 Procedimentos	34
4 ANÁLISE DOS DADOS	37
5 ARTIGOS.....	38
5.1 Programa de Escola Postural no Desempenho Físico e Funcional em Indivíduos com Lombalgia Crônica Inespecífica.....	38
5.2 Qualidade de vida de indivíduos com lombalgia inespecífica após Programa de Escola Postural.....	61
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
Anexos	94
Anexo A – Protocolo do Questionário ABEP	94
Anexo B – SF-36 Questionário de Qualidade de Vida.....	95
Anexo C – Questionário de Oswestry para avaliação da dor lombar.....	98
Anexo D – Banco De Wells	101
Anexo E – Teste Sentar e Levantar (TSL)	102

Anexo F – Teste de Caminhada de 6 minutos	103
Anexo G – Escala Analógica Visual (EVA)	104
Anexo H – Programa de Exercícios	105
Anexo I – Parecer do Comitê de Ética	107
Anexo J - Normas de Publicação da Revista Dor.....	111
Anexo K - Normas de Publicação da Revista O Mundo Da Saúde.....	114
Apêndices.....	121
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre Esclarecido	121
Apêndice B – Ficha de Caracterização do Perfil Epidemiológico	122
Apêndice C - Declaração da Direção da UEG	123
Apêndice D - Declaração de Atendimento Médico.....	124
Apêndice E - Declaração de Atendimento Psicológico.....	125
Apêndice F - Declaração da Coordenação da Clínica Escola/UEG.....	126
Apêndice G – Tabela de Dados Antropométricos do Grupo Sem Intervenção e Grupo de Intervenção	127
Apêndice H – Tabela de Dados Socioeconômico do Grupo Sem Intervenção e Grupo De Intervenção	128
Apêndice I – Tabela de Dados de Flexibilidade, Incapacidade, Dor e Força Muscular	130
Apêndice J – Tabela de Dados do Teste de Caminhada de 6 minutos	131
Apêndice K – Tabela dos Resultados da Qualidade de Vida através do SF-36.....	132
Apêndice L – Tabela de Comparação das Avaliações de Flexibilidade, Incapacidade, Dor e Força Muscular com Significância.....	133
Apêndice M – Tabela de Comparação do Teste de Caminhada de 6 minutos com Significância	134
Apêndice N – Tabela dos Resultados da Qualidade de Vida através do SF-36 com Significância.....	135
Apêndice O – Quadro de Programa de Exercícios.....	136
Apêndice P – Quadro da Síntese do Programa de Escola Postural	138

INTRODUÇÃO

A lombalgia crônica é usualmente definida como um processo doloroso localizado desde o último arco costal até a prega glútea, persistente por mais de doze semanas (VAN MIDDELKOOP et al., 2010).

A lombalgia mecânico-postural, também denominada lombalgia inespecífica (sem causa específica), representa 90% das algias de coluna referidas pela população mundial (HOY, 2012; WADDELL, 2004). Portanto, ao longo do tempo a população mundial apresenta níveis moderados de dor e incapacidade, tornando-se usuário frequente dos serviços públicos (COSTA LDA, 2009).

No Brasil, o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) revela que no ano de 2012 foram registrados 16.118 acidentes de trabalho relacionados com a região da coluna vertebral, sendo que em torno de 50% dos casos foram cadastrados como dor neste segmento corpóreo (MEDEIROS; PINTO, 2014). Nos países europeus os custos diretos e indiretos variam de 2 a 4 bilhões de Euros anuais. Nesse sentido, a lombalgia traz um importante impacto econômico para a saúde pública (TULDER, 2006).

A dor lombar constitui causa frequente de morbidade e incapacidade, sendo ultrapassada somente pela cefaléia (MACHADO; BIGOLIN, 2010). Possui etiologia multifatorial e inclui vários fatores, como: idade, sexo, escolaridade, depressão, estilo de vida urbano sedentário, obesidade, fumo, posturas viciosas durante o trabalho e o processo fisiológico de envelhecimento natural (FERREIRA *et al.*, 2011) além de condições congênitas, degenerativas, inflamatória, infecciosas, tumorais e mecânico-posturais.

Quando esses fatores são associados, podem desencadear uma série de outros problemas físicos, biomecânicos e psicológicos, como fraqueza musculares, sobrecarga nas articulações e estresse agravando a lombalgia. (KEYSERLING; PINNETT; FINE; TRUNK, 2000) e (PONTE, 2005).

Em relação aos problemas psicológicos, encontram-se associados à lombalgia, com grande frequência, a depressão e a ansiedade. Estes, por sua vez, podem prolongar o quadro doloroso, o que geram angústia, incapacidade e insatisfação, seja no trabalho ou na vida social (CARAVIELLO *et al.*, 2005).

As mulheres são mais suscetíveis para desenvolver a dor lombar baixa, pois, apresentam menor índice de massa muscular e as articulações são mais frágeis, quando comparado aos homens. Além disso, muitas delas realizam dupla jornada de trabalho, sendo

que a combinação dos afazeres domésticos com as atividades extras do lar propiciam maiores sobrecargas articulares (FERREIRA; NAVEGA, 2010).

Os problemas físicos são gerados por desequilíbrio da a força muscular entre os flexores e extensores de tronco. Já os problemas biomecânicos interferem com a menor estatura, menor massa muscular, menor massa óssea, articulações mais frágeis e menor adaptação ao esforço físico pesado, bem como o excesso de peso, associado à flacidez e à distensão da parede abdominal produzindo maior pressão sobre os discos intervertebrais, as raízes nervosas, as articulações e os ligamentos (SILVA; FASSA; VALLE, 2004).

Para manutenção adequada da postura, os músculos extensores da coluna vertebral asseguram o posicionamento correto do tronco na posição ereta e a diminuição do seu desempenho induz à instabilidade da coluna, proporcionando o aparecimento de quadros álgicos e fadiga muscular. A incapacidade de estabilização da coluna vertebral gerada pelo desequilíbrio entre a função dos músculos extensores e flexores do tronco é forte indício para o desenvolvimento de afecções da coluna lombar. A lombalgia crônica pode ocorrer em consequência de um comprometimento da força ou resistência isométrica de músculos desse segmento (MACEDO; DEBIAGI; ANDRADE, 2010).

Estudos apontam que indivíduos com dor lombar crônica sofrem rápida fadiga muscular por resultado da força e resistência deficitária dos músculos flexores e extensores da coluna lombar. Neste caso, ocorre a redução na capacidade do sistema neuromuscular em gerar força ou realizar trabalho, além da sobrecarga sobre os elementos passivos (cápsulas, ligamentos e discos intervertebrais) responsáveis pela estabilidade da coluna vertebral, durante a execução de padrões de movimentos específicos com danos às estruturas sensíveis, à distensão e resultam em dor (GONÇALVES; BARBOSA, 2005).

Os pacientes com lombalgia crônica apresentam hipotrofia dos músculos paravertebrais lombares e essa hipotrofia mantém-se mesmo após a diminuição da sintomatologia (GONÇALVES; BARBOSA, 2005). Esses indivíduos evitam movimentos do seu cotidiano por medo da dor, levando principalmente à hipotrofia dos múltiplos propiciando maior intensidade de dor e desuso da coluna lombar (MACEDO; BRIGANÓ, 2009).

Muitos tratamentos são propostos para diminuir os problemas da lombalgia como: Método de Mackenzie, Klapp, Pilates, exercícios terapêuticos, Acupuntura, eletrotermofototerapia, terapias manuais, manipulações vertebrais, tratamento comportamental e o Programa de Escola Postural (EP) (van MIDDELKOOP *et al* 2010).

No método da Escola Postural os pacientes aprendem a conhecer o método educativo sanitário com atividades teórico-práticas que correspondem a uma maneira simples e de baixo custo para minimizar as algias da coluna vertebral e dos medicamentos (BORGES *et al.*, 2011, CAKMAK *et al.*, 2004)

O Programa de Escola Postural objetiva em curto prazo reduzir a dor, estimular o repouso adequado e enfatizar o prognóstico favorável. Em longo prazo, ensina noções de mecânica corporal e melhora o condicionamento físico das pessoas, na tentativa de prevenir episódios de dor de coluna (MO CHUNG, 1999).

No Brasil já foram realizados três estudos com Escola Postural utilizando a Escala de Oswestry (ODI), sendo que após esta intervenção foi apontada uma melhora da capacidade funcional significativa, resultado que em um dos estudos manteve melhora por dois meses de *follow up* (NOLL, *et al.*, 2014).

Os autores Ferreira e Navega (2010) com objetivo de implantar o Programa da Escola Postural com 41 pacientes, maioria mulheres, com idade de 25 a 65 anos, ministraram aulas de capacitação teórico-práticas na Unidade de Saúde da Família na cidade de Marília São Paulo, avaliaram através dos Questionários de Oswestry e SF-36 o impacto do programa aplicado. Somente os domínios de aspectos físicos e emocionais não apresentaram diferenças significativas. Já na incapacidade funcional observaram uma redução de 8,56% e concluíram que houve melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida dos participantes.

Os pesquisadores analisaram o tratamento dos pacientes com dor lombar crônica, do IMREA-HCFMUSP, utilizando os questionários "Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire", a Escala Visual Analógica (EVA), e um diagrama corporal de dor para avaliação do programa EP. A amostra foi composta por 43 pacientes. Observou-se melhora significativa com relação às três escalas de avaliação aplicadas (TOBO, *et al.*, 2010).

De acordo com o estudo de Borges *et al.*,(2011) avaliou a eficácia da EP, utilizando o questionário de Oswestry para a capacidade funcional e SF-36 para qualidade de vida e EVA para dor em uma Unidade Básica de Saúde de Porto Alegre, com 29 usuários, sem grupo controle, concluindo eficácia na melhora da funcionalidade, na qualidade de vida e na dor.

A escala ODI é uma ferramenta importante para a avaliação de incapacidades causadas pelo quadro algico, sendo utilizada há mais de 25 anos, e considerada padrão-ouro na avaliação da evolução da lombalgia (FAIRBANK *et al.*, 1980).

De acordo com Chapman *et al.*,(2011) na revisão sistemática de 354 estudos sobre dor lombar de 2007 a 2011, os instrumentos mais recorrentes para incapacidade

funcional destacam-se o ODI e o questionário de Roland Morris encontrados em mais de 50% dos estudos. E para avaliação da qualidade de vida em 40% o questionário SF-36. Um limitante para avaliações da EP no Brasil é a baixa qualidade de quatorze estudos em que oito não apresentavam grupo controle (NOLL, *et al.*, 2014).

O interesse por esta temática de pesquisa está relacionada à minha formação acadêmica em Fisioterapia especificamente na área musculoesquelética. Há dezesseis anos sou supervisora da Clínica Escola da Universidade Estadual de Goiás/ UEG e desde o princípio observo o grande índice de recorrência dos pacientes com lombalgia, que buscam a Clínica Escola da Universidade para o alívio e correção dos sintomas decorrentes da lombalgia.

Sendo assim, o objetivo geral deste trabalho foi avaliar os efeitos do Programa da Escola Postural em grupos de pacientes com lombalgia de um serviço público de saúde de acordo com os parâmetros físicos, funcionais e na qualidade de vida.

1 REVISÃO LITERARIA

1.1 Fisiopatologia da Lombalgia

A coluna vertebral é o eixo ósseo do corpo, está situada no dorso, na linha mediana e responsável em sustentar e amortecer o peso corporal, além de proteger a medula espinhal e favorecer a flexibilidade durante a movimentação. É composta por 33 vértebras, sendo sete vértebras cervicais, doze vértebras torácicas, cinco vértebras lombares e cinco vértebras sacrais e quatro vértebras coccígeas. As vértebras lombares por sua vez são maiores, o que se justifica pelo seu papel de apoio para cargas pesadas, sendo mais sujeitas a processos dolorosos (DANGELO; FATTINI, 2007).

A lombalgia é uma dor presente na região posterior do tronco, abaixo do décimo segundo arco costal até a prega glútea, mais especificamente entre a primeira e quinta vértebra lombar, com presença ou não de rigidez, sendo observada em 50% a 90% dos adultos (TSUKIMOTO, 2006).

Quando a dor lombar persiste por mais de 12 semanas ela é considerada como crônica, tendo como principais sintomas: dor, diminuição da força muscular, restrição da amplitude de movimento, espasmos musculares e alterações posturais. Essas alterações levam os sujeitos envolvidos a limitações ou a incapacidade funcional para o desempenho das atividades de vida diária, restrição da participação da vida em sociedade, bem como prejuízos no padrão da sua qualidade de vida (MASCARENHAS; SANTOS, 2011; SAMPAIO *et al.*, 2005).

Quanto à causa, a lombalgia pode ser classificada em específicas (não mecânica, mecânico-degenerativa) e inespecíficas. Sendo que a não mecânica caracteriza-se pelo resultado de processos inflamatórios, infecciosos e metabólicos. Já a mecânico-degenerativa, a mais frequente das específicas, relaciona-se com alterações da biomecânica e alterações musculoesqueléticas. E, por fim, quando não há causa fisiológica ou anatômica considera-se uma lombalgia inespecífica (TSUKIMOTO, 2006).

O diagnóstico da lombalgia inespecífica, também denominada lombalgia mecânico-postural, é realizado apenas pela dor e localização, representando grande parte das algias de coluna referidas pela população (WADDELL, 2004). Nela, geralmente ocorre um desequilíbrio entre a carga funcional, um esforço requerido para atividades do trabalho e da vida diária (ANDRADE, 2005; STANTON; LATIMER; MAHER *et al.*, 2010).

Para Matos *et al.*, (2008) e Nguyen *et al.*, (2009), a dor lombar possui etiologia multifatorial: congênitas, degenerativas, inflamatórias, infecciosas, tumorais e mecânico-posturais, e pode ser ocasionada por um trauma mecânico, posturas viciosas adotadas no trabalho, fatores socioeconômicos e demográficos, sedentarismo, fumo, obesidade, gravidez, traumatismos repetitivos da coluna, aumento da expectativa de vida da população e até mesmo o estresse.

Segundo Ponte (2005) e Critchley *et al.*, (2007) três grandes fatores influenciam de forma significativa para o aparecimento desta afecção que desempenham um papel importante na condição dolorosa: fatores biomecânicos (posturas laborais inadequadas, vibração e tarefas repetitivas), fatores pessoais (idade, sexo, falta de atividade física) e fatores psicológicos (estresse, medo, ansiedade).

De acordo com Macedo, Debiagi e Andrade (2010) uma das principais causas para o aparecimento da dor lombar inespecífica é o desequilíbrio entre a força muscular e os flexores e extensores de tronco, por comprometimento da força ou resistência dos músculos que sustentam o segmento lombar.

Aproximadamente 90% dos casos têm resolução em seis semanas espontaneamente, sendo que de 2 a 7% tornam-se crônicos (MANCHIKANTI, 2009; PEREIRA, 2010). Os fatores que mais contribuem para elevada recidiva do quadro de dor lombar inespecífica são: a idade, a fadiga muscular e a postura corporal. O trabalho pesado, adoção da postura sentada por longos períodos, atividades laborais que exijam levantamento de carga, falta de atividade física e entre outros (GOMBATTO *et al.*, 2007; SLADE; KEATING, 2006).

Os principais fatores de risco de dor na coluna lombar são: a tensão dos músculos paravertebrais causada pela degeneração precoce dos discos intervertebrais pelo excesso de esforço físico, o resultado da má postura, a pressão sobre os músculos e ligamentos que suportam a coluna vertebral, o transporte de cargas, os esforços estáticos relacionados à sustentação de cargas pesadas, posturas viciosas associadas com restrição de movimento, exposição a longas jornadas de trabalho, a exposição a estímulos vibratórios prolongados, traumas cumulativos, além de atividades dinâmicas relacionadas com movimentos rotacionais e de flexão de tronco e o agachamento (MITCHELL *et al.*, 2008; TSAO; GALEA; HODGES, 2008).

Por conseguinte, a diminuição da coordenação do ritmo lombo-pélvico e da musculatura paravertebral, está diretamente relacionada com a dor lombar crônica, devido à

hipotrofia e à fadiga precoce dos músculos, sendo atribuídas ao desuso secundário ao quadro algico (COHEN; RAINVILLE, 2002).

Um estudo realizado com 20 indivíduos foram avaliados por eletroneuromiografia da musculatura paravertebral e teve o objetivo de comparar a fadiga em indivíduos com e sem dor lombar e correlacionar a fadiga com o ângulo de flexão anterior do tronco. Os sujeitos lombálgicos crônicos apresentaram menor força durante contração isométrica voluntária máxima, indicando que estas pessoas eram mais propensas de apresentar maior fadiga, quando comparada com as pessoas que não apresentam tal condição clínica (KAWANO *et al.*, 2008).

Pesquisas reforçam que 80% das pessoas com lombalgia crônica apresentam uma importante hipotrofia das fibras musculares paraespinhais. Em geral, o estilo de vida das sociedades modernas e industrializadas, submetem a coluna vertebral a cargas insuficientes, para que mantenham as fibras do tipo II (fibras de contração rápida), assim, levam a uma hipotrofia muscular da região lombar, especialmente em pacientes com dor crônica (DANNEELS, *et.al.* 2001).

Além disso, cada músculo possui determinada capacidade de modificar seu comprimento, o que leva em certo grau de encurtamento ou flexibilidade dependendo do estilo de vida e da hipotrofia muscular. Quando ocorre fraqueza muscular, os padrões de movimento e postura se alteram no que resulta em movimentos compensatórios pela sobreposição da atividade em outro grupo muscular, proporcionando maior força para suprir o déficit existente (KAWANO *et al.*, 2008).

No entanto, quando há um encurtamento muscular, outro músculo tem sua flexibilidade aumentada, de modo que a articulação envolvida não sofra diminuição de mobilidade. Logo, um aumento compensatório na mobilidade articular pode acarretar em sintomas como a lombalgia (MACEDO; DEBIAGI; ANDRADE, 2010; MITCHELL *et al.*, 2008).

A cronicidade e a incapacidade funcional são problemas da lombalgia e apesar do grande investimento no tratamento o sucesso permanece baixo (WALKER, 2004).

1.2. Epidemiologia

A lombalgia crônica acometeu cerca de 5,4 milhões de pessoas nos Estados Unidos e gerou gastos que somam 16 bilhões de dólares ao ano, uma vez que esta afecção

possui alta prevalência em indivíduos em idade economicamente ativa, entre a terceira e a sexta década de vida (FERREIRA; NAVEGA, 2010). No Brasil, de acordo com Sponchiado e Carvalho (2007) estima-se que 10 milhões de brasileiros são afastados do trabalho devido à dor lombar.

No Brasil as patologias que acometem a coluna são as primeiras causas de gastos com auxílio-doença e a terceira causa de aposentadoria por invalidez. Além disso, fatores psicossociais como a deterioração da saúde e diminuição da participação do indivíduo nas atividades de vida diária, social e laboral (absenteísmo) são consequências que aumentam a demanda e a procura por tratamento, com a finalidade de minimizar os prejuízos causados pela lombalgia crônica (FERREIRA; NAVEGA, 2010; HOY *et al.*, 2010).

Estudos afirmam que a lombalgia crônica é considerada um dos principais motivos da redução da capacidade funcional, sendo um problema de saúde pública em países desenvolvidos e em desenvolvimento, sendo que 75% a 85% da população sofrem ou sofrerão algum episódio de dor lombar, sendo que 30% dos acometidos apresentaram sintomas crônicos (HOY *et al.* 2010 e SAMPAIO *et al.* 2005). A lombalgia é a primeira causa das consultas de reumatologia, assim como a primeira causa de limitação funcional nas pessoas (WADDELL, 2004).

Alguns estudos relatam o aumento da prevalência da lombalgia crônica, pois estima-se que 80% dos sujeitos têm ou terão dor lombar. Nesse sentido, a lombalgia traz um importante impacto econômico para a saúde pública, uma vez que 50 bilhões de dólares anuais são gastos em despesas relacionadas à dor lombar segundo a Organização Mundial Saúde (OMS) (ALMEIDA *et al.*, 2008; FERREIRA *et al.*, 2011; FERREIRA; NAVEGA, 2012; MASCARENHAS; SANTOS, 2011; DURANTE; VASCONCELOS, 2009).

A prevalência da lombalgia crônica varia entre 9% e 21% sendo considerada a afecção que mais provoca incapacidade e absenteísmo do trabalho (WEBB *et al.*, 2003). A incapacidade em pacientes com dor lombar crônica varia de 11% a 76% e esta grande variação deve-se tanto aos conceitos de incapacidade quanto aos diferentes instrumentos e métodos capazes de mensurá-la (FREBURGER *et al.*, 2009; WYNNE-JONES; DUNN; MAIN, 2008). No estudo de Leeuw *et.al.*, (2007), a incapacidade relacionada à dor refere-se às dificuldades em realizar as atividades de vida diária em casa ou no trabalho.

A prevalência ao longo da vida de lombalgias não específicas ou mecânico-postural é estimada em 60 a 70% em países industrializados, é uma das causas mais frequentes de atendimento médico e a segunda causa de afastamento do trabalho (BURTON; BALAGUÉ, 2005).

Em um estudo realizado com o objetivo de determinar a prevalência de dor nas costas e fatores associados em uma amostra representativa da cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul, foi observado uma maior prevalência do sexo feminino, os pesquisadores avaliaram 972 pessoas, 40% apresentavam dor lombar, sendo que 57% eram mulheres (FERREIRA *et al.*, 2011).

Os autores Silva; Fassa; Vale, (2004) atribuíram o predomínio de lombalgia em indivíduos do sexo feminino devido ao fato das mulheres que combinam tarefas domésticas com as atividades realizadas fora de casa, em que estão sujeitas a cargas de alto peso, a posições viciosas, a tarefas repetitivas e com alta velocidade. Além disso, a baixa estatura, menor massa muscular e óssea, maior massa gordurosa e articulações mais frágeis são fatores anatômicos e fisiológicos que tornam as mulheres mais sujeitas à lombalgia (FERREIRA *et al.*, 2011).

De acordo com Almeida *et al.*, (2008) foi identificada a prevalência de lombalgia, na cidade de Salvador, por meio de um estudo transversal baseado em um inquérito populacional classificados por nível socioeconômico. Foram abordadas 2.297 pessoas por meio de um questionário epidemiológico, constataram que 14,7% apresentaram dor lombar crônica; com índice de massa corporal (IMC), indicando sobrepeso em 16,8% dos avaliados e baixa escolaridade (17,4%).

O índice de massa corporal (IMC) também está intimamente relacionado com a lombalgia crônica, pois o sobrepeso ou a obesidade ocasionam uma carga extra sobre as estruturas osteomioarticulares, modificando o centro de gravidade e obrigando a coluna a alterar seu equilíbrio biomecânico (SILVA; FASSA; VALE, 2004). Assim, o nível de escolaridade e sobrepeso estão altamente ligados a dor lombar crônica, sendo que fatores culturais e demográficos relacionados às condições de trabalho podem ser os responsáveis por intensificar o processo doloroso.

1.3 Desempenho físico e funcional

O desempenho físico é a interação dos diferentes efeitos do exercício físico e a influência dos estressores ambientais (PATE; DURSTINE, 2004). Já a capacidade funcional se refere à potencialidade dos indivíduos para desempenhar as atividades de vida diária ou para realizar determinado ato sem necessidade de ajuda (ALMEIDA, 2008), imprescindíveis para proporcionar uma melhor qualidade de vida (ALVES, 2007).

Pacientes com lombalgia frequentemente apresentam dificuldades na capacidade funcional como: pegar objetos no chão, subir e descer escadas, dificuldade de deambulação (GODGES; VARNUM; SANDERS, 2002; SAKAMOTO; PACHECO; FERREIRA, 2000). Nesses casos, é comum observar uma diminuição no nível das atividades esportivas, absentismo no trabalho e diminuição da vida social (GODGES; VARNUM; SANDERS, 2002; IMAMURA; KAZIYAMA; IMAMURA, 2001; MICHEL; KOHLMANN; RASPE, 1997).

A incapacidade funcional pode ser definida como a inabilidade ou a dificuldade de realizar tarefas que fazem parte do cotidiano do ser humano e que normalmente são indispensáveis para uma vida independente na comunidade (TSUKIMOTO, 2006).

Quando relacionada à lombalgia crônica, pode ser explicada pela dificuldade ou impossibilidade de realização de tarefas e atividades em função da dor. Essas tarefas ou atividades são: o autocuidado, tarefas domésticas, atividades do trabalho, atividades sociais e de lazer, que podem ser afetadas ou mesmo inviabilizadas por causa da dor (LEEuw *et al.*, 2007; PREUPER *et al.*, 2008).

A incapacidade funcional relacionada à dor lombar crônica é um fenômeno complexo e multifatorial, associado a elevados custos sociais e de saúde (LUO *et al.*, 2003). Salvetti *et al.*, (2012) relatam que a complexidade, ocorre pela associação de muitas variáveis envolvidas na determinação da incapacidade, como a dor, ansiedade, estresse, medo. Reiteram ainda que os elevados custos estão relacionados às perdas em produtividade, afastamento do trabalho e gastos do sistema de saúde.

Destacam também que estes fatores podem ser mais importantes do que os aspectos fisiopatológicos no desenvolvimento da incapacidade. No entanto, de acordo com Freburger *et al.*, (2009) existe uma contribuição de 40% dos aspectos físicos, principalmente a dor, e 31% para os aspectos psicossociais para a incapacidade, logo, o quadro algico ainda é o principal fator incapacitante em indivíduos com lombalgia crônica e no estudo de Mascarenhas e Santos (2011) foi identificada a relação direta do quadro algico na lombalgia e a incapacidade funcional.

Embora o desempenho físico vise caracterizar o estado funcional dos pacientes, é necessário saber se esses parâmetros, mesmo sendo teoricamente distintos, estão correlacionados. A informação acerca da relação entre capacidade e desempenho funcional (relativo às funções vitais) pode contribuir para a análise do impacto ambiental na funcionalidade de pacientes com lombalgia crônica tanto na prática clínica quanto na pesquisa científica, uma vez que o ambiente pode ter um papel de facilitador ou de barreira para o

desempenho de ações e tarefas. Além disso, a caracterização da relação entre esses parâmetros pode contribuir para um melhor entendimento do processo saúde-doença, vivenciada pelos pacientes com lombalgia, permitindo que os profissionais da saúde formulem problemas e objetivos terapêuticos de acordo com o perfil funcional específico de cada indivíduo (OCARINO *et al.*, 2009).

Por conseguinte, o objetivo do processo de reabilitação em indivíduos com lombalgia crônica não é apenas promover a melhora dos aspectos físicos, como dor, força e flexibilidade muscular, mas também tornar melhor a condição funcional desses sujeitos, tornando os mesmos capazes de retornar as atividades laborativas e usuais (CIEZA; STUCKI, 2004).

Para o processo de reabilitação vários instrumentos são utilizados como o Banco de Wells (WELLS, 1952) para mensurar a flexibilidade dos músculos posteriores; o Teste Sentar e Levantar (ARAUJO, 1999) que avalia a destreza de sentar e levantar, o Teste de Caminhada de Seis Minutos (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2002) para verificar o condicionamento cardiorrespiratório e a escala de dor (EVA) (SCOPEL *et al.*, 2007) para avaliar a intensidade da dor.

Um dos instrumentos, muito utilizado nas pesquisas envolvendo pacientes lombálgicos crônicos, é o *Oswestry Disability Questionnaire*, criado em 1980, validado e traduzido para língua portuguesa por Vigatto *et al.*, (2007). Com intuito de identificar os impactos funcionais em decorrência da dor lombar crônica que avalia a incapacidade funcional (FAIRBANK *et al.*, 1980).

1.4 Qualidade de Vida

A expressão Qualidade de Vida (QV) surgiu na década de 30, desde então, diversas pesquisas tem sido realizadas para avaliar este aspecto (FLECK *et al.*, 2003; SEILD, ZANNON, 2004). Alguns autores na literatura relatam a importância de avaliar a qualidade de vida para identificar as condições de saúde das populações em diferentes países (BARBOSA, 1987).

A preocupação com o conceito de QV refere-se a um movimento dentro das ciências humanas e biológicas no sentido de aprimorar parâmetros, mais amplos que o controle de sintomas, a diminuição da mortalidade ou o aumento da expectativa de vida (FLECK *et al.*, 1999).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS 2003), qualidade de vida é a percepção das pessoas de sua condição na vida, dentro do contexto de cultura e sistemas de valores nos quais elas vivem e em relação a suas metas, expectativas e padrões sociais. Jette (1994) argumenta que qualidade de vida é um conceito que engloba funções físicas, interação social e aspectos emocionais, entre outros.

Quando relacionada à saúde e a qualidade de vida, o estado subjetivo de saúde possui conceitos afins, centrados na avaliação subjetiva do indivíduo, mas necessariamente ligados ao impacto do estado de saúde sobre a capacidade do indivíduo de viver plenamente (FLECK *et al.*, 1999).

A expressão QV é mais geral e inclui uma variedade potencial maior de condições que podem afetar a percepção do indivíduo, seus sentimentos e comportamentos relacionados com sua vida diária, incluindo, mas não se limitando, a sua condição de saúde e as intervenções médicas (FLECK *et al.*, 1999).

Os autores descrevem como qualidade de vida, a percepção do indivíduo sobre a vida, seja ele social, familiar, sentimental ou ambiental, contextualizado dentro da cultura, sistemas e valores nos quais ele vive relacionado com seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (SILVA *et al.*, 2004; SEIDL; ZANNON, 2004).

O termo “qualidade de vida” atualmente possui várias vertentes, que compreendem desde um conceito popular, amplamente utilizado em relação às emoções e sentimentos, relações pessoais, eventos profissionais, propagandas da mídia, política, sistemas de saúde, atividades de apoio social, dentre outros, até a perspectiva científica, com diversos conceitos na literatura médica (PEREIRA *et al.*, 2001).

No estudo de Stefane *et al.*, (2013) com 97 pacientes com dor lombar crônica apresentaram altos níveis de dor e incapacidade, e o maior prejuízo foi no domínio físico da qualidade de vida. Observou-se forte associação entre a incapacidade e o domínio físico da qualidade de vida, indicando que a incapacidade tem impacto negativo e importante influência na qualidade de vida física. O domínio físico é composto por questões relativas à dor, desconforto, energia, fadiga sono e repouso.

Não apenas a dor e a incapacidade determinam a qualidade de vida em pacientes com lombalgia crônica, mas também, fatores pessoais, familiares e econômicos, ansiedade, depressão, tipo de personalidade e outras situações de vida (KOVACS *et al.*, 2004).

No estudo de Cruz e Sarda Jr. (2003) foi avaliada a depressão, a ansiedade e a somatização e revelaram uma associação à lombalgia, que podem existir aspectos emocionais

e comportamentais associados às dores crônicas, passíveis de interferir e ou condicionar um impacto profundo na qualidade de vida.

De acordo com Zhu *et al.*, (2007), pacientes com lombalgia crônica tiveram prejuízo na sua qualidade de vida, necessitando de uma abordagem terapêutica que promova diminuição da sintomatologia e incremento da qualidade de vida. Um dos instrumentos utilizados para avaliar a QV nos aspectos genérico e multidimensional é o Questionário de Qualidade de Vida Short Form Survey SF-36 (WARE *et al.*, 1993) validado por Ciconelli *et al.*, 1999.

Em 2006, com uma amostra de 1446 adultos, Milton Severo e a sua equipe demonstraram que o questionário SF-36 avalia efetivamente a dimensão física e mental do estado de saúde, comprovando a sua confiabilidade e validade (SEVERO *et al.* 2006).

1.5 Método *Back School*

Nos anos 80, ocorreu um acentuado crescimento das Escolas de Posturas que passaram a adotar programas elaborados por equipes multidisciplinares (MO CHUNG, 1999). Essa abordagem foi adotada de maneira gradativa em diferentes centros de tratamento no mundo, como meio eficaz para minimizar as algias da coluna vertebral, beneficiando a qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essa afecção (OLIVEIRA; GAZETTA; SALIMENE, 2004).

Em 1969, surgiu na Suécia um programa idealizado pela fisioterapeuta Mariana Zachrisson-Forssell, denominado *Back School* (Escola de Postura), oferecido aos indivíduos portadores de afecções musculoesqueléticas, cujo objetivo foi conscientizar os trabalhadores da importância da autoajuda. Tratava-se de um modelo de intervenção para lombalgia não específica, para reduzir a dor e prevenir a sua recorrência (HEYMANS, 2005).

O Programa de Escola Postural (EP) foi implantado no Brasil por meio do Dr. Knoplich em 1972, no Departamento de Medicina do Trabalho no Hospital do Servidor Público de São Paulo, com objetivo de diminuir o absenteísmo no trabalho devido às queixas de algias na coluna vertebral, evitar o excesso de medicamentos e reduzir os gastos dos indivíduos e da sociedade (DUARTE, 2002; ANDRADE; ARAUJO; VILAR, 2005).

A Escola Postural é um método educativo-sanitário que corresponde a uma maneira simples e barata de se afastar do excesso de medicamentos e aproximar-se do mundo real dos pacientes (ESPINO; LLUNCH; FERNANDÉZ, 2002).

A Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, Sociedade Brasileira de Neurocirurgia, Sociedade Brasileira de Radiologia, Sociedade Brasileira de Medicina Física e Reabilitação e a Sociedade Brasileira de Patologia da Coluna Vertebral, realizaram o 1º Consenso sobre Lombalgia e Lombociatalgia (2000) afirmaram que a educação e o esclarecimento dos pacientes são fundamentais para sua reabilitação.

A educação em saúde é uma das estratégias que vem sendo incentivadas nas políticas públicas (BRASIL, 2006). Ações educativas são estimuladas, especialmente, nos serviços de atenção básica à saúde através de grupos que abordam hábitos e estilos de vida, nestes casos, os programas ou ações tendem a concentrar-se em componentes relacionados a riscos comportamentais passíveis de mudanças, que estariam, pelo menos em parte, sob o controle dos próprios indivíduos (BUSS, 2000).

As orientações teóricas são dadas com intuito de desenvolver a educação postural e incentivar a adoção de novos hábitos posturais adequados para as atividades (BRACCIALLI; VILARTA, 2000). Na primeira etapa são ministrados temas pedagógicos como: anatomia, biomecânica da coluna vertebral, ergonomia, dor, estresse, obesidade, respiração, orientações posturais e importância dos exercícios e alongamentos, na segunda etapa foi realizada atividade prática com exercícios e alongamentos e na terceira etapa foi finalizado com atividade de relaxamento (CARDIA, 2006).

Dentre os recursos utilizados para promover a saúde, ressalta-se a relevância das Escolas Posturais, as quais visam à redução de dores musculoesqueléticas crônicas, a partir do ensino da adequada execução das Atividades de Vida Diária (AVD's), para evitar a diminuição da funcionalidade e na qualidade de vida dos participantes (FERREIRA; NAVEGA, 2010) visto que os hábitos posturais inadequados são um fator desencadeante de tensões musculares, por consequência, de quadros algícos que interferem na qualidade de vida e na funcionalidade corporal e que podem ser modificados a partir de uma intervenção educativa (SOUZA; VIEIRA, 2003).

O Programa de EP objetiva em curto prazo reduzir a dor, estimular o repouso adequado e enfatizar o prognóstico favorável. Em longo prazo, ensinar noções de mecânica corporal e melhorar o condicionamento físico das pessoas, na tentativa de prevenir episódios de dor de coluna (MO CHUNG, 1999).

Autores analisaram a resposta ao tratamento da Escola de Postura em 43 pacientes de ambos os sexos, com idade média de 56 anos com dor lombar crônica. O Programa da EP apresentou diminuição significativa na dor (EVA), diminuição na incapacidade, porém não foi possível verificar a eficácia do programa a longo prazo (TOBO *et al.*, 2010).

Pesquisadores avaliaram os efeitos de um programa Escola de Postura em 31 trabalhadores, de ambos os sexos, com idade média de 33 anos, que possuíam lombalgia a mais de 12 semanas. Verificaram que o programa realizado em sete encontros, com frequência de uma vez por semana, promoveu melhora em relação à qualidade de vida no domínio capacidade funcional, diminuição da intensidade de dor e aumento na flexibilidade, não sendo significativo apenas em relação aos domínios dos aspectos emocionais (NOGUEIRA; NAVEGA, 2011).

Outro estudo avaliou os efeitos do Programa de EP, em dois momentos: no início e após o Programa, em relação à qualidade de vida dos indivíduos com lombalgia crônica através do Questionário SF-36 e EVA, com quatro pacientes, de ambos os sexos, com idade média de 41 anos. Houve melhora da qualidade de vida em todos os domínios, porém o domínio estado geral de saúde não foi significativo. Os autores sugerem que sejam realizados estudos a longo prazo para avaliar a efetividade do programa (SOUZA *et al.*, 2010).

Donzelli *et al.*, (2006), concluiu que o método Pilates é uma alternativa válida no tratamento da lombalgia, ao comparar os métodos de Pilates *Cova Tech* e *Back School*, na Itália, em 43 pacientes de ambos os sexos, com idade média de 50 anos, com dor lombar, verificaram que os resultados foram tendenciosos ao tratamento de Pilates *Cova Tech*, observando redução significativa na intensidade de dor e aumento da capacidade funcional através dos Questionários de Oswestry e EVA.

Para viabilizar uma melhor avaliação dos programas de EP é necessário que os estudos utilizem procedimentos metodológicos padronizados e confiáveis para que os estudos possam ser replicáveis. Assim, torna-se importante estudar os efeitos de flexibilidade, condicionamento cardiorrespiratório, dor, qualidade de vida, incapacidade funcional, condicionamento físico, etc (VIEIRA *et al.*, 2012).

2 OBJETIVOS DOS ARTIGOS

2.1 Artigo 1

Avaliar os efeitos do Programa de Escola Postural no desempenho físico e funcional em indivíduos com lombalgia inespecífica.

2.2 Artigo 2

Avaliar a Qualidade de vida de indivíduos com lombalgia inespecífica após Programa de Escola Postural.

3 MATERIAL E MÉTODO

A dissertação foi construída na modalidade de artigos científicos e contém dois artigos, ambos de caráter experimental, prospectivo longitudinal com delineamento analítico e quantitativo.

Pelo fato dos dois artigos apresentarem o mesmo desenho metodológico optou-se por descrevê-los de uma única forma.

3.1 Aspecto Ético

Esta pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (UFG) com o número do CAAE 152111913.0000.5083 (Anexo I) e os sujeitos da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) para autorizar a pesquisa. O presente estudo foi financiado pela FAPEG, sob a forma de bolsa de mestrado.

3.2 Local do estudo e amostra

A pesquisa foi realizada na Clínica Escola da Universidade Estadual de Goiás, Campus Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás (ESEFFEGO), com uma população 135 pacientes.

Participaram do estudo uma amostra de 70 indivíduos portadores de lombalgia pelo código CID-10, diagnóstico clínico CID 54.5 (dor lombar baixa), do sexo feminino, divididos em dois grupos: um grupo de intervenção (GI), com de 34 participantes e um grupo sem intervenção (GSI), com 36 participantes.

A amostra foi finalizada por 53 indivíduos do sexo feminino com o diagnóstico clínico CID 10 de dor lombar baixa (lombalgia), sendo divididos em dois grupos: grupo sem intervenção (GSI) formado por vinte pacientes mulheres, e o grupo de intervenção (GI) constituído por trinta e três pacientes mulheres.

Os critérios de inclusão foram: diagnóstico clínico de lombalgia crônica, faixa etária de entre 30 a 60 anos de idade, autorizado a participar voluntariamente da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

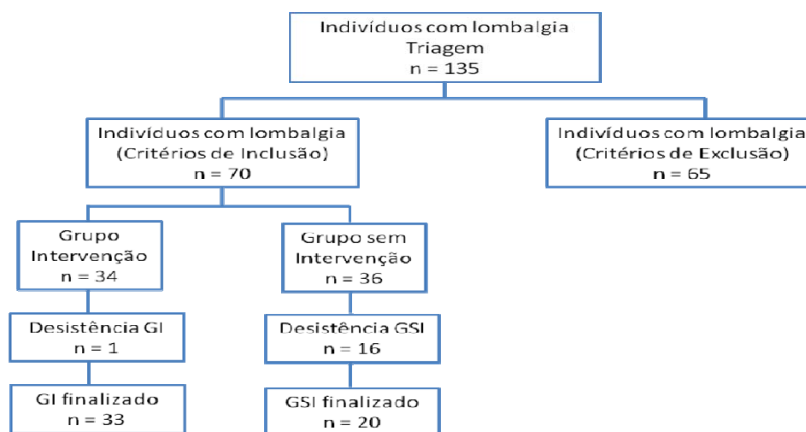


Figura 1. Fluxograma descrevendo o processo de seleção da amostra.
Fonte: do próprio autor.

Os critérios de exclusão foram: portadores de lesões neurológicas, fraturas, de hérnia discal, estenose, espondilolistese, gestantes, cardiopatas, déficit cognitivo, pacientes indígenas e que frequentemente simultaneamente outro tipo de tratamento ou outra instituição de Fisioterapia.

3.3 Materiais

Foram utilizados os seguintes materiais: balança, fita métrica, oxímetro, esfigmomanômetro digital, banco de Wells, cronômetro, cones, colchonetes, faixas elásticas e bolas. Os materiais foram aferidos pelo INMETRO pelo técnico Joetis Martins Peixoto com certificado de calibração nº 023/2012.

3.4 Instrumentos para coleta de dados

No presente estudo, foram utilizados ficha epidemiológica (APÊNDICE B), o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (APÊNDICE A), Questionário Socioeconômico ABEP (ANEXO A), questionário Short Form Health Survey (SF-36) (ANEXO B), Questionário de Incapacidade Oswestry (ODI) (ANEXO C), Teste de Flexibilidade (Banco

de Wells) (ANEXO D), Teste Sentar e Levantar (TSL) (ANEXO E), Teste de Caminhada de 6 minutos (TC 6') (ANEXO F) e a Escala Visual Analógica (EVA)(ANEXO G).

3.4.1 Ficha de caracterização do Perfil Epidemiológico

A ficha de caracterização do Perfil Epidemiológico (APÊNDICE B) contém os dados pessoais, profissionais, ocupação atual, peso, altura, IMC, se faz uso de medicamentos e quais, se realiza atividade física e qual atividade e o tempo do início dos sintomas.

3.4.2 Ficha de classificação econômica dos pacientes, da Associação Brasileira de Empresa de Pesquisas (ABEP)

A ficha de classificação econômica dos pacientes, da Associação Brasileira de Empresa de Pesquisas ABEP (2015) (ANEXO A) contém os dados de quem é o chefe de família, grau de instrução do mesmo, nível de escolaridade: analfabeto e primário incompleto; primário completo e ginásial incompleto; ginásial completo e colegial incompleto; colegial completo e superior incompleto; superior completo, quantas posses possuem, definindo a classe social; A1, A2, B1, B2, C, D e E, conforme os cortes do critério brasileiro de classes econômicas.

Classe	Pontos
A1	42-46
A2	35-41
B1	29-34
B2	23-28
C1	18-22
C2	14-17
D	8-13
E	0-7

Quadro 1. Cortes do critério brasileiro da ABEP.
Fonte: ABEP, 2015.

3.4.3 Questionário de Qualidade de Vida Short Form Survey (SF-36)

O questionário de Qualidade de Vida Short Form Survey SF-36 criado por Ware *et al.*, (1993) é um questionário de qualidade de vida genérico, multidimensional, com 36 itens englobados em oito escalas: capacidade funcional, aspecto físico, dor, estado geral da

saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais, saúde mental e uma questão comparativa entre as condições de saúde atual e as de um ano atrás validado por Ciconelli *et al.*, (1999) (ANEXO B). As pontuações de cada componente do SF-36 são calculadas pelo somatório dos itens de cada questão e transformadas em uma escala de 0 a 100 pelo cálculo de *Raw Scale*, no qual zero corresponde ao pior estado geral de saúde e 100 o melhor estado geral de saúde (CICONELLI *et al.*, 1999).

3.4.4 Índice de incapacidade de Oswestry (ODI)

O questionário de índice de incapacidade de Oswestry (ANEXO C) foi elaborado por Fairbank *et al.*, (1980) e validado para língua portuguesa por Vigatto *et al.*, (2007), que se trata de um questionário composto por dez questões, contendo cada uma seis itens, que permite identificar a lombalgia e verificar o quanto ela interfere nas atividades diárias do entrevistado: intensidade da dor, atividade com carga, deambulação, sedestação, ortostatismo, sono, vida social, sexual e lazer.

O questionário de *Oswestry* está relacionado ao conceito de incapacidade adotado pela Classificação Internacional da Funcionalidade e mostra bons índices de confiabilidade e validade (CRUZ; MATOS; BRANCO, 2003).

Para realização do cálculo deve-se adicionar os seus pontos para cada seção e aplicar na seguinte fórmula para calcular o seu nível de deficiência: $\text{total de pontos}/50 \times 100 = \% \text{ de incapacidade}$ ("total de pontos" dividido por '50' e multiplicado por 100 = deficiência %).

Exemplo: ODI total 18. Assim, $18/50 \times 100 = 36\%$ incapacidade:

Questão 1 = valor de zero, questão 2 = valor 1, questão 3= valor 2, questão 4 = valor 3, questão 5 = valor 4, questão 6 = valor 5.

A interpretação dos resultados dos cálculos será de:

0% a 20% - mínima desabilidade, o paciente pode realizar a maioria das atividades diárias. Usualmente não está indicado tratamento, apenas orientação postural e exercícios físicos.

21 a 40% - moderada desabilidade, o paciente tem dor e dificuldade em sentar e levantar. Viajar e a vida social estão prejudicados e podem estar desabeis para o trabalho.

41 a 60% - severamente desabilitados. Dor é o principal problema neste grupo, mas atividades da vida diária estão afetadas. Estes pacientes requerem uma detalhada investigação.

61 a 80% - incapacidade funcional. Dor interfere com todos os aspectos da vida do paciente. Positiva intervenção é necessária.

81 a 100% - paciente acamados ou exagerando seus sintomas.

3.4.5 Avaliação da flexibilidade

A avaliação da flexibilidade foi realizada com o auxílio do Banco de Wells (Anexo D). Para a mensuração da flexibilidade da cadeia posterior (WELLS, 1952) o indivíduo fica sentado posicionado sobre um colchonete, com os pés ligeiramente afastados em pleno contato com a face anterior do banco. Os membros inferiores permanecerão com extensão de joelho e flexão da articulação coxofemoral. Posteriormente, com as mãos sobrepostas, o indivíduo é orientado a mover o escalímetro do banco por meio de uma flexão do tronco até o máximo que lhes for possível, mantendo extensão de joelhos, cotovelos e punhos. O valor obtido é expresso em centímetros (cm).

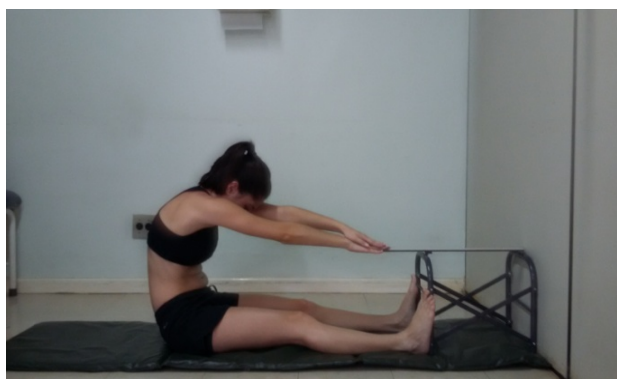


Figura 2: Teste de flexibilidade
Fonte: do próprio autor.

3.4.6 Teste de Sentar e Levantar (TSL)

O Teste de Sentar e Levantar (TSL), (Anexo E) (ARAÚJO, 1999) consiste em quantificar quantos apoios o indivíduo utiliza para sentar e levantar do chão. Avalia vários itens; flexibilidade das articulações dos membros inferiores, equilíbrio, coordenação motora e relação entre potência muscular e peso corporal – de uma vez só, no que talvez possa ser caracterizado como aptidão muscular mínima. O teste pode ser realizado em qualquer local, demandando apenas 3 a 4 m² livres e um solo não escorregadio, o paciente deverá estar descalço e sem meias e desprovido de vestimentas que possam restringir-lhe a mobilidade. A

gradação para sentar e levantar sem apoio são 5 pontos, 1 apoio são 4 pontos, 2 apoios são 3 pontos, 3 apoios são 2 pontos, 4 apoios ou ajuda externa é 1 ponto, e havendo desequilíbrio subtrai-se 0,5 ponto. Caso o resultado fique abaixo de 5 pontos deve-se treinar uma estratégia física para melhorar o resultado.



Figura 3: Teste de Sentar e Levantar (ARAUJO, 1999)
Fonte: do próprio autor.

3.4.7 Teste de caminhada de 6' (minutos)

O Teste de Caminhada de seis minutos (ANEXO F) mensura o estado de funcionalidade do paciente e fornece informações complementares à avaliação principalmente cardiorrespiratória. Este teste está amplamente sendo utilizado em diversos perfis de pacientes, incluindo crianças e adolescentes saudáveis, adultos de diferentes faixas etárias e índices de massa corporal, em idosos e em pacientes portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e Insuficiência Cardíaca (AQUINO *et al.*, 2010; FERREIRA; GUIMARÃES; TAVEIRA, 2009; *et al.*, PIRES 2007; RUBIM *et al.*, 2006; STEFFEN; HACKER; MOLLINGER, 2002).

Dentre as contra indicações absolutas tem-se angina instável e infarto agudo do miocárdio durante os meses anteriores para a realização do teste e que o paciente não esteja devidamente medicado. Como contra indicações relativas têm-se: frequência cardíaca em repouso maior que vinte batimentos por minuto; pressão diastólica maior que 100 mmHg e sistólica maior que 180 mmHg. Para verificar tais situações o avaliador deve coletar a pressão sanguínea (através de esfigmomanômetro digital Onneken), frequência do pulso, saturação de oxigênio (por meio de oxímetro de dedo – Nonin ONYX 9500 (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2002).

3.4.8 Escala visual analógica EVA

ESCALA VISUAL ANALÓGICA – EVA



Figura 4: Escala visual analógica
Fonte: do próprio autor

A Escala Visual Analógica – EVA (ANEXO G) consiste em auxiliar na aferição da intensidade da dor no paciente. É um instrumento importante para verificarmos a evolução do paciente durante o tratamento e mesmo a cada atendimento, de maneira mais fidedigna. Também é útil para analisar se o tratamento está sendo efetivos: quais procedimentos têm melhores resultados, assim como se há alguma deficiência no tratamento, de acordo com o grau de melhora ou piora da dor (SCOPEL; ALENCAR; CRUZ, 2007). Esta escala consiste numa linha horizontal, com 10 centímetros de comprimento, a qual devesse ser enumerada sucessivamente de 0 a 10, onde o zero corresponde à classificação sem dor e dez corresponde a uma dor intensa.

3.5 Procedimentos

Os pacientes foram selecionados a partir de um avaliador duplo cego (Professora da triagem da Clínica Escola da ESEFFEGO Mestre Renata Rezende Barreto) e alocados por sorteio em dois grupos: grupo sem intervenção(GSI) e grupo de intervenção(GI).

Ocorreu a avaliação inicial (AI) para aplicação da Ficha Epidemiológica, Questionário da ABEP, Incapacidade de Oswestry (ODI), o Questionário de Short Form Health Survey (SF- 36), o Teste Sentar e Levantar, Teste de Flexibilidade no Banco de Wells, o Teste de Caminhada de 6 minutos e Avaliação da Dor. Após dez sessões de tratamento da Escola Postural foram realizadas as avaliações finais dos questionários (AFEP) e uma avaliação de acompanhamento (AA) com os seguintes instrumentos: o índice de incapacidade de Oswestry (ODI), o questionário de Short Form Health Survey (SF- 36), o Teste Sentar e Levantar, Teste de Flexibilidade, o Teste de Caminhada de 6 minutos e a Avaliação da Dor.

O preenchimento da ficha Epidemiológica, da ABEP, do questionário SF-36, de Oswestry (ODI) e EVA foram aplicados em forma de entrevista, por um avaliador cego, em uma sala nas dependências da respectiva Clínica Escola da ESEFFEGO.

O Teste Sentar e Levantar e o Teste de flexibilidade (Banco de Wells) foram realizados na sala onde demandava 4 m² livres e um solo não escorregadio a foram avaliados por um profissional treinado pelo pesquisador.

O Teste de Caminhada de 6 minutos foi realizado na pista de atletismo, com 30 metros de comprimento em linha reta, com solo plano e firme. Tal pista foi marcado a cada 3 m. Os pontos de virada foram marcados através de cones e uma linha de partida marcada para definir o início do trajeto. Equipamentos necessários: dois pequenos cones para marcar os pontos de virada; cronômetro; uma cadeira, que pode ser movida em todo o percurso com facilidade; planilhas; prancheta; esfigmomanômetro; telefone e desfibrilador eletrônico automático (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2002). Foi realizado o Teste de Caminhada de Seis Minutos de acordo as diretrizes estabelecidas pela AMERICAN THORACIC SOCIETY, (2002). Para realização do teste o paciente: estava trajando roupas e calçados confortáveis; continuar a utilizar a medicação normalmente; realizar uma refeição leve antes do teste; o paciente não devia ter realizado exercício vigoroso dentro de 2 horas do início do teste. O paciente permaneceu sentado próximo ao local de realização do teste, por pelo menos 10 minutos antes de seu início. O avaliador realizou a oximetria de dedo, coletando através do oxímetro de pulso, a frequência cardíaca, pressão arterial e a saturação de oxigênio. O avaliador permaneceu em ponto fixo e esclareceu os procedimentos ao participante e durante o teste manteve a comunicação com ela com o mesmo tom de voz e com as seguintes frases:

Depois do primeiro minuto, o avaliador falou ao paciente: “Você está indo bem. Você ainda tem 5 minutos” Quando o cronômetro marcava 4 minutos restantes: “Prossiga o bom trabalho, você tem mais 4 minutos”. Quando o cronômetro marcou 3 minutos restantes: “Você está indo bem. Você já andou meio caminho”. Quando o cronômetro marcou 2 minutos restantes: “Prossiga o bom trabalho. Só lhe restam mais 2 minutos”. Quando o cronômetro marcar somente 1 minuto restante: “Você está fazendo bem. Você tem somente mais 1 minuto”. Quando o cronômetro marcou 15 segundos para completar, o avaliador disse: “Já estou quase dizendo parar. Quando eu disser pare que eu irei até você”. Ao final do teste foi dito: “Pare!” (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2002).

Depois do teste foram coletados os dados físicos do participante (a frequência cardíaca, a saturação de oxigênio e pressão arterial), assim como registrados o número de voltas e medida a distância percorrida (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2002).

As atividades do programa da Escola Postural iniciaram-se com aulas teóricas de 15 minutos sobre: anatomia da coluna vertebral, biomecânica da coluna, patologias da coluna, atividade física (benefícios), obesidade, respiração, orientações posturais, estresse, ergonomia, alongamento e exercícios. Em seguida, os participantes realizaram exercícios e alongamento para a coluna e membros (25 minutos) e ao final foram realizados exercícios de relaxamento (05 minutos). No total de 45 minutos, cada sessão, três vezes na semana, totalizando dez sessões em quatro semanas das 8:00 as 9:00 hrs (ANEXO H).

Após dois meses o Grupo sem intervenção (GSI) também recebeu o tratamento pela EP.

4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise foi realizada, primeiramente, no programa Excel Office Excel versão 2010. E a análise dos dados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 18.0 com um nível de significância de 5%.

Para estabelecer a normalidade dos dados foi realizado o teste de *Shapiro-Wilk*, pois a amostra foi dividida em dois grupos com menos de cinquenta participantes. Assim, os dados apresentaram-se normais ($p \geq 0,05$) para a maioria dos dados, exceto para os dados considerados nominais (Escolaridade, Estado Civil, Classe Econômica, Profissão, Classificação do IMC e Realiza atividade física), onde $p \leq 0,05$.

Na análise descritiva foi calculado a média, desvio padrão (DP), valores mínimo e máximo para as variáveis contínuas e as frequências e porcentagens para as variáveis discretas.

Para se obter os objetivos do presente estudo de avaliar os efeitos do programa de Escola Postural na qualidade de vida e do desempenho funcional de pacientes com lombalgia inespecífica foi realizado o teste *T Student* com $p \leq 0,05$ para comparar com os domínios do SF-36.

Além disso, para avaliar o desempenho funcional das pacientes, entre o GSI e o GI na avaliação inicial intra e intergrupos inicial, avaliação final e uma avaliação de acompanhamento foi utilizado o teste *T pareado* com $p \leq 0,05$.

Tais dados são descritos no formato de dois artigos científicos.

Colaboradores

SMSM Inumarú, CKMR Formiga, contribuíram com o planejamento experimental, coleta de dados e discussão dos resultados. JCM Oliveira, contribuiu com o planejamento experimental e AC Almeida com a análise estatística dos dados, FP Viana orientou o trabalho e contribuiu na revisão final do trabalho.

5 ARTIGOS

5.1 Programa de Escola Postural no Desempenho Físico e Funcional em Indivíduos com Lombalgia Crônica Inespecífica

ARTIGO 1 - Enviar para O mundo da Saúde, ISSN: 1980-3990

PROGRAMA DE ESCOLA POSTURAL NO DESEMPENHO FÍSICO E FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA.

BACK SCHOOL PROGRAM IN PERFORMANCE PHYSICAL AND FUNCTIONAL IN PATIENTS WITH CHRONIC NONSPECIFIC LOW BACK PAIN

Suely Maria Satoko Moriya Inumaru¹,

Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga²

Fabiana Pavan Viana³

1. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Ambientais e Saúde - Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás – Universidade Estadual de Goiás. Av. Anhanguera, nº 3228, Setor Leste Vila Nova, Goiânia – GO. CEP: 74643-010. Desenvolvedora da pesquisa.

2. Professora Doutora da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás - Universidade Estadual de Goiás. Co-orientadora da pesquisa.

3. Orientadora do curso de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Orientadora da pesquisa.

Local onde foi realizada a pesquisa: Clínica Escola da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás, Eseffego. Universidade Estadual de Goiás, UEG - Goiânia - Goiás.

Autor de correspondência: Suely Maria Satoko Moriya Inumaru. Rua S-2, 292, Setor Bela Vista. CEP: 74.823-430. Goiânia GO, e-mail: suelyinumaru@gmail.com

Resumo

Objetivo: O presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos do Programa de Escola Postural no desempenho físico e funcional de indivíduos com lombalgia crônica inespecífica.

Método: Trata-se de um estudo do tipo experimental, com delineamento analítico e quantitativo. Os participantes, todos do sexo feminino, foram selecionados e divididos em dois grupos: grupo de intervenção (GI) com 34 participantes que realizaram 10 encontros e outro grupo sem intervenção (GSI), com 36 participantes. O período de coleta ocorreu em 2013 na Clínica Escola da ESEFFEGO-UEG. Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados foram: Questionário Epidemiológico, Questionário de Incapacidade Funcional na Lombalgia (Oswestry), Escala Analógica de Dor (EVA), Teste de Flexibilidade (Banco de Wells), Teste Sentar e Levantar (TSL) e Teste de Caminhada de seis minutos (TC6').

Resultados: A idade média das participantes dos grupos foi de 47,85 anos, a maioria com sobrepeso. Observou-se que o grupo intervenção (GI) aumentou a flexibilidade ($p=0,027$), diminuiu a incapacidade ($p=0,001$) e a dor ($p=0,002$) na Avaliação Final da Escola Postural (AFEP), quando comparados com o GSI. Ao analisar a destreza de sentar e levantar e o condicionamento cardiorrespiratório, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos. Na análise entre as avaliações, no GI, foram encontradas diferenças estatísticas significativas nas variáveis: flexibilidade, incapacidade, dor, destreza para sentar e levantar e condicionamento cardiorrespiratório, ao comparar a Avaliação Inicial (AI) com a AFEP e na AI com a Avaliação de Acompanhamento (AA). Entre a AFEP e a AA não foram encontradas diferenças significativas quando comparadas. No GSI, em nenhuma das variáveis, houve diferenças estatísticas significativas na inter-avaliação e na intra-avaliação. **Conclusão:** Houve melhora significativa na capacidade funcional e no desempenho físico nos indivíduos que participaram do programa de Escola Postural, pois este programa é educativo, terapêutico e atende todos os níveis de tratamento: prevenindo, ensinando, esclarecendo e conscientizando o aparecimento da sintomatologia dolorosa na coluna vertebral, e deve ser considerado como uma opção de tratamento para portadores de lombalgia crônica inespecífica.

Palavra chave: lombalgia, tratamento, incapacidade funcional, postura

Abstract

Objective: This study aimed to investigate the effects of Back School Program in the physical and functional performance in patients with chronic nonspecific low back pain. **Method:** This is a study of the experimental type, with analytical and quantitative design. The participants, all female, were selected and divided into two groups: intervention group (GI) with 34 participants who held 10 meetings and other group without intervention (GSI), with 36 participants. The collection period occurred in 2013 at the Clinica Escola da ESEFFEGO-UEG. The instruments used for data collection were: Epidemiological Survey, Functional Disability Questionnaire on Low Back Pain (Oswestry), Analog Pain Scale (VAS), Flexibility Test (Bank of Wells), Sitting Test and Lift (TSL) and Test six-minute walk (6MWT).

Results: The mean age of the group participants was 47.85 years, most overweight. It was observed that the intervention group (GI) increased flexibility ($p = 0.027$) reduced the failure ($p = 0.001$) and pain ($p = 0.002$) in the Final Evaluation of Back School (AFEP) compared with the GSI. By analyzing the dexterity of sitting and standing and cardiorespiratory fitness were no significant differences between groups. In the analysis between assessments, GI, statistical differences were found significant in the variables: flexibility, disability, pain, ability to sit and stand and cardiorespiratory fitness by comparing the First Assessment (AI) with the AFEP and the AI with the Evaluation monitoring (AA). Among the AFEP and the

AA no significant differences were found when compared. At GSI in any of the variables, there were significant statistical differences in the inter-assessment and intra-evaluation. **Conclusion:** There was significant improvement in functional capacity and physical performance in individuals who participated in the Back School program because this program is educational, therapeutic and serves all levels of treatment: preventing, teaching, explaining and educating the onset of painful symptoms in spine, and should be considered as a treatment option for people with chronic nonspecific low back pain.

Key words: low back pain, treatment, disability, posture

Introdução

A lombalgia refere-se a uma dor presente na região posterior do tronco, abaixo do décimo segundo arco costal até a prega glútea, especificamente entre a primeira e quinta vértebra lombar, com presença ou não de rigidez, sendo observada em 50% a 90% dos adultos¹.

A dor lombar que persiste por mais de 12 semanas é considerada crônica e tem como principais sintomas a dor, a diminuição da força muscular, a restrição da amplitude dos movimentos corporais, os espasmos musculares e as alterações posturais. Essas alterações levam os acometidos a limitações ou a incapacidade funcional para desempenhar as atividades de vida diária, seja em relação ao auto-cuidado ou na realização das tarefas domésticas e laborais²⁻⁵.

A incapacidade funcional relacionada à dor lombar crônica é um fenômeno complexo e multifatorial, ocasionada por algumas condições, como: congênitas, degenerativas, inflamatória, infecciosas, tumorais e mecânico-posturais. A lombalgia mecânico-postural, também denominada lombalgia inespecífica (sem causa específica), representa 90% das algias de coluna referidas na população mundial^{6,7,8}.

A lombalgia traz diversos prejuízos aos cofres públicos e privados, devido principalmente ao elevado número de internações, medicamentos, afastamento do trabalho e aposentadorias^{9,10}.

Dentre os recursos utilizados para promover a reabilitação de indivíduos com lombalgia ressaltam-se as Escolas Posturais. A Escola Postural é um método educativo-sanitário que corresponde a uma maneira simples e eficaz de afastar os acometidos do excesso de medicamentos¹¹.

Alguns autores¹²⁻¹⁵ investigaram os efeitos da Escola Postural sobre a capacidade funcional e todos apresentaram melhora significativa com a avaliação através do Teste de

Oswestry, assim como outros estudos¹⁶⁻¹⁹ também obtiveram melhoras significativas no Teste de Roland Morris. No entanto, em outro trabalho^{20,21} a melhora da capacidade teve maior êxito nos métodos Mackenzi e na Manipulação e não na Escola Postural através do Teste de Roland Morris. Devido aos resultados controversos da Escola Postural, este estudo visa verificar os seus efeitos com aplicação de um grupo controle na lombalgia crônica inespecífica.

A Escola Postural tem como objetivo a redução das dores musculoesqueléticas crônicas a partir da prática de exercícios, relaxamentos e do ensino da adequada execução das atividades de Vida Diária (AVD's), de modo a evitar a perda da funcionalidade corporal e melhorar a qualidade de vida²², visto que os hábitos posturais inadequados são um dos principais fatores desencadeantes das tensões musculares e diminuição da flexibilidade²³.

Vários são os métodos para avaliar a flexibilidade assim como no trabalho de Nogueira e Navega¹⁹ através do Banco de Wells e Andrade, Araújo e Vilar¹⁷ pelo Teste de Schoober, sendo as duas técnicas de fácil aplicação e boa confiabilidade nos resultados.

Ressalta-se que o objetivo do processo de reabilitação em indivíduos com lombalgia crônica não é apenas promover a melhora dos aspectos físicos, como a dor, a força e a flexibilidade muscular, mas também tornar melhor a condição funcional desses sujeitos, tornando-os capazes de retornar suas atividades laborativas e usuais²⁴.

O presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos do Programa de Escola Postural no desempenho físico e funcional de indivíduos com lombalgia crônica inespecífica.

Método

Trata-se de um estudo do tipo experimental, com delineamento analítico e quantitativo. Os voluntários que estavam na lista de espera da Clínica Escola, foram encaminhados com diagnóstico clínico médico de dor lombar baixa, segundo a Classificação Internacional das Doenças (CID 54.5). A amostra foi definida por conveniência em que os participantes foram recrutados por convite verbal via telefone para participarem da pesquisa.

Compareceram na Clínica Escola no dia previamente agendado 135 indivíduos, perfazendo um total de 70 indivíduos com lombalgia crônica, sendo incluídos aqueles na faixa etária de 30 a 60 anos, do sexo feminino. Foram excluídos 65 indivíduos, ou seja, aqueles portadores de lesões neurológicas, com fraturas, hérnia discal, estenose, espondilolistese,

gestantes, cardiopatas, déficit cognitivo, pacientes indígenas e os que frequentavam simultaneamente outro tipo de tratamento ou outra instituição de Fisioterapia.

Os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos dos métodos empregados no estudo e convidados a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), devidamente aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia-GO, Brasil, protocolo número do CAAE 152111913.0000.5083.

Os indivíduos selecionados para participar do estudo foram divididos em dois grupos aleatoriamente por meio de sorteio: um grupo de intervenção (GI) de 34 participantes com 10 encontros para aplicação do Programa Escola Postural e outro grupo sem intervenção (GSI), com 36 participantes que a princípio não foram tratados, mas foram avaliados em três momentos (com intervalos de 30 dias) e posteriormente tratados.

Finalizaram o tratamento e as avaliações 33 indivíduos no GI, sendo que um indivíduo não retornou para ser reavaliado. No grupo GSI, vinte indivíduos concluíram as avaliações e reavaliações, sendo que 16 desistiram e não retornaram às reavaliações.

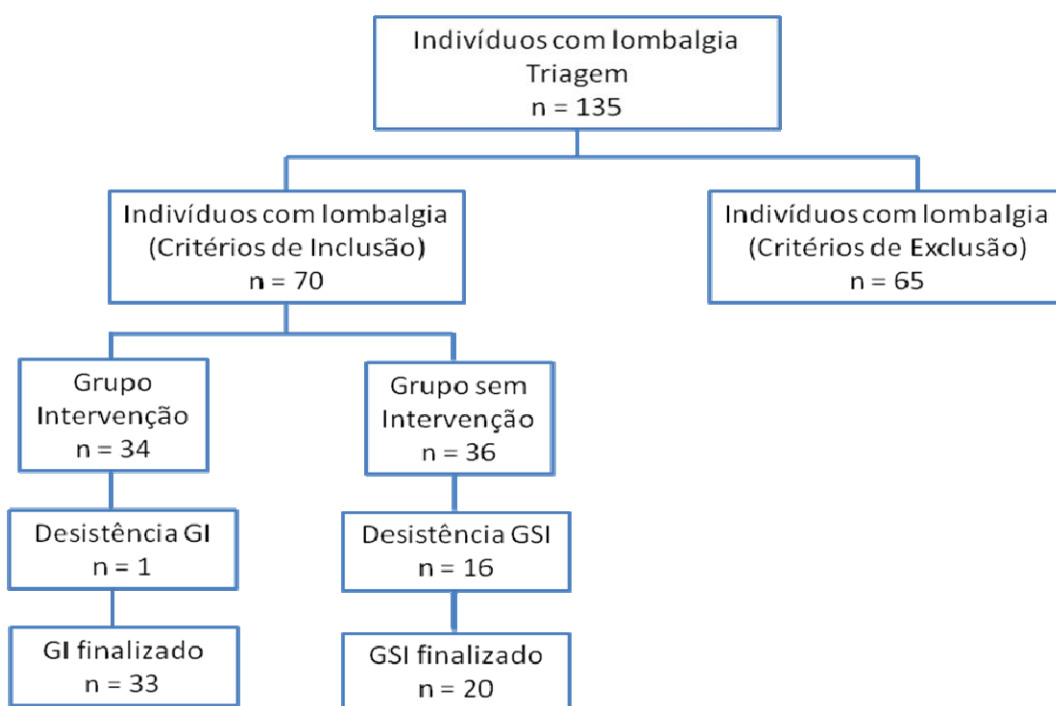


Figura 1. Fluxograma descrevendo o processo de seleção da amostra.

FONTE: próprio autor, 2015.

Os procedimentos para a pesquisa foram realizados na Clínica Escola, sendo o período da coleta no decorrer do ano de 2013, três vezes por semana, perfazendo dez

encontros. Participaram efetivamente da composição amostral cinquenta e três mulheres, fisicamente ativas e a análise estatística preliminar demonstrou haver um perfil antropométrico similar entre os participantes dos grupos. Os dados demográficos dos participantes são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Comparação dos dados antropométricos do Grupo sem Intervenção (GSI) e Grupo com Intervenção (GI).

Dados	GSI (n= 20)		GI (n=33)		*p
	Média	DP	Média	DP	
Idade (anos)	46,10	7,89	49,70	6,20	0,710
Peso (Kg)	66,06	9,03	71,77	17,05	0,173
Altura (m)	1,57	5,79	1,55	6,59	0,265
IMC (Kg/m ²)	26,08	4,24	28,31	7,18	0,214

Fonte: próprio autor, 2014. Nota: Méd= média, DP = desvio padrão. * $p < 0,05$, significância 5%. GSI: grupo sem intervenção, GI: grupo com intervenção, IMC: índice de massa corpórea.

Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados foram: Questionário Epidemiológico, Questionário de Incapacidade Funcional na Lombalgia (Oswestry), Escala Analógica de Dor (EVA), o Teste de Flexibilidade (Banco de Wells), o Teste Sentar e Levantar (TSL) e o Teste de Caminhada de seis minutos (TC6').

O Questionário Epidemiológico permitiu a análise do perfil epidemiológico dos pacientes como: idade, índice de massa corporal (IMC) e sexo. Este instrumento é semiestruturado e foi criado pelos próprios autores.

O Questionário de Incapacidade Funcional na Lombalgia (Oswestry) foi publicado em 1980 e tornou-se num dos principais instrumentos de medida utilizados nas alterações patológicas da Coluna Vertebral. O nível de incapacidade foi determinado pela Versão Brasileira do Índice de Incapacidade de Oswestry adaptado a partir do original – versão 2.0, cuja confiabilidade foi reconhecida (α Cronbach = 0,87; ICC= 0,99) é um instrumento para quantificar e avaliar a incapacidade funcional, composto por dez questões, contendo cada uma seis itens, que permite identificar a lombalgia e verificar o quanto ela interfere nas atividades diárias do entrevistado. Foi validado para língua portuguesa por Vigatto *et al.*,²⁵ e analisado através do resultado em porcentagem de **0% a 20%** - mínima incapacidade, o paciente pode realizar a maioria das atividades diárias. Usualmente não está indicado tratamento, apenas orientação postural e exercícios físicos, de **21 a 40%** - moderada incapacidade, o paciente tem dor e dificuldade em sentar e levantar. Viagem e vida social estão prejudicadas e podem estar incapacitados para o trabalho, de **41 a 60%** - severamente

desabilitados. A dor é o principal problema neste grupo e as atividades da vida diária estão afetadas. Estes pacientes requerem uma detalhada investigação, de **61 a 80%** - incapacidade funcional, a dor interfere com todos os aspectos da vida do paciente e é necessária a intervenção, de **81 a 100%** - paciente acamados ou exagerando seus sintomas. O cálculo é realizado a partir dos pontos para cada seção e conectados com a seguinte fórmula para calcular o nível de deficiência: $\text{total de pontos} / 50 \times 100 = \% \text{ de incapacidade}$ ("total de pontos" dividido por '50 ' e multiplicado por "100 = deficiência %), em que zero corresponde a mínima incapacidade e 100 a pacientes acamados ou exagerando os sintomas.

A avaliação dos níveis de dor foi realizada por meio da Escala Visual Analógica (EVA) para dor. Essa escala vem sendo utilizada em diversos estudos, tanto para dor experimental em indivíduos sadios como para estudos clínicos em pacientes. Sua validade foi constatada e validada pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP).

O Teste de Flexibilidade foi realizado através do Banco de Wells, um instrumento responsável pela mensuração da flexibilidade da cadeia posterior, em que o indivíduo sentado com as mãos sobrepostas move o escalímetro do banco por meio de uma flexão de tronco até o máximo que for possível, medido em centímetros (cm)²⁶.

O Teste Sentar e Levantar (TSL) consiste em quantificar quantos apoios o indivíduo utiliza para sentar e levantar do chão. Para graduação da destreza nesta ação a nota máxima é cinco sem apoio para sentar, assim como para levantar sem apoio cinco pontos, atingindo o máximo de dez pontos, havendo desequilíbrio subtrai-se 0,5 pontos. A nota zero é atribuída ao indivíduo que só executa o ato com mais de quatro apoios ou com ajuda externa²⁷.

O Teste de Caminhada de seis minutos (TC6') mensura o estado de funcionalidade do paciente, ele fornece informações complementares à avaliação principalmente a condição cardiorrespiratória²⁸.

A aplicação dos questionários ocorreu na primeira sessão (AI) sob forma de entrevista, por um avaliador e para o sigilo dos indivíduos os questionários foram codificados. A outra avaliação AFEP (Avaliação Final da Escola Postural) ocorreu após dez encontros e depois de um mês uma Avaliação de Acompanhamento (AA).

O Programa da Escola Postural iniciou-se com aulas teóricas de 15 minutos, durante quatro semanas, sobre os temas: anatomia da coluna vertebral, biomecânica da coluna, patologias da coluna, atividade física (benefícios), obesidade, respiração, orientações posturais, estresse, ergonomia, alongamento e exercícios. Posteriormente foram realizados 10 exercícios de alongamento para a coluna e membros superiores e inferiores por um período de

25 minutos, utilizado uma variedade de adereços, como bola e faixa elástica. Estes suportes fornecem apoio externo para facilitar o fortalecimento, tração e possibilitam o autoconhecimento de regiões específicas do corpo. Foram alongados os músculos posturais, isquiossurrais, rotadores laterais, adutores do quadril, paravertebrais e realizado o fortalecimento dos músculos posturais do núcleo, incluindo os músculos do abdômen, diafragma, isquiotibiais, quadríceps, adutores do quadril e rotadores laterais, glúteos, músculos da lombar, torácicas e áreas das costas (**ANEXO 01**).

Todas as atividades foram controladas com movimento de respiração, inspiração no início do movimento e expiração no retorno do movimento, com intervalo entre os exercícios de dez segundos. Ao final das atividades foi realizado relaxamento de 05 minutos, com atividades de dança e brincadeiras. Num total de 45 minutos, cada sessão, três vezes na semana, totalizando dez sessões em quatro semanas.

A análise estatística foi realizada, primeiramente, no programa Excel Office Excel versão 2010 e depois no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 23.0 com um nível de significância de 5%. Para estabelecer a normalidade dos dados foi realizado o teste de *Shapiro-Wilk*, estes apresentaram-se normais $p \geq 0,05$. Assim, foi utilizado o teste *T pareado* com $p \leq 0,05$, com um índice de significância de 5%, para comparar o GSI e GI, quanto à Avaliação Inicial, Avaliação Final da Escola Postural e Avaliação de Acompanhamento.

Resultados

As participantes foram divididas em dois grupos: 20 no Grupo sem Intervenção (GSI) e 33 no Grupo de Intervenção da Escola Postural (GI).

Ao analisar os resultados dos dois grupos observou-se que a idade média das avaliadas foi 47,85 anos. A média de idade, peso, altura e índice de massa corporal IMC do GI foi, 49,70±6,20 anos; 71,77±17,05 kg; 1,55±6,59 m; 28,31±7,18 kg/m², respectivamente. Já as do GSI foram: 46,10±7,89 anos; 66,06±9,03 kg; 1,57±5,79 m; 26,08±4,24 kg/m². Ambos os grupos apresentaram sobrepeso de acordo com IMC avaliado, os dois grupos foram pareados quanto a estes quesitos, não foi observada diferenças significativas entre os grupos avaliados.

Na Tabela 02 foi verificado que o grupo GI apresentou aumento da flexibilidade (AFEP), diminuição da incapacidade (AFEP e AA) e menor nível de dor (AFEP) quando

comparado ao GSI significativamente. Ao analisar a força muscular e o condicionamento cardiorrespiratório nos grupos, não foram encontradas diferenças significativas entre eles.

Tabela 2. Comparação da flexibilidade, incapacidade funcional, dor, destreza de sentar e levantar e condicionamento cardiorrespiratório nos grupos sem intervenção GSI e o grupo de intervenção GI.

Variáveis analisadas	GSI (n= 20)		GI (n=33)		* <i>p</i>
	Méd	DP	Méd	DP	
Flexibilidade (cm)					
AI	16,55	9,00	14,74	8,56	0,468
AFEP	16,90	9,78	22,97	9,22	0,027
AA	18,38	9,24	22,29	7,92	0,108
Incapacidade (%)					
AI	38,30	17,10	39,88	13,97	0,716
AFEP	39,10	18,17	23,39	13,69	0,001
AA	38,00	17,39	25,75	15,60	0,011
Nível de dor (0 a 10)					
AI	5,63	2,80	6,02	2,29	0,583
AFEP	5,48	2,53	3,15	2,57	0,002
AA	4,74	2,51	3,54	3,09	0,149
Destreza de sentar e levantar (0 a 10)					
AI	4,55	3,05	3,89	2,42	0,391
AFEP	4,80	2,76	5,20	2,18	0,564
AA	6,88	9,34	5,52	2,45	0,429
Condicionamento Cardiorrespiratório (m)					
AI	374,98	81,49	346,86	70,03	0,189
AFEP	395,88	67,19	410,99	99,84	0,552
AA	394,75	59,36	397,79	88,66	0,221

Fonte: Próprio autor, 2014. AI: Avaliação Inicial, AFEP: Avaliação Final da Escola Postural e AA: Avaliação de Acompanhamento. Méd= média, DP = desvio padrão. $p < 0,05$, significância 5%.

Os dados apresentados na Tabela 3 evidenciaram que em relação ao condicionamento cardiorrespiratório, a frequência cardíaca, após a Avaliação Final da Escola Postural foi menor no grupo GI significativamente quando comparado ao GSI. Ao analisar os valores sobre a saturação de oxigênio, verificou-se que o GI apresentou maior saturação inicial quando comparado ao grupo GSI. Não foram encontradas diferenças significativas nos demais parâmetros investigados.

Tabela 3. Comparação do teste de caminhada de seis minutos entre o GSI e o GI.

Variáveis analisadas	GSI (n= 20)		GI (n=33)		*p
	Méd	DP	Méd	DP	
*D.P (m)					
AI	374,98	81,49	346,86	70,03	0,189
AFEP	395,88	67,19	410,99	99,84	0,552
AA	394,75	59,36	397,79	88,66	0,221
*PAS0 (mmHg)					
AI	126,95	19,57	125,24	16,79	0,737
AFEP	125,20	24,66	122,24	13,03	0,570
AA	121,85	16,86	118,97	15,87	0,534
*PAS1 (mmHg)					
AI	126,05	17,49	123,94	16,13	0,657
AFEP	123,05	21,44	124,25	14,22	0,761
AA	123,30	15,23	122,79	16,82	0,912
*PAD0 (mmHg)					
AI	78,70	12,25	75,67	10,89	0,353
AFEP	79,45	9,90	77,12	9,69	0,404
AA	77,35	11,28	74,58	9,74	0,348
*PAD1 (mmHg)					
AI	81,05	11,51	76,24	9,55	0,106
AFEP	79,05	10,36	79,24	10,14	0,947
AA	78,95	10,94	76,33	10,66	0,395
*FC0 (bpm)					
AI	76,20	11,46	71,67	10,69	0,152
AFEP	78,60	10,22	70,58	9,72	0,006
AA	74,00	8,18	71,12	10,24	0,291
*FC1 (bpm)					
AI	77,35	13,31	73,64	11,03	0,277
AFEP	77,45	8,79	74,27	11,59	0,297
AA	77,80	11,19	74,33	11,03	0,275
*SaO ₂ 0 (%)					
AI	95,80	1,61	97,39	1,41	0,001
AFEP	95,40	1,88	95,39	1,67	0,990
AA	95,85	1,23	95,45	1,73	0,376
*SaO ₂ 1(%)					
AI	96,30	1,72	97,15	1,73	0,088
AFEP	95,95	1,99	96,45	1,48	0,296
AA	95,95	1,99	96,21	1,65	0,607

Fonte: próprio autor, 2014. Nota: * D.P = distância percorrida (m); PAS0 = pressão arterial sistólica inicial; PAD0 = pressão arterial diastólica inicial; PAS1 = pressão arterial sistólica final; PAD1 = pressão arterial diastólica final; FC0 = frequência cardíaca inicial; FC1 = frequência cardíaca final; SaO₂0= saturação de oxigênio inicial; SaO₂1 = saturação de oxigênio final; Méd= média, DP = desvio padrão. * $p < 0,05$, significância 5%. AI: Avaliação Inicial, AFEP: Avaliação Final da Escola Postural e AA: Avaliação de Acompanhamento.

Na tabela 4 pode-se observar que não foram encontradas diferenças significativas entre as avaliações: Avaliação Inicial (AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de Acompanhamento (AA) no grupo sem intervenção (GSI) da flexibilidade, incapacidade funcional, dor, destreza de sentar e levantar e condicionamento cardiorrespiratório.

Tabela 4. Comparação da flexibilidade, incapacidade funcional, dor, destreza de sentar e levantar e condicionamento cardiorrespiratório entre a Avaliação Inicial (AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de Acompanhamento (AA) no grupo sem intervenção (GSI)

Variáveis analisadas	Avaliação	Média	DP	*p
Flexibilidade (cm)	AI	16,55	9,00	0,851
	AFEP	16,90	9,77	
	AFEP	16,90	9,77	0,390
	AA	18,38	9,24	
	AI	16,55	9,00	0,331
	AA	18,38	9,24	
Incapacidade (%)	AI	38,30	17,10	0,780
	AFEP	39,30	18,17	
	AFEP	39,30	18,17	0,594
	AA	38,00	17,39	
	AI	38,30	17,10	0,920
	AA	38,00	17,39	
Nível de dor (0 a 10)	AI	5,63	2,80	0,791
	AFEP	5,48	2,53	
	AFEP	5,48	2,53	0,344
	AA	4,74	2,50	
	AI	5,63	2,80	0,160
	AA	4,74	2,50	
Destreza de sentar e levantar (0 a 10)	AI	4,55	3,05	0,580
	AFEP	4,80	2,75	
	AFEP	4,80	2,75	0,322
	AA	6,88	9,33	
	AI	4,55	3,05	0,273
	AA	6,88	9,33	
Condicionamento Cardiorrespiratório (m)	AI	374,98	81,49	0,111
	AFEP	395,88	67,19	
	AFEP	395,88	67,19	0,912
	AA	394,75	59,36	
	AI	374,98	81,49	0,244
	AA	394,75	59,36	

Fonte: Próprio autor. AI: Avaliação Inicial, AFEP: Avaliação Final da Escola Postural e AA: Avaliação de Acompanhamento. $p < 0,05$, significância 5%.

Observa-se que na Tabela 5 houve diferença significativa no grupo de intervenção ao analisar a Avaliação Inicial (AI) com a Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e entre

a Avaliação Inicial (AI) com a Avaliação de Acompanhamento (AA), nas variáveis: flexibilidade, incapacidade, dor, destreza de sentar e levantar e condicionamento cardiorrespiratório.

Não foram encontradas diferenças significativas entre a Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e a Avaliação de Acompanhamento (AA), em todas as variáveis.

Tabela 5. Comparação da flexibilidade, incapacidade funcional, dor, destreza de sentar e levantar e condicionamento cardiorrespiratório entre a Avaliação Inicial (AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de Acompanhamento (AA) no grupo sem intervenção (GI)

Variáveis Analisadas	Avaliação	Média	DP	*p
Flexibilidade (cm)	AI	14,74	8,56	
	AFEP	22,97	9,22	<0,001
	AFEP	22,97	9,22	
	AA	22,29	7,91	0,433
	AI	14,74	8,56	
	AA	22,29	7,91	<0,001
Incapacidade (%)	AI	39,88	13,97	
	AFEP	23,39	13,68	<0,001
	AFEP	23,39	13,68	
	AA	25,75	15,60	0,213
	AI	39,88	13,97	
	AA	25,75	15,60	<0,001
Nível de dor (0 a 10)	AI	6,02	2,28	
	AFEP	3,15	2,57	<0,001
	AFEP	3,15	2,57	
	AA	3,54	3,09	0,451
	AI	6,02	2,28	
	AA	3,54	3,09	<0,001
Destreza de sentar e levantar (0 a 10)	AI	3,89	2,42	
	AFEP	5,20	2,18	<0,001
	AFEP	5,20	2,18	
	AA	5,52	2,44	0,317
	AI	3,89	2,42	
	AA	5,52	2,44	<0,001
Condicionamento cardiorrespiratório (m)	AI	346,86	70,03	
	AFEP	410,99	99,84	<0,001
	AFEP	410,99	99,84	
	AA	397,79	88,66	0,331
	AI	346,86	70,03	
	AA	397,79	88,66	<0,001

Fonte: Próprio autor. AI: Avaliação Inicial, AFEP: Avaliação Final da Escola Postural e AA: Avaliação de Acompanhamento. $p < 0,05$, significância 5%.

Discussão

Através deste estudo foram avaliados os efeitos de um Programa de Escola Postural em indivíduos do sexo feminino portadores de lombalgia crônica não específica, devido a alta incidência no sexo feminino em idade economicamente ativa.

Em diversos estudos a prevalência da amostra é do sexo feminino, no estudo de Tsukimoto et. al.¹, com 110 participantes, 72% eram do sexo feminino, outros estudos^{16,29-30} também têm uma alta prevalência do gênero feminino o que justifica a escolha do presente estudo.

Para muitos estudiosos a prevalência do sexo feminino é justificada pelo fator cultural, em que as mulheres são instituídas a cuidar e se responsabilizar por assuntos e atividades familiares, pessoais e profissionais, sendo mais susceptíveis ao surgimento de enfermidades, ocorrendo uma grande procura por serviços de saúde¹⁸. Outros autores apresentam índices mais elevados de dor lombar, devido às multitarefas, sobrecarga ergonômicas, posições viciosas e repetitivas, menopausa, menor massa óssea, maior gordura corporal e articulações menos resistente a grandes esforços, aumentando o risco de sobrecarga musculoesquelética em mulheres³¹⁻³⁵.

A relação entre o aumento da idade e a prevalência de dor lombar, pode ser explicada pela fisiologia, onde o envelhecimento provoca mudanças degenerativas progressivas, ocorrendo desgastes das estruturas osteomusculares e orgânicas³⁶. Na caracterização da amostra foi encontrada idade média de 47,85 anos, nos indivíduos participantes, semelhantes aos estudos Tsukimoto et.al.¹ com média de idade de 46,8 anos e outros que observaram faixa etária de 50 a 59 anos^{18,33,37,38}.

Na presente pesquisa, as amostras do GSI e GI foram pareadas, apresentando baixa variedade evitando viés no estudo. Os indivíduos da atual pesquisa apresentaram IMC GSI de $28,31 \pm 7,18 \text{ kg/m}^2$ e GI $26,08 \pm 4,24 \text{ kg/m}^2$ caracterizando sobrepeso¹⁰, acarretando alterações do equilíbrio biomecânico, conseqüentemente agravamento da dor crônica³⁹. Nas amostras dos investigadores foi constatado o sobrepeso corroborando com os dados apresentados^{18,40,41}.

Em relação à incapacidade funcional, houve melhora significativa entre as avaliações: AI e AFEP, AI e AA no Grupo de Intervenção, confirmando estudos que demonstraram diminuição significativa da incapacidade funcional após aplicação da EP em portadores de lombalgia^{22,38,42,43}.

Os indivíduos do GI apresentaram média inicial 39,88% e final de 25,75% e o GSI média inicial de 38,30% e final de 38,00% (conforme o índice de Incapacidade de Oswestry, incapacidade moderada de 21 a 40%) caracterizando uma incapacidade moderada do início ao fim do tratamento entre os grupos.

A incapacidade moderada não incapacita totalmente uma pessoa para exercer as suas atividades, mas pode levar a uma limitação parcial ou temporária e, muitas vezes, de forma recorrente⁴².

No presente estudo ocorreu melhora significativa na incapacidade, flexibilidade e dor, esses resultados ocorreram devido as orientações teóricas e práticas do Programa Escola Postural. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Shirado *et al.*,¹² que avaliou o impacto do Programa de Escola Postural com melhora significativa, da capacidade funcional, na flexibilidade e da dor, porém a força muscular apesar de melhorar, estatisticamente não foi significante em 182 pacientes, 108 eram mulheres.

A incapacidade e a dor são comuns entre portadores de dor lombar crônica. A diminuição da dor e incapacidade traz benefícios nos aspectos emocionais e sociais⁴⁴, Korelo *et. al.*¹⁶ em seu estudo com 10 indivíduos com dor lombar, 60% mulheres, houve melhora significativa da capacidade funcional avaliados pelo questionário de Roland Morris e a dor no primeiro dia de tratamento apresentou diferença significativa, mas após três meses não apresentou significância.

Contudo, o estudo de Ribeiro *et al.*⁴¹ com 55 indivíduos apresentando baixo nível de educação, não apresentaram melhora significativa na flexibilidade e na dor, o autor relata que os procedimentos do programa foram instruídos por um reumatologista e um fisioterapeuta apenas com orientações.

No presente estudo no que se refere à dor, houve diminuição significativa na AFEP no GI (3,15), pós-tratamento, comparada ao GSI (5,48). As orientações de postura, os exercícios e os alongamentos, orientados aos participantes foram assimilados e praticados na atividade de vida diária e profissional, minimizando a dor. Vários estudos com aplicação do Programa de Escola Postural verificaram diminuição da dor significativamente semelhante aos dados apresentados^{12-15, 17-21,29}. Cakmak *et al.*¹⁴ avaliou 133 pacientes 66,92% mulheres com resultados apresentando diminuição da dor através da escala EVA e o questionário de Oswestry, relatando que pacientes mais velhas realizavam os exercícios com mais regularidade do que as jovens.

O maior comprometimento negativo relacionado à dor e a incapacidade para a sociedade é quando os indivíduos não conseguem mais exercer suas atividades laborais e profissionais, incapacitando-os^{45,46}.

A dor afeta muitos aspectos da vida, podendo a levar distúrbios do sono, irritabilidade e depressão; contribuindo para o processo de cronificação da dor e subsequente incapacidade⁴⁰.

Observa-se que no atual estudo após a intervenção do Programa de Escola Postural proporcionou-se uma melhora na flexibilidade em relação à restrição de mobilidade e amplitude de movimento da cadeia posterior em indivíduos com lombalgia crônica através de alongamentos aprimorando o controle muscular⁴⁷.

Segundo Mann *et al.*⁴⁸ foi investigado os efeitos de um programa de treinamento baseado no Isostretching sobre a dor lombar que avaliou 10 estudantes universitárias (GE), do sexo feminino com dor lombar de causa inespecífica recorrente por mais de três meses e um grupo controle (GC) com 10 estudantes universitárias que não apresentavam queixas de dor lombar, avaliadas as cadeias musculares anterior e posterior, com melhora da flexibilidade reduzindo as possibilidades de fraqueza muscular, otimizando a relação comprimento-tensão, aumentando o desempenho e melhorando a participação nas atividades diárias.

No teste sentar e levantar não houve melhoras significativas entre os GSI e GI, no estudo de Lira e Araújo²⁷ investigou a fidedignidade intra, interavaliador e interdias do Teste Sentar e Levantar, os autores relatam não é possível a melhoria na eficiência de execução das ações, ao curto intervalo de tempo.

No TC6' não se observou melhora significativa da distância percorrida. Já em relação à frequência cardíaca na AFEP houve melhora significativa. Destaca-se que não foram encontrados estudos na lombalgia realizando o TC6' para comparar com o presente estudo.

Uma possível explicação para a falta de diferença do desempenho no TC6' entre os grupos é dada por Lee *et al.*⁴⁹, que relataram que pessoas com dor lombar crônica tendem a andar mais lentamente, porém quando estimulados, como acontece no TC6', conseguem andar tão rápido quanto seus homólogos sem dor.

A principal adaptação da aptidão cardiorrespiratória no pós-exercício físico é o aumento do volume de sangue circulante para a demanda metabólica de O₂ aos músculos estriados esqueléticos. Este efeito é adquirido com o aumento da força contrátil do ventrículo (inotropismo), a diminuição do tônus muscular liso da parede arterial (diminuição da resistência vascular periférica ou pós-carga) e aumento da distensibilidade da parede ventricular (aumento do retorno venoso ou diminuição da pré-carga)^{50,51}.

O consumo máximo de oxigênio (VO₂ máx) avalia de forma específica a capacidade aeróbica de um indivíduo. Com o treinamento aeróbico, o aumento do limiar anaeróbico pode ser proporcionalmente maior que os aumentos obtidos do VO₂ máximo, caracterizando um aumento da tolerância ao exercício submáximo. Essas adaptações têm repercussões práticas, permitindo ao indivíduo suportar cargas submáximas maiores por mais tempo, retardando o desenvolvimento de acidose e fadiga⁵².

No presente estudo ocorreu uma melhora significativa no desempenho funcional na AFEP, observou-se que os indivíduos aderiram ao tratamento, apresentando uma boa evolução^{13,18,29,43}. Na pesquisa de Morone *et. al.*¹³ dividiu em três grupos: 25 indivíduos realizando exercícios, 25 no Programa Escola Postural e 25 no grupo controle, o Programa Escola Postural houve diferença significativa entre o grupo controle a longo prazo.

No trabalho de Caraviello *et. al.*¹⁸ na dor (EVA) apresentou-se uma melhora em 56,7% e na incapacidade (Roland Morris) com 60% de melhora, em 30 pacientes com lombalgia na UNIFESP sendo 26 mulheres, pós tratamento do Programa Escola Postural.

No estudo de Sahin²⁹ comparou-se 146 indivíduos entre o grupo do Programa de Escola Postural e o grupo de modalidades físicas e exercícios, o grupo do Programa de Escola Postural foi significativo entre grupos e entre as avaliações após três meses.

Na pesquisa de Borges *et. al.*⁴³ foi avaliada a dor e a incapacidade de 29 usuários, maioria mulheres, do Projeto de Extensão numa Unidade de Saúde Básica de Porto Alegre, melhorando a funcionalidade, a qualidade de vida e a dor, pós a aplicação do Programa de Escola Postural.

Nos resultados das avaliações AFEP e AA, no GI, neste estudo observou-se que não houve diferença significativa apresentando manutenção da flexibilidade, incapacidade funcional, dor, destreza de sentar e levantar e o condicionamento cardiorrespiratório, houve assimilação do conteúdo e da prática mesmo sem intervenção neste período.

Através desta pesquisa os resultados da AI e AA no GI foram significativos obtendo melhora do desempenho físico e funcional, a longo prazo.

No GSI não houve diferenças significativas, na capacidade funcional, na flexibilidade, na dor, na destreza de sentar e levantar e no condicionamento cardiorrespiratório nos três momentos da avaliação AI, AFEP e AA, este último grupo não realizou o Programa de Escola Postural persistindo os comprometimentos da lombalgia, talvez seja a grande causa do número de desistência nesse grupo necessitando iniciar o tratamento imediatamente.

Conclusão

Este estudo objetivou identificar os efeitos do desempenho físico e funcional dos indivíduos com lombalgia crônica não específica.

Através desta pesquisa observou-se que o Grupo de intervenção aumentou a flexibilidade, diminuiu a incapacidade funcional e a dor através da Escola Postural quando comparado ao Grupo Sem Intervenção. Nas avaliações entre AI e AFEP e entre AI e AA houve melhora em todos os quesitos no grupo de intervenção significativamente.

Agradecimento:

Agradecimento da FAPEG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás) ao apoio financeiro por meio da concessão de bolsa do Mestrado.

Referências

1. Tsukimoto GR, Riberto M, Brito CA, Battistella LR. Avaliação longitudinal da escola de postura para dor lombar crônica: através da aplicação dos questionários *Roland Morris* e Short Form Health Survey(SF-36). *Actafisiatr.* 2006; 13(2): 63-69.
2. Leeuw M, Goossens MEJB, Linton SJ, Crombez G, Boersma K, Vlaeyen JWS. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *Journal of Behavioral Medicine, Springer.* 2007; 30(1):77-94.
3. Preuper HRS, Reneman MF, Boonstra AM, Dijkstra PU, Versteegen GJ, Geertzen JHB. Relationship between psychological factors and performance-based and self-report disability in chronic low back pain. *European Spine Journal, Zurique.* 2008; 17(1): 1448-1456.
4. Mascarenhas CHM, Santos LS. Avaliação da dor e da capacidade funcional em indivíduos com lombalgia crônica. *Jornal do Instituto de Ciências da Saúde, São Paulo.* 2011; 29, (3): 205-208.
5. Sampaio RF, Mancini MC, Gonçalves GGP, Bittencourt NFN, Miranda AD, Fonseca ST. Aplicação da Classificação Internacional de funcionalidade, incapacidade e Saúde (CIF) na Prática Clínica do Fisioterapeuta. *Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos.* 2005; 9 (2):129-136.
6. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The epidemiology of a low back pain. *Best Practice and Research Clinical Rheumatology.* 2010; 24: 769-781.
7. Waddell G. Subgroups within “nonspecific” low back pain. *J Rheumatol. London, Churchill Livingstone.* 2004; 32:395-6.

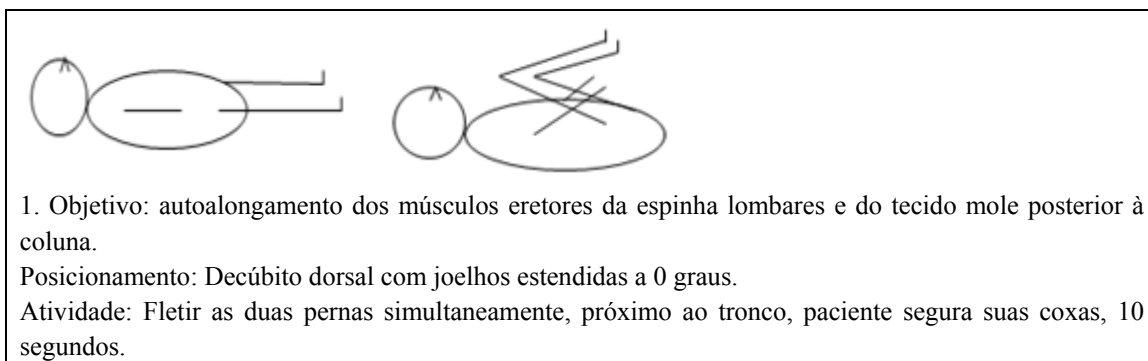
8. Stanton TR, Latimer J, Maher CG et al. – How do we define the condition ‘recurrent low back pain’? A systematic review. *Eur Spine J*, 2010; 19:533-539.
9. Luo, X.; Pietrobon, R.; Sun, S. X.; Liu, G. G.; Hey, L. Estimates and patterns of direct health care expenditures among individuals with back pain in the United States. *Spine, Philadelphi*. 2003; 29(1):79-86.
10. Salvetti MG, Pimenta CAM, Braga PE, Côrrea CF. Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. *Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo*. 2012; 46 (1): 16-23.
11. Espino TME, Llunch DB, Fernández JAN. Escuelas de espalda em atención primaria. *Temas de Hoy, Spain*. 2002: 86-94.
12. Shirado O, Ito T, †Kikumoto T, Takeda N, Minami A, Strax TE. A Novel Back School Using a Multidisciplinary Team Approach Featuring Quantitative Functional Evaluation and Therapeutic Exercises for Patients With Chronic Low Back Pain. The Japanese Experience in the General Setting. *Spine, Hokkaido, Japan*. 2005; 30(10):1210-1225.
13. Morone G, Paolucci T, Alcuri MR, Vulpiani MC, Matano A, Bureca I, Paolucci S, Saraceni VM. Quality of life improve by multidisciplinary back school program in patients with chronic non-specific low back pain: a single blind randomized controlled trial. *Eur j rehabilmed. Rome, Italy* 2011;47 (4):533-41.
14. Cakmak A., Muslumanoglua L, Ozcana E, Discib R, Ekmekci O, Arikana F, Berkera E. The long term outcome of the Back School in patients with chronic mechanical low back pain *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation. Istanbul, Turkey* .2004; 17 :83–89 83.
15. Donzelli, S; Di Domenic, F.; Cova, AM, Galletti R, Giunta N. Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: a randomized controlled trial. *EuropaMedicophysica*. 2006; 42(3) : 205-210.
16. Korelo RIG, Ragasson CAP, Lerner CE, Morais JC, Cossa JBN, Krauczuk C. Efeito de um programa cinesioterapêutico de grupo, aliado à escola de postura, na lombalgia crônica. *Fisioterapia e Movimento, Curitiba*. abr/jun 2013; 26 (2): 389-394.
17. Andrade SC, De Araújo AGR, Vilar MJ. Escola de coluna para pacientes com lombalgia crônica inespecífica benefícios da associação de exercícios e educação ao paciente. *Acta Reumatol Port Rio Grande do Norte (UFRN), Natal/RN – Brasil*. 2008;33:443-50
18. Caraviello EZ, Wasserstein S, Chamlian R, Masiero D. Avaliação da dor e função de pacientes com lombalgia tratados com um programa de Escola de Coluna. *Acta Fisiatra. São Paulo*. 2005;12(1):11-14.
19. Nogueira HC; Navega MTde. Influência da Escola de Postura na qualidade de vida, capacidade funcional, intensidade de dor e flexibilidade de trabalhadores administrativos. *Fisioterapia e Pesquisa. São Paulo*. 2011; 18 (3): 127-31.

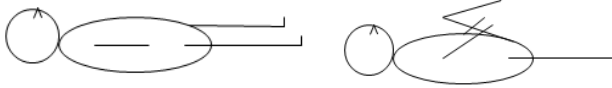
20. Garcia NA, Costa LCM, Da Silva TM, Gondo FLB, Cyrillo F N, Costa RA, Costa LOP. Effectiveness of back school versus Mckenzie exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled Trial. *Physical Therapy*. São Paulo SP. 2013; 93 (6): 729-747.
21. Cecchi F, Molino-Lova F, Chiti M, Pasquini G, Gnocchi. Spinal manipulation compared with back school and with individually delivered physiotherapy for the treatment of chronic low back pain: a randomized trial with one-year follow-up. *ClinRehabil*, 2010; 24: 26–36
22. Ferreira MS, Navega MT. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo. 2010; 18(3):127-131. Disponível em: Acesso em: 31 maio 2012.
23. Souza JI, Vieira A. Escola Postural: um caminho para o conhecimento de si e o bem-estar corporal. *Movimento*. 2003;9(3):101-22.
24. Cieza A, Stucki G. New approaches to understanding the impact of musculoskeletal conditions. *Best Practice and Research Clinical Rheumatology*, London. 2004; 18(2):141-54.
25. Vigatto RRN, Alexandre NMC, Correa HR. Development of a Brazilian Portuguese version of the Oswestry disability index.: Cross-cultural adaptation, reliability, and validity. *European Spine Journal*. Hagerstown. 2007;32(1):481-486.
26. Wells KF, Dillon EK. The sit and reach. A test of back and leg flexibility. *Research Quarterly*. 1952; 23: 115-118.
27. Lira VA, Araujo CGS. Teste de sentar e levantar: estudos de fidedignidade. *Rev. Bras. Ciên. E Mov*. 2000; 8 (2):11-20.
28. American Thoracic Society. ATS Statement: guidelines for the six-minute walk test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2002; 166 :111-117.
29. Sahin N, Albayrak I, Durmus B, Ugurlu H. Effectiveness of back school for treatment of pain and functional disability in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med*. Malatya, Turkey. 2011; 43: 224–229
30. Matos AM, Santos-Gusmão M. Valor Diagnóstico da Ressonância Magnética na Avaliação da Dor Lombar. *Diagnostic significance of magnetic resonance in low back pain*. *Rev. salud pública Bogotá* Jan./Feb. 2008; 10(1).
31. Almeida, ICGB, Sá KN, Silva M, Baptista A, Mato M A, Lessa Í. et al. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Revista Brasileira de Ortopedia*. Salvador. mar.2008;3: 96-102.
32. De Vitta AL, Neri AL, Padovani. Nível de atividade física e desconfortos músculo-esqueléticos percebidos em homens e mulheres, adultos e idosos C. *Rev. bras. fisioter*. 2003;7(1): 45-52 .

33. Silva MC, Fassa AG, Valle NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública*. 2004;20 (2):377- 385.
34. Côté P, Baldwin MI, Johnson Wg, Frank Jw & Butler Rj, 'Patterns of sick-leave and health outcomes in injured workers with back pain' *European Spine Journal*, 2008; 17(4):484-493.
35. Webb R, Brammah T, Lunt M, Urwin M, Allison T, Symmons D. Prevalence and predictors of intense, chronic, and disabling neck and back pain in the UK general population. *Spine*. 2003;28(11):1195–1202.
36. Rathmell JP. A 50-Year-Old Man With Chronic Low Back Pain. *JAMA*. New york. 2008; 299(17):2066-2077.
37. Bianchi A B, Facci LM. Benefícios da escola de postura na capacidade funcional, na flexibilidade e na intensidade da dor de pacientes com lombalgia crônica. *Anais.Isbn, Maringá - Pr*, out. 2012:1-15.
38. Tobo A, El Khouri M, Cordeiro Q , Lima MC, Brito Junior CA, Battistella LR. et al. Estudo do tratamento da lombalgia crônica por meio da Escola de Postura. *Acta Fisiatr*. 2010;17(3):112-116.
39. Santos MF, Inumaru, SMSM. Avaliação da dor em portadores de lombalgia crônica antes e após a participação no programa da escola postural na clínica escola da UEG. *Revista Movimenta*. Goiânia. 2011; 4(2): 119-129.
40. Shiri R, Solovieva S, Husgafvel-Pursiainen K, et al. The association between obesity and the prevalence of low back pain in young adults: the cardiovascular risk in young finns study. *American Journal of Epidemiology*. 2008;167(9):1110–1119
41. Ribeiro LH, Jennings F, Jones A, Furtado R, Natour J. Effectiveness of a back school program in low back pain. *Clin Exp Rheumatol*. 2008;26(1):81-8.
42. Bartz PT, Nonnenmacher LFQ, Noll M, Vieira A. Impacto da Escola Postural na diminuição da dor e melhora da qualidade de vida e funcionalidade de usuários do SUS, *Anais*. Porto Alegre 2011.
43. Borges RG, Vieira A, Noll M, Bartz PT, Candotti CT. Efeitos da participação em um Grupo de Coluna sobre as dores musculoesqueléticas, qualidade de vida e funcionalidade dos usuários de uma Unidade Básica de Saúde de Porto Alegre - Brasil Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil Motriz, Rio Claro. out./dez. 2011;17 (4):719-727.
44. Martins Mr, Foss Mh, Santos Junior R, Zancheta M, Pires Ic, Cunha Na, et al. A eficácia da conduta do grupo de postura em pacientes com lombalgia crônica. *Rev Dor*. 2010;11(2):105-10.
45. Kovacs FM, Muriel A, Abriaira V, Medina JM, Castillo Sanchez MD, Olabe J; Spanish Back Pain Research Network. The influence of fear avoidance beliefs on

- disability and quality of life is sparse in Spanish low back pain patients. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007 Mar 1;32(5):586-92.
46. Van Middelkoop M, Rubinstein SM, Verhagen AP, Ostelo RW, Koes BW, Van Tulder MW. Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. *Best Practice Research Clinical Rheumatology*, Amsterdam. 2010; 24(2):193-204.
47. Redondo, B. *Isostretching: a ginástica da coluna*. Piracicaba: Skin Direct Store, 2001.
48. Mann L, Kleinpaul JF, Weber P, Mota CB, Carpes FP. Efeito do treinamento de Isostretching sobre a dor lombar crônica: um estudo de casos / Effects of isostretching training in low back pain subjects: case studies. *Motriz rev. educ. fis. (Impr.)*. jan.-mar. 2009;15(1):50-60.
49. Lee CE, Simmonds MJ, Etnyre BR, et al. Influence of pain distribution on gait characteristics in patients with low back pain Part 1: Vertical Ground Reaction Force. *Spine*. 2007;32(12):1329-36.
50. Collins P, Yahyaal-Nakeeb, Lyons M. Physical activity and physical exercise: specifics on sick heart. *Journal of Physical Activity and Health*, 2015, p. 155-162.
51. Borges RC, Celso RF, Carvalho ASC, Borges MPS, Soriano FG. Physical activity, muscle strength, and exercise capacity 3 months after severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Medicine*.2015: 1433-1444.
52. Diretriz De Reabilitação Cardíac. Coordenador de Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia Jorge Ilha Guimarães Arquivos Brasileiros de Cardiologia – 2005; 84 (5).

FIGURA 2 PROGRAMA DOS EXERCÍCIOS

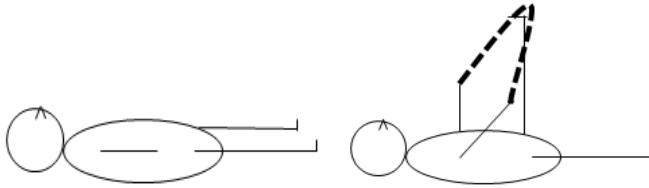




2. Objetivo: alongamento do iliopsoas

Posicionamento: Decúbito dorsal com o quadril e joelho estendidos

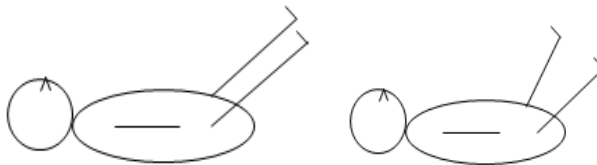
Atividade: fletir uma das pernas separada próximo ao tronco segurando a coxa realizando os movimentos alternadamente. 10 segundos com 10 repetições.



3. Objetivo: alongamento dos isquiossurais

Posicionamento: Decúbito dorsal com o quadril e joelhos estendidos a 0 graus

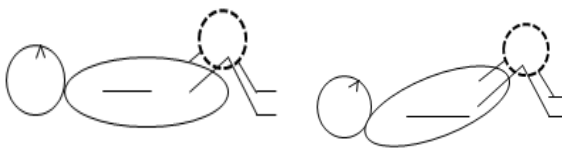
Atividade: uma perna esticada e a outra elevar uma perna reta como joelho estendido e flexão do quadril a 90 graus com a faixa elástica. 20 segundos com 10 repetições.



4. Objetivo: autoalongamento dos músculos adutores

Posicionamento: Decúbito dorsal com quadril fletido a 90 graus e joelhos estendidos

Atividade: elevar as duas pernas e realizar movimento de abdução e adução do quadril. 10 segundos com 10 repetições.



5. Objetivo: fortalecer os músculos extensores do quadril.

Posicionamento: Decúbito dorsal com quadril e joelhos fletidos a 90 graus com os pés na maca e bola entre as pernas

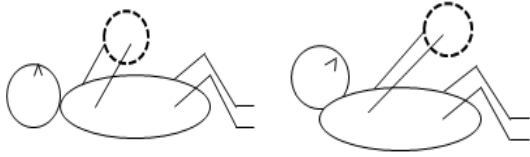
Atividade: realizando exercícios de ponte com elevação do quadril 10 segundos com 10 repetições.



6. Objetivo: fortalecer os adutores do quadril

Posicionamento: Decúbito dorsal com flexão do quadril e joelho a 90 graus e bola na face medial dos dois joelhos.

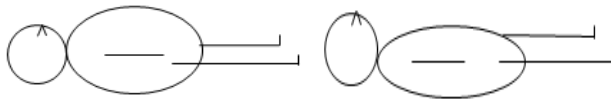
Atividade: aduzir o quadril pressionando a bola 10 segundos com 10 repetições.



7 Objetivo: fortalecer os abdominais oblíquos

Posicionamento: Decúbito dorsal com flexão do quadril e flexão do joelho a 90 graus

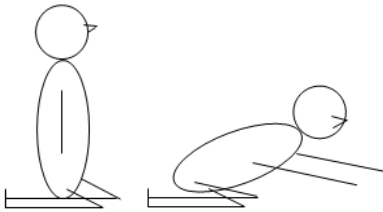
Atividade: o tórax é elevado e fletido na coluna lombar e as mãos tocam o joelho oposto. 10 segundos com 10 repetições.



8. Objetivo: fortalecer transverso do abdômen

Posicionamento: Decúbito dorsal com extensão do quadril e do joelho a 0 graus

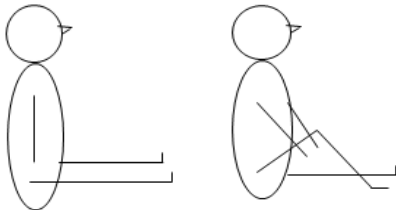
Atividade: paciente coloca suas próprias mãos sobre seu abdômen para sentir o movimento da respiração diafragmática, forçando uma expiração forçada com 5 repetições.



9. Objetivo: alongar a coluna

Posicionamento: Ajoelhada sentada sobre os calcanhares

Atividade: sentada sobre os calcanhares para estabilizar a coluna colocar os braços acima da cabeça com os braços esticados. 10 segundos com 10 repetições



10. Objetivo: alongar músculo piriforme

Posicionamento: Sentada com quadril e joelho fletido a 90 graus cruzada sobre a outra estendida.

Atividade: perna cruzada e outra esticada e puxar a perna cruzada junta ao tronco.

5.2 Qualidade de vida de indivíduos com lombalgia inespecífica após Programa de Escola Postural

ARTIGO 2 - Enviar para *Revista Dor Pesquisa Clínica e Terapêutica (Revista DOR, versão impressa: ISSN 1806-0013; versão eletrônica: ISSN 2317-6393)*

QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA INESPECÍFICA APÓS PROGRAMA DE ESCOLA POSTURAL

QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH NON-SPECIFIC LOW BACK PAIN AFTER BACK SCHOOL PROGRAM

Suely Maria Satoko Moriya Inumaru¹

Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga²

Fabiana Pavan Viana³

1. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Ambientais e Saúde - Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás – Universidade Estadual de Goiás. Av. Anhanguera, nº 3228, Setor Leste Vila Nova, Goiânia – GO. CEP: 74643-010.

2. Professora Doutora da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás - Universidade Estadual de Goiás.

3. Professora Doutora do curso de Pós graduação em Ciências Ambientais e Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Local onde foi realizada a pesquisa: Clínica Escola da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás, Eseffego. Universidade Estadual de Goiás, UEG - Goiânia - Goiás.

Autor de correspondência: Suely Maria Satoko Moriya Inumaru. Rua S-2, 292, Setor Bela Vista. CEP: 74.823-430. Goiânia - Goiás, e-mail: suelyinumaru@gmail.com

Resumo

A lombalgia crônica é considerada um dos principais motivos de delimitação da capacidade funcional, sendo um problema de saúde pública em vários países. **Objetivos:** avaliar os efeitos do Programa de Escola Postural na qualidade de vida de indivíduos com lombalgia inespecífica. **Metodologia:** experimental, composto por 53 mulheres, divididas em dois grupos: 33 no grupo de intervenção (GI) e 20 no grupo sem intervenção (GSI), com média de idade de 47,85 anos, com sobrepeso. Foram realizadas 10 sessões na Clínica Escola, o período de coleta ocorreu em 2013. As variáveis analisadas foram: questionário epidemiológico e questionário SF-36. Foram aplicadas a Avaliação Inicial (AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de Acompanhamento (AA). Para análise estatística utilizou-se o teste de *Shapiro Wilk* para determinar a normalidade e para as comparações o teste *T de Student* com $p \leq 0,05$. **Resultados:** Na comparação entre os grupos houve diferença significativa maior para GI quando comparado com GSI na AI somente no domínio vitalidade com $p=0,037$. Na AFEP apresentou diferenças significativas nos domínios: limitação por aspecto físico com valor de $p=0,019$; dor com $p=0,010$, vitalidade com $p=0,022$, estado geral da saúde com $p=0,009$ e aspecto social com $p=0,03$. Na AA, as diferenças estatísticas foram maiores nos domínios: limitação por aspectos físicos com $p=0,03$ e estado geral de saúde com $p=0,028$. As mudanças mais significativas no GI em relação à qualidade de vida ocorreram do momento da AI para o momento da AFEP e, a partir deste, mantiveram-se constantes até o momento da AA. **Conclusão:** a Escola Postural deve ser considerada como uma ótima opção de tratamento para melhorar a qualidade de vida em portadores de lombalgia crônica inespecífica. Este programa educativo/terapêutico atende todos os níveis de tratamento, possui uma abordagem simples, de fácil implantação e de baixo custo.

Palavras-chave (DeCS): Qualidade de vida, Postura, Dor lombar.

Abstract

The chronic low back pain is considered one of the main reasons for the delimitation of functional capacity, became a public health problem in many countries. Objectives: To assess the effects program of Back School on quality of life of patients with nonspecific low back pain. **Methodology:** experimental, composed of 53 women divided into two groups: 33 in the intervention group (GI) and 20 without the intervention group (GSI), with a mean age of 47.85 years, overweight. 10 sessions were held at the Clínica Escola, the collection period occurred in 2013. The variables analyzed were: epidemiological and questionnaire SF-36. It was applied to Initial Assessment (AI), Final Evaluation of Postural School (AFEP) and Monitoring Assessment (AA). For statistical analysis we used the Shapiro-Wilk test to determine the normality and comparisons to the Student's t test with $p = 0.05$. **Results:** Comparing the groups there was a greater significant difference in GI compared with GSI in AI only in the vitality domain $p = 0.037$. The AFEP showed significant differences in the areas: limitation by physical appearance with $p = 0.019$; pain, $p = 0.010$, $p = 0.022$ vitality, general health $p = 0.009$ and social aspect of $p = 0.03$. In AA, the statistical differences were greater in areas: limitations due to physical appearance with $p = 0.03$ and general health with $p = 0.028$. The most significant changes in GI in relation to quality of life occurred the moment of AI to the time of AFEP and, from this, remained constant until the time of AA. **Conclusion:** The program Back School should be considered as a great treatment option to improve the quality of life in patients with chronic nonspecific low back pain. This educational / therapeutic program serves all levels of treatment, has a simple approach, easy to deploy and cost effective.

Keywords (MeSH): Quality of life, Posture, Low back pain.

Introdução

A lombalgia crônica é definida como um processo doloroso localizado desde o último arco costal até a prega glútea, persistente por mais de doze semanas¹. Estudos afirmam que a lombalgia crônica é considerada um dos principais motivos de delimitação da capacidade funcional, sendo um problema de saúde pública em vários países, em que aproximadamente 85% da população mundial sofre ou sofrerão algum episódio de dor lombar^{2,3}.

A lombalgia pode ser classificada em não mecânica, mecânico-degenerativa e inespecífica. Sendo que a não mecânica caracteriza-se pelo resultado de processos inflamatórios, infecciosos e metabólicos. Já a mecânico-degenerativa, está relacionada com as alterações da biomecânica e musculoesqueléticas. E, por fim, quando não há causa fisiológica ou anatômica a lombalgia é denominada inespecífica, sendo essa a causa de 90% das lombalgias⁴.

A lombalgia mecânico-postural, também denominada lombalgia inespecífica, representa grande parte das algias de coluna referidas pela população. Nela, ocorre desequilíbrio entre a carga funcional, isto é esforço requerido para as atividades do trabalho e de vida diária⁵.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS 2003)⁶ a qualidade de vida é a percepção das pessoas de sua condição na vida, dentro do contexto de cultura e sistemas de valores nos quais elas vivem e em relação a suas metas, expectativas e padrões sociais. Outros autores referem que qualidade de vida é a percepção do indivíduo sobre a vida, seja ele social, familiar, sentimental ou ambiental, contextualizado, dentro da cultura, sistemas e valores nos quais ele vive relacionado com seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações^{7,8}.

O termo “qualidade de vida” atualmente possui várias vertentes, que compreendem desde um conceito popular, amplamente utilizado em relação às emoções e sentimentos, relações pessoais, eventos profissionais, propagandas da mídia, política, sistemas de saúde, atividades de apoio social, dentre outros, até a perspectiva científica, com diversos conceitos na literatura médica⁹.

Dentre os recursos utilizados para promover a saúde, ressalta-se a da Escola Postural, que surgiu na Suécia em 1969 e foi implantado no Brasil em 1972, com objetivo de reabilitar os indivíduos com lombalgia, e proporcionar a eles, aumento na funcionalidade, nas

atividades de vida diária e na qualidade de vida. Uma das principais abordagens deste programa é a intervenção educativa^{5,10, 11}.

O Programa de Escola de Postural objetiva em curto prazo reduzir a dor, estimular o repouso adequado e enfatizar o prognóstico favorável. A longo prazo, ensinar noções de mecânica corporal e melhorar o condicionamento físico, na tentativa de prevenir episódios de quadro algico na coluna¹².

A educação em saúde é uma das estratégias que vem sendo incentivadas nas políticas públicas¹³. Ações educativas são estimuladas, especialmente, nos serviços de atenção básica à saúde por meio de atividade em grupos que incentivam hábitos e estilos de vida saudáveis¹⁴.

Algumas pesquisas avaliaram os efeitos do programa de escola postural sobre a QV em indivíduos com lombalgia inespecífica e verificaram melhora após o tratamento, nos domínios: capacidade funcional, aspecto físico, dor, vitalidade, aspecto emocional e saúde mental^{12,15, 20} e somente alguns realizaram reavaliação a longo prazo^{17,18,19,20} e outros não realizaram a curto prazo^{11,15,16,18,19, 21}.

Deste modo, torna-se importante investigar os efeitos do Programa da Escola Postural sobre a qualidade de vida em indivíduos com lombalgia inespecífica tanto a curto prazo como a longo prazo.

Métodos

Trata-se de um estudo do tipo experimental, com delineamento analítico e quantitativo. Os voluntários que estavam na lista de espera da Clínica Escola, encaminhados com diagnóstico clínico médico segundo a Classificação Internacional das Doenças (CID 54.5: dor lombar baixa).

A amostra foi definida por conveniência, em que as participantes foram recrutadas por convite verbal via telefone para participarem da pesquisa. Compareceram na Clínica Escola no dia previamente agendado 135 indivíduos, perfazendo um total de 70 indivíduos com lombalgia crônica, sendo incluídos, àqueles na faixa etária de 30 a 60 anos, do sexo feminino. Foram excluídos 65 indivíduos, ou seja, àqueles, portadores de lesões neurológicas, com fraturas, hérnia discal, estenose, espondilolistese, gestantes, cardiopatas, déficit cognitivo, pacientes indígenas e que frequentavam simultaneamente outro tipo de tratamento ou outra instituição de Fisioterapia, no período do tratamento.

Os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos dos métodos empregados no estudo e convidados a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), devidamente aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil, protocolo número do CAAE 152111913.0000.5083.

Os indivíduos selecionados para participar do estudo foram divididos em dois grupos aleatoriamente por meio de sorteio: um grupo de intervenção (GI) de 34 participantes com 10 encontros para aplicação do Programa Escola Postural e outro grupo sem intervenção (GSI), com 36 participantes que a princípio não foram tratados, mas foram avaliados em três momentos (com intervalos de 30 dias) e posteriormente tratados.

Finalizaram o tratamento e as avaliações trinta e três indivíduos no GI, sendo que um indivíduo não retornou para ser reavaliado. No grupo GSI, vinte indivíduos concluíram as avaliações e reavaliações, sendo que dezesseis desistiram e não retornaram às reavaliações.

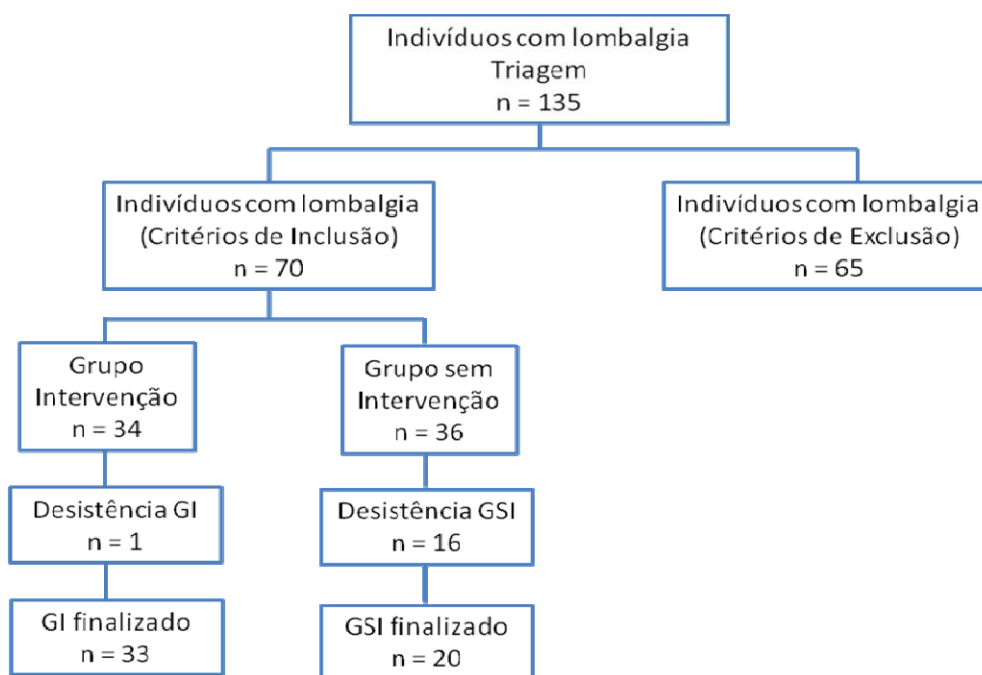


Figura 1. Fluxograma descrevendo o processo de seleção da amostra.

FONTE: próprio autor, 2015.

Participaram efetivamente da composição amostral cinquenta e três mulheres, fisicamente ativas. Todos os procedimentos foram realizados na Clínica Escola e o período da coleta foi no ano de 2013. A análise estatística preliminar demonstrou haver um perfil antropométrico similar entre os participantes dos grupos. Os dados demográficos dos participantes são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Comparação dos dados antropométricos do grupo sem intervenção (GSI) e grupo com intervenção (GI).

Dados	GSI (n= 20)		GI (n=33)		*p
	Média	DP	Média	DP	
Idade (anos)	46,10	7,89	49,70	6,20	0,710
Peso (Kg)	66,06	9,03	71,77	17,05	0,173
Altura (m)	1,57	5,79	1,55	6,59	0,265
IMC (Kg/m ²)	26,08	4,24	28,31	7,18	0,214

GSI: grupos em intervenção, GI: grupo de intervenção, IMC: índice de massa corpórea. *p<0,05.

Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados foram: Questionário Epidemiológico e de Qualidade de Vida (SF-36).

O Questionário Epidemiológico permitiu a análise do perfil epidemiológico dos indivíduos como: idade, índice de massa corporal (IMC), sexo. Este instrumento é semiestruturado e foi criado pelos próprios autores.

O Questionário de Qualidade de Vida SF-36 é um instrumento criado para se avaliar e quantificar a qualidade de vida dos indivíduos, ele é formado por 36 itens englobados em oito escalas ou domínios: capacidade funcional, aspecto físico, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Validado por Ciconelli *et al.*,²² as pontuações de cada componente do SF-36 são calculadas pelo somatório dos itens de cada questão e transformadas em uma escala de 0 a 100 pelo cálculo de *RawScale*, no qual zero corresponde ao pior estado geral de saúde e 100 o melhor estado geral de saúde.

A aplicação dos questionários ocorreu na primeira sessão (AI) sob forma de entrevista, por um avaliador e para o sigilo dos indivíduos os questionários foram codificados. A outra avaliação AFEP (Avaliação Final da Escola Postural) ocorreu após dez encontros e depois de um mês foi realizado uma Avaliação de Acompanhamento (AA).

O programa da Escola Postural iniciou-se com aulas teóricas de 15 minutos, sobre os temas: anatomia da coluna vertebral, biomecânica da coluna, patologias da coluna, atividade física (benefícios), obesidade, respiração, orientações posturais, estresse, ergonomia, alongamento e exercícios. Posteriormente foram realizados 10 exercícios de alongamento para a coluna e membros superiores e inferiores por um período de 25 minutos, sendo utilizada uma variedade de adereços, como bola e faixa elástica. Estes suportes foram usados para fornecer apoio externo, facilitar o fortalecimento, fornecer tração e possibilitar o autoconhecimento e auxiliar nos alongamentos de áreas específicas do corpo. Foram

alongados os músculos: isquiotibiais, rotadores laterais, adutores do quadril, músculos posturais e fortalecimento dos músculos posturais do núcleo que foram subutilizados, incluindo músculos do abdômen, diafragma, isquiotibiais, quadríceps, adutores do quadril e rotadores laterais, glúteos, músculos da lombar, torácicas e áreas das costas. Para isto foram realizados os seguintes exercícios: em posição deitada com as pernas esticadas e o dorso virado para a maca (decúbito dorsal), em posição sentada e ajoelhada (Anexo 1).

Todas as atividades foram controladas com movimento de respiração, inspiração no início do movimento e expiração no retorno do movimento e intervalo de dez segundos entre os exercícios.

Ao final da atividade foi realizado relaxamento de 05 minutos, com atividades de dança e jogos. Perfazendo cada sessão em 45 minutos, três vezes na semana, totalizando dez encontros em quatro semanas.

Para análise estatística os dados foram digitados e preparados no software *Microsoft Office Excel* versão 2010, para posterior análise no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 23.0 e processadas as análises estatísticas descritivas e inferenciais. Para estabelecer a normalidade dos dados foi realizado o teste de *Shapiro-Wilk*, os dados apresentaram-se normais $p \geq 0,05$. Para a comparação dos dados do grupo sem intervenção e do grupo de intervenção e análise das avaliações intragrupo foi utilizado o teste *T de Student* com $p \leq 0,05$ para análise.

Resultados

A amostra final foi constituída por 53 participantes, do sexo feminino com idade média de 47,85 anos e divididas em dois grupos: sem intervenção (GSI) formada por vinte indivíduos e o grupo de intervenção (GI), constituído por trinta e três indivíduos.

Os dados sociodemográficos apresentados foram a média de idade, o peso, a altura e o IMC do GI: 49,70±6,20 anos; 71,77±17,05 kg; 1,55±6,59 m; 28,31±7,18 kg/m², respectivamente. Já as do GSI, apresentaram: 46,10±7,89 anos; 66,06±9,03 kg; 1,57±5,79 m; 26,08±4,24 kg/m², respectivamente. Ambos os grupos apresentaram sobrepeso de acordo com IMC avaliado, os dois grupos foram pareados quanto a estes quesitos, não sendo observadas diferenças significativas entre os grupos avaliados.

Na tabela 02 ao analisar os grupos investigados foi verificado que o GI apresentou melhores médias dos domínios limitações dos aspectos físicos (AFEP e AA), dor (AFEP),

estado geral de saúde (AFEP e AA), vitalidade (AFEP) e aspectos sociais (AFEP), quando comparado ao grupo GSI. Ainda foi verificado que o GI apresentou menor vitalidade na avaliação inicial quando comparado ao grupo GSI.

Tabela 02. Comparação da qualidade de vida (SF-36) entre o grupo sem intervenção GSI e o grupo intervenção da escola postural GI

Domínios da Qualidade de Vida	GSI (n= 20)		GI (n=33)		*p
	Méd	DP	Méd	DP	
Capacidade funcional					
AI	48,75	21,08	43,48	14,97	0,293
AFEP	53,00	27,54	64,55	20,47	0,087
AA	51,00	21,67	62,27	24,14	0,093
Limitações por aspectos físicos					
AI	18,75	32,32	18,64	31,00	0,990
AFEP	27,50	43,60	56,36	41,08	0,019
AA	21,25	32,72	46,21	43,36	0,031
Dor					
AI	34,80	14,87	34,24	16,04	0,900
AFEP	40,45	23,78	56,39	19,32	0,010
AA	38,70	22,41	52,12	28,15	0,076
Estado geral da saúde					
AI	56,50	26,14	48,67	21,49	0,242
AFEP	51,25	26,08	68,00	18,73	0,009
AA	46,95	26,54	62,70	23,19	0,028
Vitalidade					
AI	49,25	21,96	37,00	19,01	0,037
AFEP	50,25	25,36	65,76	21,69	0,022
AA	47,50	23,92	54,09	24,44	0,342
Aspectos sociais					
AI	57,80	27,59	61,12	29,47	0,686
AFEP	65,80	32,81	82,21	20,93	0,030
AA	67,15	30,63	76,00	29,11	0,298
Limitações por aspectos emocionais					
AI	33,30	43,27	18,18	32,39	0,154
AFEP	45,00	46,26	62,52	44,78	0,179
AA	38,35	40,92	58,73	44,85	0,104
Saúde mental					
AI	60,60	23,33	54,45	23,41	0,358
AFEP	59,60	22,77	67,15	20,17	0,214
AA	54,20	23,88	64,61	21,91	0,111

Fonte: próprio autor, 2014. Nota: Méd= média, AI: Avaliação Inicial, AFEP: Avaliação Final da Escola Postural e AA: Avaliação de Acompanhamento. DP = desvio padrão. *p≤0,05.

Na tabela 03 não foram encontradas diferenças significativas na Avaliação Inicial (AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de acompanhamento (AA) dos domínios na qualidade de vida do grupo GSI.

Tabela 03. Comparação entre a Avaliação Inicial (AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de acompanhamento (AA) no grupo sem intervenção (GSI) em relação a qualidade de vida (SF-36).

Domínios da Qualidade de Vida	Avaliação	Média	DP	* <i>p</i>
Capacidade funcional	AI	48,75	21,08	0,319
	AFEP	53,00	27,55	
	AFEP	53,00	27,55	0,669
	AA	51,00	21,68	
	AI	48,75	21,08	
	AA	51,00	21,68	
Limitações físicas	AI	18,75	32,31	0,232
	AFEP	27,50	43,60	
	AFEP	27,50	43,60	0,449
	AA	21,25	32,72	
	AI	18,75	32,31	
	AA	21,25	32,72	
Dor	AI	34,80	14,87	0,307
	AFEP	40,45	23,79	
	AFEP	40,45	23,79	0,701
	AA	38,70	22,41	
	AI	34,80	14,87	
	AA	38,70	22,41	
Estado geral de saúde	AI	56,50	26,14	0,349
	AFEP	51,25	26,08	
	AFEP	51,25	26,08	0,163
	AA	46,95	26,54	
	AI	56,50	26,14	
	AA	46,95	26,54	
Vitalidade	AI	49,25	21,96	0,807
	AFEP	50,25	25,36	
	AFEP	50,25	25,36	0,508
	AA	47,50	23,92	
	AI	49,25	21,96	
	AA	47,50	23,92	
Aspectos sociais	AI	57,80	27,58	0,170
	AFEP	65,80	32,81	
	AFEP	65,80	32,81	0,827
	AA	67,15	30,63	
	AI	57,80	27,58	
	AA	67,15	30,63	
Limitações por aspectos emocionais	AI	33,30	43,27	0,390
	AFEP	45,00	46,25	
	AFEP	45,00	46,25	0,578
	AA	38,35	40,91	
	AI	33,30	43,27	
	AA	38,35	40,91	
Saúde mental	AI	60,60	23,33	0,813
	AFEP	59,60	22,77	
	AFEP	59,60	22,77	0,223
	AA	54,20	23,87	
	AI	60,60	23,33	
	AA	54,20	23,87	

Fonte: Próprio autor. AI: Avaliação Inicial, AFEP: Avaliação Final da Escola Postural e AA: Avaliação de Acompanhamento. $p < 0,05$.

Na tabela 04 os resultados evidenciam que as mudanças mais significativas ocorreram do momento AI para o momento AFEP e a partir deste mantiveram-se constantes

até o momento AA. Isto demonstra que os resultados obtidos, evidenciaram que a qualidade de vida dos participantes melhoraram após 2 meses. Com aumento das pontuações em todos os domínios.

Ao analisar a AFEP e AA, somente foi encontrada diferença significativa no domínio: vitalidade com menor pontuação. E todos os outros domínios as pontuações foram menores, nesse período sem diferença significativa.

Tabela 04. Comparação entre a Avaliação Inicial (AI), Avaliação Final da Escola Postural (AFEP) e Avaliação de acompanhamento (AA) no grupo de intervenção (GI) em relação à qualidade de vida (SF-36)

Domínios da Qualidade de Vida	Avaliação	Média	DP	P
Capacidade funcional	AI	43,48	14,97	<0,001
	AFEP	64,55	20,47	
	AFEP	64,55	20,47	0,588
	AA	62,27	24,14	
	AI	43,48	14,97	<0,001
	AA	62,27	24,14	
Limitações físicas	AI	18,64	31,00	<0,001
	AFEP	56,36	41,08	
	AFEP	56,36	41,08	0,196
	AA	46,21	43,35	
	AI	18,64	31,00	0,002
	AA	46,21	43,35	
Dor	AI	34,24	16,03	<0,001
	AFEP	56,39	19,32	
	AFEP	56,39	19,32	0,352
	AA	52,12	28,15	
	AI	34,24	16,03	<0,001
	AA	52,12	28,15	
Estado geral de saúde	AI	48,67	21,49	<0,001
	AFEP	68,00	18,73	
	AFEP	68,00	18,73	0,136
	AA	62,70	23,19	
	AI	48,67	21,49	0,001
	AA	62,70	23,19	
Vitalidade	AI	37,00	19,01	<0,001
	AFEP	65,76	21,69	
	AFEP	65,76	21,69	0,003
	AA	54,09	24,44	
	AI	37,00	19,01	<0,001
	AA	54,09	24,44	
	AI	61,12	29,47	<0,001
	AFEP	82,21	20,93	

Aspectos sociais	AFEP	82,21	20,93	0,155
	AA	76,00	29,11	
	AI	61,12	29,47	0,003
	AA	76,00	29,11	
Limitações por aspectos emocionais	AI	18,18	32,39	<0,001
	AFEP	62,52	44,78	
	AFEP	62,52	44,78	0,548
	AA	58,73	44,89	
Saúde mental	AI	18,18	32,39	<0,001
	AA	58,73	44,89	
	AI	54,45	23,40	<0,001
	AFEP	67,15	20,16	
Saúde mental	AFEP	67,15	20,16	0,338
	AA	64,61	21,91	
	AI	54,45	23,40	0,007
	AA	64,61	21,91	

Fonte: Próprio autor. $p < 0,05$. AI: Avaliação Inicial, AFEP: Avaliação Final da Escola Postural e AA: Avaliação de Acompanhamento

A somatória da Qualidade de vida Inicial foi de GSI 45,125 e GI 39,500, a somatória após 30 dias foi de GSI 49,125 e GI 65,375 e a somatória após 60 dias de GSI 45,625 e GI 59,250, no grupo sem intervenção manteve a média geral e no grupo de intervenção com melhora na média e após 60 dias a manutenção dos valores.

Discussão

Neste estudo avaliou os efeitos de um Programa de Escola Postural na qualidade de vida em indivíduos do sexo feminino portadoras de lombalgia crônica não específica, devido a alta incidência no sexo feminino em idade economicamente ativa.

Em diversos estudos a prevalência da amostra é do sexo feminino, em um único estudo⁴ foram avaliados 110 participantes onde 72% eram do sexo feminino e em outras pesquisas^{11,15,23-29} há também uma alta prevalência do gênero feminino que justifica a escolha do presente estudo.

Para alguns autores²⁹ a prevalência do sexo feminino é justificada pelo fator cultural, em que as mulheres são instituídas a cuidar e se responsabilizar por assuntos e atividades familiares, pessoais e profissionais, sendo mais susceptíveis ao surgimento de enfermidades, ocorrendo uma grande procura por serviços de saúde.

Outros autores seguindo o mesmo raciocínio relatam que o gênero feminino apresenta índice mais elevado de dor lombar, devido às multitarefas, sobrecargas ergonômicas, posições viciosas e repetitivas, menor massa óssea, maior gordura corporal e articulações menos resistente a grandes esforços, aumentando o risco de sobre carga musculoesquelética³⁰⁻³¹.

No presente estudo na caracterização da amostra foi encontrada uma idade média de 47,85 anos entre todos os indivíduos participantes, achado este semelhante a diversos outros estudos^{4,7,26,29} que observaram faixa etária média de 50 a 59 anos.

A relação entre o aumento da idade a e prevalência de dor lombar, pode ser explicada pela fisiologia, em que o envelhecimento provoca mudanças degenerativas progressivas, ocorrendo desgastes das estruturas osteomusculares e orgânicas, sendo a coluna vertebral uma das estruturas que sofre maior alteração morfológica³³. Além disso, as doenças crônicas e degenerativas (artrose interfacetária, espondiloartrose e degeneração discal) que habitualmente se incluem com a idade, simulam as mais prevalentes causas de lombalgia. Tal relação possivelmente seja explicada pela presença dessas doenças³³.

Os indivíduos apresentavam IMC GSI de $28,31 \pm 7,18$ kg/m² e GI $26,08 \pm 4,24$ kg/m² caracterizando sobrepeso, sendo a sobrecarga exercida pelo excesso de peso nos ossos, músculos e articulações onde são obrigados a sustentar a coluna vertebral, proporcionando alterações do equilíbrio biomecânico, conseqüentemente agravamento da dor crônica³⁴.

As amostras analisadas em alguns estudos^{29,35} apresentavam sobrepeso corroborando com a presente pesquisa. Vários estudos apontaram, o excesso de peso e a falta de atividade física como uma das causas da dor lombar crônica^{36,37,38}, sendo o IMC elevado fator de risco para as discopatias³⁸.

No presente estudo a amostra do GSI e do GI foram praticamente homogêneas, apresentando baixa variedade para que a investigação fosse mais adiante e pudesse ser mais fidedigna quanto a avaliação do excesso de peso.

No GSI entre as avaliações AI e AFEP; AFEP e AA; AI e AA a qualidade de vida não apresentou diferença significativa, pois o grupo não realizou a intervenção.

Em todas as avaliações no GI da AFEP e AA não houve diferença significativa, embora mantivessem uma melhora após 30 dias no período sem intervenção. Acredita-se que os participantes compreenderam a necessidade de seguir as orientações durante o programa aplicado. Tal fato corrobora com a maioria da literatura^{11,15,16,17,20} que relata a importância do reforço e orientações durante o programa aplicado favorecendo a aquisição e manutenção de

bons hábitos posturais. No estudo de Yang²⁰ verificou a integração do Programa da Escola Postural com o *core strengthening* e como a dor afetava os pacientes com lombalgia em 142 participantes.

Na qualidade de vida entre os grupos no domínio da capacidade funcional apresentou média na AI de 48,75 e 43,48, na AFEP de 53,00 e 64,55 e AA 51,00 e 62,27 respectivamente no GSI e GI, não apresentando valores significativos entre os grupos. Os mesmos achados estão presentes no estudo de Ribeiro et. al.²¹, que avaliou a eficácia do Programa de Escola Postural na dor, estado funcional, qualidade de vida e na ansiedade e depressão, em 60 pacientes com dor lombar inespecífica em 30, 60 e 120 dias, entretanto diferencia-se na pesquisa de Tavafian et al.¹⁷ que avaliou a QV depois de 3, 6, 12 meses de acompanhamento e os resultados entre os dois grupos foram de $p=0,017$.

Entre as avaliações pós intervenção no GI foi significativo nos momentos da AI para AFEP e AI para AA, com melhora na capacidade funcional dos participantes no treinamento físico, evidenciando o impacto positivo da Escola Postural quanto aos limites impostos pela lombalgia. Esses achados assemelham-se com o de Borges¹⁵ que indicam que a média do domínio capacidade funcional inicialmente de 49,81 saltou para 65,55 pontos, o mesmo em outros estudos^{11,16,17}.

Os resultados das limitações por aspectos físicos não apresentaram diferenças significativas no início da avaliação de AI 18,75 no GSI e 18,64 no GI, após a intervenção do Programa de Escola Postural na AFEP de 27,50 e 56,36 com e AA de 21,25 e 46,21 entre os grupos GSI e GI, respectivamente. A redução das limitações físicas possivelmente foi decorrente das atividades práticas desenvolvidas, uma vez que a lombalgia crônica está presente na maioria das pessoas com limitações nos movimentos diários. Todos os domínios entre os grupos apresentaram valores significativos, como no estudo de Tavafian¹⁷ que avaliou mulheres adultas na Universidade de Teerã, no Irã entre 3 e 12 meses de acompanhamento.

Em um estudo⁴ realizado no Hospital das Clínicas de São Paulo com 110 pacientes foi analisado o aspecto físico entre as avaliações e no GI apresentado valores significativos. Esses dados se assemelham à presente pesquisa, entre os grupos o GI, na AI e AFEP e entre a AI e AA.

A dor nos portadores da lombalgia crônica apresentou melhora significativa com média pós intervenção na AFEP 40,45 e 56,36 entre os GSI e GI. Também foram mostrados valores significantes entre as AI e AFEP e AI e AA no GI pós intervenção. Essa melhora possivelmente é decorrente da conscientização dos participantes, da reeducação postural, da

tomada de consciência corporal e principalmente pelas atividades práticas. Os artigos^{17,19,39} publicados nos últimos anos, também identificaram que a dor influenciava no comprometimento dos domínios aspectos físicos. No estudo de Morone *et al.*¹⁹ foi avaliado o Programa de Escola Postural na eficácia de uma abordagem de reabilitação perceptiva com relação a dor e incapacidade em pacientes com dor lombar crônica inespecífica em 75 pacientes.

Para o domínio estado geral de saúde, os participantes pós intervenção na AFEP de 51,25 e 68,00 e AA de 46,95 e 62,70 apresentaram diferenças significativas entre os grupos GSI e GI, respectivamente. Entre as avaliações AI e AFEP; AI e AA os valores foram significativos no GI. O estudo de Burckhardt⁴¹ relata que os indivíduos abordados com a auto-gestão do programa desenvolvem habilidades necessárias para realizar as atividades diárias sendo capaz de reconhecer e adaptar-se ao seu estado de saúde. Esses achados corroboram com o presente estudo e com outras pesquisas^{11,16,17,21}.

Em uma pesquisa de Ribeiro²¹ realizada no ambulatório reumatológico e ortopédico na Universidade Federal de São Paulo, com 60 pacientes foi apresentada diferença estatisticamente significativa, após a intervenção com o Programa Escola Postural no domínio estado geral de saúde.

Quando analisada a relação do domínio vitalidade, antes do tratamento o GSI apresentou média de 49,25 e o GI 37,00. Após o tratamento houve melhora do GI para 65,76 e mantendo o GSI de 50,25. Verificado nos estudos de Tsukimoto⁴ a média inicial foi de 56,7 evoluindo para 65,1 e com outros autores^{11,15-17,20}.

No quesito aspectos sociais observou-se melhora significativa entre os grupos GSI e GI após intervenção na AFEP 65,80 e 82,21, respectivamente. No GI entre as avaliações AI e AFEP, AI e AA observou-se que houve similaridade com outros pesquisadores^{16,17,20} e com Madeira⁴¹, o qual identificou a Escola de Postura como uma função “socializadora”, quando se promove a integralização e humanização do atendimento. Diferentemente de outro estudo, onde não houve diferença significativa²¹.

Quando comparado aos estudos dos autores^{11,15,16,20} o domínio limitações de aspectos emocionais não foi significativo entre os grupos em todas as avaliações e a melhora significativa com média no GI da AI para AA de 18,18 para 58,73, após intervenção o que indica diminuição dessas limitações. Na pesquisa de Tavafian¹⁷ como em outros estudos^{38,42}, houve uma melhora na dor lombar crônica, além de interferir com o desempenho físico e de levar a uma importante função social e emocional.

Esses achados assemelham-se ao estudo de Ribeiro²¹ no aspecto saúde mental entre os GSI e GI não apresentando diferença significativa, mas entre as avaliações no GI houve progresso com média nas AI e AFEP de 54,45 para 67,15 e AI a AA para e 67,15 para 64,61, concordando com as pesquisa^{15,16,17,20}. Ferreira¹¹ avaliou 41 sujeitos ambos os sexos na Secretaria Municipal de Marília com melhora na pontuação na saúde mental de 65,17 para 72,83. Estudos¹⁷ relatam que o programa implementa matérias indicando recomendações dos psicoterapeutas como realizar o manejo de resoluções do estresse e problemas, melhorando o nível mental dos participantes.

O artigo de Ribeiro²¹ o qual desenvolveu apenas atividades teóricas para propiciar a aprendizagem da maneira adequada de executar AVD, foi dentre os estudos nacionais e internacionais citados nesta revisão, o único que apresentou resultados pouco favoráveis na avaliação pós-intervenção. Talvez a simples explanação teórica sobre a execução adequada de AVD não seja suficiente para a incorporação de novos hábitos e reduza a possibilidade de interação entre os participantes⁴³.

Na avaliação dos resultados obtidos no SF-36, os domínios “limitações por aspecto físico”, “dor”, “estado geral de saúde”, “vitalidade” e “aspecto social” apresentaram diferença significativa com melhora nos escores comparados ao grupo sem intervenção. Estes resultados corroboram com Tsukimoto⁴, onde houve melhora significativa nos domínios e esta melhora se manteve por mais um ano, após o tratamento, com idade média de 46,8 anos em 72,19% de mulheres.

Segundo a classificação proposta por Tavafian¹⁷, os domínios capacidade funcional, aspectos físicos, dor e estado geral de saúde podem ser agrupados como representantes da dimensão física, e os domínios vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental, como os representantes da dimensão mental da qualidade de vida. Ao considerar essa classificação, foi possível verificar que os usuários com dores musculoesqueléticas que procuraram o Programa da Escola Postural possuíam maior comprometimento nos domínios pertencentes à dimensão física e no domínio aspecto emocional pertencentes à dimensão mental, confirmando os achados da atual pesquisa.

É preconizado por outros pesquisadores que na prática clínica, se faz necessária uma abordagem biopsicossocial para o tratamento de pacientes com dor lombar crônica, visto que tais pacientes apresentam não apenas debilidade na sua saúde física, mas também na sua saúde mental, e evidenciando que a mente e o corpo estão indissociavelmente interligados⁴⁴. Assim, notam-se resultados positivos, demonstrando que o paciente é o principal agente de promoção da saúde.

Conclusão

Este estudo identificou os efeitos da qualidade de vida dos indivíduos com lombalgia crônica não específica através do Programa de Escola Postural. A partir dos resultados alcançados nesta pesquisa, a Escola Postural deve ser considerada como uma opção de tratamento para portadores de lombalgia crônica inespecífica.

Este programa tem a vantagem de conscientizar, esclarecer, ensinar e prevenir o aparecimento da sintomatologia dolorosa na coluna vertebral dos indivíduos com lombalgia. Oferecendo conhecimento a respeito do seu corpo e sua patologia. As atividades educativas e a avaliação complementar interdisciplinar levam a melhora da qualidade de vida.

O conhecimento e a aceitação da doença possibilita aos participantes a melhora nos relacionamentos com a família, colegas de trabalho, atividades sociais, controle emocional, autoestima, novos hábitos além da realização das Atividades de Vida Diária (AVDs) e Atividades de Vida Profissional (AVPs).

Agradecimento:

Agradecimento da FAPEG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás) ao apoio financeiro por meio da concessão de bolsa do Mestrado.

Referências

1. Van Middelkoop M, Rubinstein SM, Verhagen AP, Ostelo RWK, BW, Van Tulder MW. Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. *Best Practice Research Clinical Rheumatology*, Amsterdam. 2010; 24 (2):193-204.
2. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The epidemiology of a low back pain. *Best Practice and Research Clinical Rheumatology*. 2010; 24: 769-781.
3. Sampaio RF, Mancini MC, Gonçalves GGP, Bittencourt NFN, Miranda AD, Fonseca ST. Aplicação da Classificação Internacional de funcionalidade, incapacidade e Saúde (CIF) na Prática Clínica do Fisioterapeuta. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2005; 9(2): 129-136.
4. Tsukimoto GR, Riberto M, Brito CA, Battistella LR. Avaliação longitudinal da escola de postura para dor lombar crônica: através da aplicação dos questionários *Roland Morris* e *Short Form Health Survey(SF-36)*. *Acta fisiatr*. 2006; 13(2): 63-69.

5. Andrade SC de, Araujo AGR, Vilar MJP. Escola de Coluna na lombalgia crônica-implantação de um programa na Universidade Portuguesa UNP_Natal_RN. *Jornal da liga dos Reumatologistas do Norte-Nordeste, Rio Grande do Norte*. 2005; 1(2): 49-52.
6. Organização Mundial da Saúde (OMS 2003) Organização Mundial da Saúde. *Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde*. São Paulo: Edusp; 2003.
7. Silva MC, Fassa AG, Valle NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20(2):377- 385.
8. Seidl EMF, Zannon C MLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Caderno de Saúde Pública Rio de Janeiro*. 2004; 20(2):580-588.
9. Pereira NT, Ferreira LAB, Pereira WM. Efetividade de exercícios de estabilização segmentar sobre a dor lombar crônica mecânico-postural. *Fisioter Mov*. 2010 out/dez;23(4):605-14.
10. Heymans, MW. Back Schools for nonspecific low back pain, a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *EuropeanSpineJournal* . 2005;30 (19):2153-2163.
11. Ferreira MS, Navega MT. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia. *Acta Ortop Bras*. 2010;18(3):127-31.
12. Mo Chung T. Escola postural. In: Greve JM DA. *Medicina de reabilitação aplicada à ortopedia e traumatologia*. 1999; 5 ed. São Paulo: Roca:127-135.
13. Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política nacional de atenção básica-volume4*. Brasília: Ministério da saúde, 2006.
14. Buss PM. Promoção da saúde e qualidade de vida . *Ciências& Saúde Coletiva*, 2000;5(1):163-177.
15. Borges RG, et al. Efeitos da participação em um grupo da coluna sobre as dores musculoesqueléticas, qualidade de vida e funcionalidade dos usuários de uma Unidade Básica de Saúde de Porto Alegre. *Motriz Revista de Educação Física*. UNESP. 2011; 17(4).
16. Nogueira HC, Navega MT. Influência da Escola de Postura na qualidade de vida, capacidade funcional, intensidade de dor e flexibilidade de trabalhadores administrativos. *Fisioterapia e Pesquisa*. São Paulo.v 18 n 4 . 2011.
17. Tavafian SS, Jamshidi AR, 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*, 2008; 33, (15):1617-1621.
18. Cesar SHK, Júnior CA de B, Battistella LR. Análise da qualidade de vida em pacientes de Escola da Postura. *ACTA FISIATRICA*. 2004; 11(1):17-21.
19. Morone G, Paolucci T, Alcuri MR, Vulpiani MC, Matano AI, Bureca, et al. Quality of life improve by multidisciplinary back school program in patients with chronic non-specific low

back pain:a single blind randomized controlled trial.Eur j rehabilmed. Rome. 2011; 47(4):533-41

20. Yang EJ, et al. The effect of Back School integrated with Core strengthening in patients with chronic low-back pain. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2010; 89(9):744-754.

21. Ribeiro LH, Jennings F, Jones A, Furtado R, Natour J. Effectiveness of a back school program in low back pain. *Clinical and Experimental Rheumatology.* 2008; 26 : 81-88.

22. Ciconelli RM, et al. Tradução para língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36(Brasil SF-36).1999.

23. Vieira A. A escola postural sob a perspectiva da educação somática: a reformulação de um programa de extensão na EsEF/UFRGS. Porto Alegre, 2004. 225p. Tese de Doutorado – Escola de Educação Física – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

24. Korelo RIG, Ragasson CAP, Lerner CE, Morais JC, Cossa JBN, Krauczuk C. Efeito de um programa cinesioterapêutico de grupo, aliado à escola de postura, na lombalgia crônica. *Fisioterapia e Movimento, Curitiba.* 2013;26(2):389-394.

25. Bianchi AB, Facci LM. benefícios da escola de postura na capacidade funcional, na flexibilidade e na intensidade da dor de pacientes com lombalgia crônica. *Anais.Isbn, Maringá - Pr* 2012; out :1-15.

26. Tobo A, Khouri MEL, Cordeiro Q, Lima MC, Brito Junior CA, Battistella LR, et al. Estudo do tratamento da lombalgia crônica por meio da Escola de Postura. *Acta Fisiatr.* 2010;17(3):112-116.

27. Martins MR, Foss MH, Santos Junior R, Zancheta M, Pires IC, Cunha NA, et al. A eficácia da conduta do grupo de postura em pacientes com lombalgia crônica. *Rev Dor.* 2010;11(2):105-10.

28. Souza AS, Oliveira NTB, Santos I, Oliveira MS, Gonçalves MMB. Efeitos da Escola de Postura em indivíduos com sintomas de lombalgia crônica. *Conscientia e Saúde.* 2010;9(3):497-503.

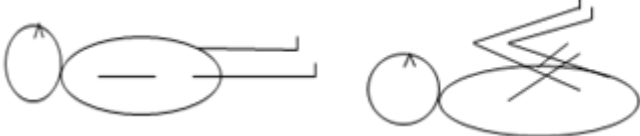
29. Caraviello EZ, Wasserstein S, Chamlian TR, Masiero D. Avaliação da dor e função de pacientes com lombalgia tratados com um programa de Escola de Coluna. *Acta Fisiátrica. São Paulo,* 12(1):11-14, 2005.

30. Santos M F, Inumaru SMSM. Avaliação da dor em portadores de lombalgia crônica antes e após a participação no programa da escola postural na clínica escola da UEG. *Revista Movimenta. Goiânia.* 2011;4(2):119-129.

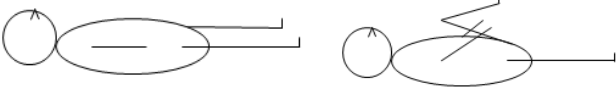
31. Côté P, Baldwin ML, Johnson WG, Frank JW & Butler, RJ. 'Patterns of sick-leave and health outcomes in injured workers with back pain' *European Spine Journal.*2008; 17(4):484-493.

32. Rathmell JP. A 50-Year-Old Man With Chronic Low Back Pain. *JAMA*. New York. 2008; 299(17):2066-2077.
33. De Vitta A, Neri AL, Padovani CR. Nível de atividade física e desconfortos músculo-esqueléticos percebidos em homens e mulheres, adultos e idosos. *Rev. bras. fisioter.* 2003 ;7(1):45-52
34. Salvetti MG, Pimenta CAM, Braga PE, Corrêa CF. Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. *Rev Esc Enferm USP*. 2012; 46(Esp):16-23
35. Shiri R, Solovieva S, Husgafvel-Pursiainen K, et al. The association between obesity and the prevalence of low back pain in young adults: the cardiovascular risk in young finns study. *American Journal of Epidemiology*. 2008;167(9):1110–1119.
36. Di Iorio A, Abate M, Guralnik JM, Bandinelli S, Cecchi F, Cherubini A, et al. From chronic low back pain to disability, a multifactorial mediated pathway: the InCHIANTI study. *Spine*, 2007; 32(26):E809-E815.
37. Bener A, Alwash R, Gaber T, Lovasz G. Obesity and low back pain, *Coll. Antropol*, 2003, 27(1):95-104.
38. Kaila-Kangas L, Leino-Arjas P, Riihimäki H, Luukkonen R, Kirjonen J. Smoking and Overweight as predictors of hospitalization for back disorders. *Spine* , 2003, 28(16):1860-1868.
39. Tavafian SS, Jamshidi AR, Mohammad K, Montazeri A. Low back pain education and short term quality of life: a randomized trial. *BMC musculoskelet disord*. 2007;8(21):1-6
40. Burckhardt CS, Mannerkorpi K, Hedenberg L, Bjelle A. A randomized, controlled clinical trial of education and physical training for women with fibromyalgia. *The Journal of Rheumatology*. 1994; 21:714-720.
41. Madeira JS, Frederico BR, Queiroz CB. A implementação da Escola de Postura nas Unidades de Saúde da Família do Campo Redondo I e II, no Município de São Pedro da Aldeia / RJ, como Estratégia de Integração Social. Disponível em: Acesso em: 07 ago. 2012
42. Cecchi F, Molino-Lova F, Chiti M, Pasquini G, Gnocchi. Spinal manipulation compared with back school and with individually delivered physiotherapy for the treatment of chronic low back pain: a randomized trial with one-year follow-up. *Clin Rehabil*, 2010; 24: 26–36.
43. Noll, M.; Vieira, A., Darski, C.; Candotti, C. T. Artigo de revisão Escolas posturais desenvolvidas no Brasil: revisão sobre os instrumentos de avaliação, as metodologias de intervenção e seus resultados. *rev bras reumatol*. Porto Alegre, 2014; 5(1):51–58,.
44. Garcia AN, Costa LCM, Silva TM, Gondo FLP, Cyrillo FN, Costa RA, et al. Effectiveness of back school versus mackenzie exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Phys Ther*, 2013; 93(6):729-747

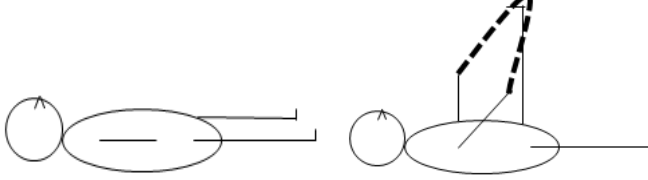
FIGURA 2 PROGRAMA DOS EXERCÍCIOS



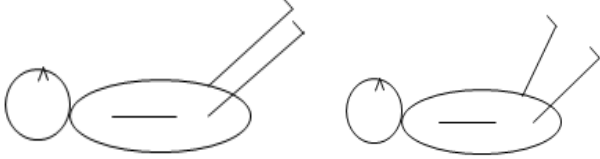
1. Objetivo: autoalongamento dos músculos eretores da espinha lombares e do tecido mole posterior à coluna.
 Posicionamento: Decúbito dorsal com joelhos estendidas a 0 graus.
 Atividade: Fletir as duas pernas simultaneamente, próximo ao tronco, paciente segura suas coxas, 10 segundos.



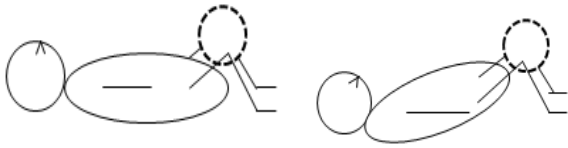
2. Objetivo: alongamento do iliopsoas
 Posicionamento: Decúbito dorsal com o quadril e joelho estendidos
 Atividade: fletir uma das perna separada próximo ao tronco segurando a coxa realizando os movimentos alternadamente. 10 segundos com 10 repetições.



3. Objetivo: alongamento dos isquiossurais
 Posicionamento: Decúbito dorsal com o quadril e joelhos estendidos a 0 graus
 Atividade: uma perna esticada e a outra elevar uma perna reta como joelho estendido e flexão do quadril a 90 graus com a faixa elástica. 20 segundos com 10 repetições.



4. Objetivo: autoalongamento dos músculos adutores
 Posicionamento: Decúbito dorsal com quadril fletido a 90 graus e joelhos estendidos
 Atividade: elevar as duas pernas e realizar movimento de abdução e adução do quadril. 10 segundos o com 10 repetições.



5. Objetivo: fortalecer os músculos extensores do quadril.

Posicionamento: Decúbito dorsal com quadril e joelhos fletidos a 90 graus com os pés na maca e bola entre as pernas

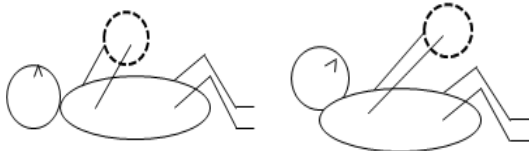
Atividade: realizando exercícios de ponte com elevação do quadril 10 segundos com 10 repetições.



6. Objetivo: fortalecer os adutores do quadril

Posicionamento: Decúbito dorsal com flexão do quadril e joelho a 90 graus e bola na face medial dos dois joelhos.

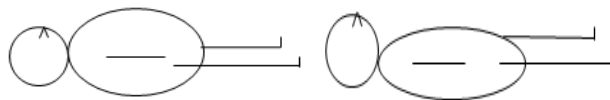
Atividade: aduzir o quadril pressionando a bola 10 segundos com 10 repetições.



7 Objetivo: fortalecer os abdominais oblíquos

Posicionamento: Decúbito dorsal com flexão do quadril e flexão do joelho a 90 graus

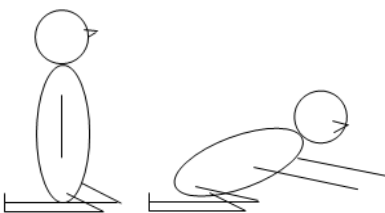
Atividade: o tórax é elevado e fletido na coluna lombar e as mãos tocam o joelho oposto. 10 segundos com 10 repetições.



8. Objetivo: fortalecer transverso do abdômen

Posicionamento: Decúbito dorsal com extensão do quadril e do joelho a 0 graus

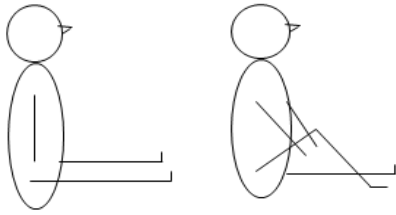
Atividade: paciente coloca suas próprias mãos sobre seu abdômen para sentir o movimento da respiração diafragmática, forçando uma expiração forçada com 5 repetições.



9. Objetivo: alongar a coluna

Posicionamento: Ajoelhada sentada sobre os calcanhares

Atividade: sentada sobre os calcanhares para estabilizar a coluna colocar os braços acima da cabeça com os braços esticados. 10 segundos com 10 repetições



10. Objetivo: alongar músculo piriforme

Posicionamento: Sentada com quadril e joelho fletido a 90 graus cruzada sobre a outra estendida.

Atividade: perna cruzada e outra esticada e puxar a perna cruzada junta ao tronco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo verificou que a maioria dos indivíduos possuíam idade média de 47,85 anos, faixa etária variando de 32 a 60 anos. Os resultados demonstraram que quanto maior a idade dos indivíduos, maior a escala de dor e quanto maior as dores na coluna, menores são as condições de saúde dos pacientes.

Foi avaliado o gênero feminino, pela maior procura de atendimento, com prevalência de casadas, do lar e com sobrepeso. As mulheres podem estar mais propícias a desenvolver lesões de trabalhos repetitivos e a sua estrutura osteomuscular é menos estável. Já para a classe econômica, a maioria se enquadrava nas classes C1, com baixa prática de atividade física, hábitos saudáveis como não consumir bebidas alcoólicas e não fumar.

Em relação ao domínio limitação por aspecto físico os indivíduos apresentaram maior pontuação o que significa maior influência na queda da qualidade de vida afetando diretamente na piora da lombalgia.

Apesar do índice de incapacidade físico e funcional pelo Questionário de Oswestry ser classificado como moderado houve relatos sobre queixas musculoesqueléticas (sem prejuízo na realização de atividades rotineiras).

Assim, pode-se observar que a aplicação de um programa de postura em uma população de indivíduos pode ser benéfica. Este programa atuará diretamente na redução dos distúrbios osteomusculares provenientes da dor e da incapacidade funcional melhorando a qualidade de vida destes indivíduos. No entanto, seria enriquecedor controlar determinadas variáveis que não foram estudadas, designadamente: as atividades extra profissionais, tempo de serviço, postura no trabalho, por terem influência no aparecimento ou agravamento dos sintomas.

Sugere-se aos indivíduos a realização de exames periódicos para diagnóstico de possíveis lesões ou agravos, como também o reforço no uso adequado das posturas. Sugere-se também investir em programas de postura, como a conscientização teórico/ prático da lombalgia, exercícios, alongamentos e melhora postural e ergonômica.

Recomenda-se o incentivo da prática do Programa Postural para os indivíduos, garantindo assim, a redução da dor e incapacidade funcional, melhorando os índices da qualidade de vida e desempenho funcional tanto na AVPs (Atividades de Vida Profissional) quanto nas AVDs (Atividades de Vida Diárias).

Esse programa é de baixo custo financeiro e fácil implantação, com a diminuição de consultas médicas e de tratamentos, atingiu os objetivos da coletividade nas duas esferas,

tanto financeiro aos cofres públicos como na melhora da qualidade de vida nos níveis primário e secundário.

Assim, por meio desta pesquisa, pretende-se sugerir à Universidade o desenvolvimento de planos de ações como Projetos de Extensão e Pesquisa para expandir os fatores positivos encontrados e superar os fatores deficitários em relação à qualidade de vida geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, I. C. G. B; SÁ, K. N.; SILVA, M.; BAPTISTA, A.; MATOS, M. A.; LESSA, I. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 96-102, 2008.

ALVES L.C.; LEIMANN B.C.Q.; VASCONCELOS M.E.L.; CARVALHO M.S., VASCONCELOS A.G.G.; FONSECA T.C.O. et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 23, n. 8, p. 1924-30, 2007.

AMERICAN THORACIC SOCIETY. ATS Statement: guidelines for the six-minute walk test. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**. v. 166, p.111-117, 2002.

ANDRADE, S.C. de; ARAUJO, A. G. R.de; VILAR, M. J. P. Escola de Coluna na lombalgia crônica- implantação de um programa na Universidade Portiguar UNP_Natal_RN. **Jornal da liga dos Reumatologistas do Norte-Nordeste, Rio Grande do Norte**, v. 1, n. 2, p. 49-52, 2005.

AQUINO, E. S.; MOURÃO, F. A. G.; SOUZA, R. K. V.; GLICÉRIO, B. M.; COELHO, C. C. Análise comparativa do teste de caminhada de seis minutos em crianças e adolescentes saudáveis. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 14, n. 1, p. 75-80, 2010.

ARAÚJO, C.G.S. Teste de sentar-levantar: apresentação de um procedimento para avaliação em Medicina do Exercício e do Esporte. **Revista Brasileira de Medicina Esporte**, v. 5, n. 5, p. 199, 1999.

BARBOSA, F.S. Política de Investigação em Saúde no Brasil. Ver. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.3, n.3, p.343-351, 1987.

BRACCIALLI, L.M.P.; VILARTA, R. Aspecto a serem considerados na elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais. v. 14 n.1 p.16. **Revista Paulista Educação Fisioterapia**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 16-28, jan./jun, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BURTON, A.K; BALAGUÉ, F., CARDON, G; ERIKSEN, H.R.; HENROTIN, Y.; LAHAD, A.; et al. How to prevent low back pain. **Best Pract Res Clin Rheumatol**, v.19, n. 4, p.541-55, 2005.

BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 163-177, 2000. Disponível em: Acesso em: 17 nov. 2013.

CARAVIELLO, E.Z.; WASSERSTEIN, S.; CHAMLIAN, T.R.; MASIERO, D. - Avaliação da dor e função de pacientes com lombalgia tratados com um programa de Escola de Coluna. **Acta Fisiátrica**, v.12, n. 1, p. 11-14, 2005.

CARDIA, M.C.G. **Manual da Escola de Posturas**. 3.ed. João Pessoa: Universitária UFPB. 2006.

CHAPMAN, J.R., NORVELL, D.C., HERMSMEYER, J.T., BRANSFORD, R.J., DeVINE, J., McGIRT, M.J., LEE, M.J. Evaluating Cominen Outcomes for Measuring Treatment Success for Chronic Low Back Pain. **Spine**, v.36, n 21s p S54-S68, 2011.

CIEZA, A.; STUCKI, G. New approaches to understanding the impact of musculoskeletal conditions. **Best Practice and Research Clinical Rheumatology**, London, v. 18, n. 2, p. 141-54, 2004.

CICONELLI, R. M. CAMPOLINA, A. G.; BORTOLUZZO, A. B.; FERRAZ, M. B.; **Tradução para língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36(Brasil SF-36)** Insper - Instituto de Ensino e Pesquisa. p 3103-3110, 1999.

COHEN, I.; RAINVILLE, J. Aggressive exercise as treatment for chronic low back pain. **Journal of Sports Medicine**, Springer, v. 32, n. 1, p. 75-82, 2002.

COSTA, LDA C; MAHER, C.G.; MCAULEY, J.H.; HANCOCK, M.J.; HERBERT R.D.; REFSHAUGE K.M.; HENSCHKE N. Prognosis for patients with chronic low back pain: inception cohort study. **BMJ**. 339: b3829. 2009. Disponível em <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19808766>>. Acesso em: 05 de jun. 2012 .

CÔTÉ, P.; BALDWIN, M. L.; JOHNSON, W. G.; FRANK, J. W.; BUTLER, R. J. Patterns of sick-leave and health outcomes in injured workers with back pain. **European Spine Journal**, Zurique, v. 17, n. 4, p. 484-93, 2008.

CRITCHLEY, D. J.; RATCLIFFE, J.; NOONAN, S.; JONES, R. H.; HURLEY, M. V. Effectiveness and costeffectiveness of three types of physiotherapy used to reduce chronic low back pain disability. **Spine**, Philadelphia, v. 32, n. 14, p. 1474-1481, 2007.

CRUZ, M.; MATOS, A. A.; BRANCO, J. C. A metrologia do estudo das lombalgias. **Acta Reumatologia Postuguesa**, Lisboa, v. 28, n. 1, p. 157-164, 2003.

CRUZ, R.M.; SARDA JR, J.J. Diagnóstico de aspectos emocionais associados à lombalgia e à lombociatalgia. Ver. Aval. Psic., vol. 2, n.1, p. 29-33, 2003.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3. ed. Atheneu: São Paulo, p. 763. 2007

DANNEELS, L. A.; VANDERSTRAETEN, G. G.; CAMBIER, D. C.; WITVROUW, E. E.; BOURGOIS, J.; DANKAERTS, W.; DE CUYPER, H. J. The effects of three different training modalities on cross sectional area of the paravertebral mucleus in patients with chronic low back pain. **British Journal of Sports Medicine**, v. 11, n. 6, p. 335-341, 2001.

DONZELLI, S; DI DOMENIC,F.; COVA, A.M.; GALLETTI, R; GIUNTA, N. Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: a randomized controlled trial. **Europa Medicophysica**, v. 42, n. 3, p. 205-210, 2006.

DUARTE, M.D. **A dor nas costas e o processo de vivência de trabalhadores da enfermagem na visão holística- ecológica: o ser humano pedindo ajuda por meio da linguagem corporal.** 2002. Dissertação (Mestrado em engenharia de Produção)- Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

DURANTE, H.; VASCONCELOS, E. C. L. M. Comparação do método *isostretching* e cinesioterapia convencional no tratamento da lombalgia. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 30, n. 1, p. 83-90, 2009.

ESPINO, T.M.E.; LLUNCH, D.B.; FERNÁNDEZ, J.A.N. Escuelas de espalda em atención primaria. **Temas de Hoy**, Spain p 86-94, 2002.

FAIRBANK, J.C.T.; PYNSENT, P.B. The Oswestry Disability Index. **European Spine Journal**, v.25, p. 2940-53, 1980.

FERREIRA, G. D.; SILVA, M. C.; ROMBALDI, A. J.; WREGE, E. D.; SIQUEIRA, F. V.; HALLAL, P. C. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 15, n. 1, p. 31-36, 2011.

FERREIRA, M. S.; NAVEGA, M. T. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 127-131, 2010. Disponível em: Acesso em: 31 maio 2012.

FERREIRA, S. A.; GUIMARÃES, M.; TAVEIRA, N. Reabilitação respiratória na DPOC: do treinamento de exercício para a “vida real”. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 35, n. 11, p. 1112-1115, 2009.

FLECK, M.P.A; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E; VIEIRA, G; SANTOS, L.; PINZON, V. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 21, n. 1, mar. 1999.

FLECK, M. P. A.; CHACHAMOVICH, E.; E.; TRENTINI, C. M. Projeto WHOQOL-OLD: método e resultados de grupo focais no **Revista Brasileira Saude Pública**. v. 37, n. 6, p. 793-799, 2003.

FREBURGER, J. K.; HOLMES, G. M.; AGANS, R. P.; JACKMAN, A. M.; DARTER, J. D.; WALLACE, A. S. The rising prevalence of chronic low back pain. **Archives Internal of Medicine**, San Francisco, v. 169, n. 3, p. 251-258, 2009.

GODGES, J.J.; VARNUM, D.R.; SANDERS, K.M.; Impairment-based examination and disability management of an elderly woman with sacroiliac region pain. **Phys Ther**, v. 82, n.8, p.812-21, 2002.

GOMBATTO, S. P.; COLLINS, D. R.; SAHRMANN, S. A.; ENGSBERG, J. R.; DILLEN, L. R. V. Patterns of lumbar region movement during trunk lateral bending in two subgroups of people with low back pain. **Journal of American the Physical Therapy Association**, Virginia, v. 87, n. 4, p. 441-454, 2007.

GONÇALVES, M.; BARBOSA, F. S. S. Análise de parâmetros de força e resistência dos músculos eretores da espinha lombar durante a realização de exercício isométrico em diferentes níveis de esforço. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 109-14, 2005.

HEYMANS, M. W. Back Schools for nonspecific low back pain, a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. **European Spine Journal**, v. 30 n. 19. p. 2153-2163, 2005.

HOY, D.; BROOKS, P.; BLYTH, F.; BUCHBINDER, R. The epidemiology of a low back pain. **Best Practice and Research Clinical Rheumatology**, v. 24, p. 769-781, 2010.

HOY, D.; BAIN, C.; WILLIAMS, G.; MARCH, L.; BROOKS, P.; BLYTH, F.; WOOLF, A.; VOS, T.; BUCHBINDER, R. A Systematic Review of the Global Prevalence of low Back Pain. **Arthritis & Rheumatism**, v.4, n. 6, p. 2028 – 2037, 2012.

IMAMURA, S.T.; KAZIYAMA, H.H.S.; IMAMURA, M.; Lombalgia. **Rev Med**, v. 80, n.2, p.375-90, 2001.

JETTE, A.M. Physical disablement concepts for physical therapy research and practice. **Physical Therapy Practice**; v. 74, n.5, p. 380-6, 1994.

KAWANO, M. M.; SOUZA, R. B.; OLIVEIRA, B. I. R.; MENACHO, M. O.; CARDOSO, A. P. R. G.; NAKAMURA, F. Y.; CARDOSO, J. R. Comparação da fadiga eletromiográfica dos músculos paraespinhais e da cinemática angular da coluna entre indivíduos com e sem dor lombar. **Revista Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 209-214, 2008.

KEYSERLING, W. M.; PINNETT, L.; FINE, L. J. Trunk posture and back pain: identification and control of occupational risk factors. **Appl Ind Hyg**, v. 3, n. 3, p. 87-92, 2000.

KOVACS, F.M.; ABRAIRA, V.; ZAMORA, J.; TERESA GIL DEL REAL M.; LLOBERA, J.; FERNANDEZ, C. Correlation between pain, disability, and quality of life in patients with common low back pain. **Spine**; v.29, n.2, p.:206-10, 2004.

LEEuw, M.; GOOSSENS, M.E.J.B.; LINTON, S. J.; CROMBEZ, G.; BOERSMA, K.; VLAEYEN, J. W. S. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. **Journal of Behavioral Medicine**, Springer, v. 30, n. 1, p. 77-94, 2007.

LUO, X.; PIETROBON, R.; SUN, S. X.; LIU, G. G.; HEY, L. Estimates and patterns of direct health care expenditures among individuals with back pain in the United States. **Spine**, Philadelphia, v. 29, n. 1, p. 79-86, 2003.

MACEDO, C. S. G.; BRIGANÓ, J. U. Terapia manual e cinesioterapia na dor, incapacidade e qualidade de vida de indivíduos com lombalgia. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 10, n. 2, p. 1-6, 2009.

MACEDO, C. S. G.; DEBIAGI, P. C.; ANDRADE, F. M.; Efeito do *isostretching* na resistência muscular de abdominais, glúteo máximo e extensores de tronco, incapacidade e 64

dor em pacientes com lombalgia. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 113-120, 2010.

MACHADO, G. F.; BIGOLIN, S. E. Estudo comparativo de casos entre a mobilização neural e um programa de alongamento muscular em lombálgicos crônicos. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 23, n. 4, p. 545-554, 2010.

MANCHIKANTI, L.; SINGH, V.; DATTA, S.; COHEN, S.P.; HIRSCH, J.A. Comprehensive review of epidemiology, scope, and impact of spinal pain. **Pain Phys**, v.12, n.4, p. E35-70, 2009.

MARRAS, W.S. Occupational low back disorder causation and control. **Ergonomics**, London, v.43, n.7, p.880-902, 2000.

MASCARENHAS, C. H. M.; SANTOS, L. S. Avaliação da dor e da capacidade funcional em indivíduos com lombalgia crônica. **Jornal do Instituto de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 205-208, 2011.

MATOS, G. M.; HENNINGTON, E. A.; HOEFEL, A. L.; COSTA, J. S. D. Dor lombar em usuários de um plano de saúde: prevalência e fatores associados. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 9, p. 2115-2122, 2008.

MEDEIROS, J. D.; PINTO, A. P. S. Impacto social e econômico na qualidade de vida dos indivíduos com lombalgia crônica: revisão sistemática. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Maceió, v. 2, n. 1, p. 73-78, 2014.

MICHEL A.; KOHLMANN, T.; RASPE, H. The association between clinical findings on physical examination and self-reports severity in back pain. **Spine**, v. 22, n.3, p. 296-303, 1997.

MITCHELL, T.; O'SULLIVAN, P. B.; BURNETT, A. F.; STRAKER, L., SMITH, A. Regional differences in lumbar spinal posture in the influence of low back pain. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 9, n. 152, p. 1-11, 2008.

MO CHUNG, T. Escola postural. In: Greve JM DA. **Medicina de reabilitação aplicada à ortopedia e traumatologia**. 5 ed. São Paulo: Roca; p.127-135.1999.

NGUYEN, C.; POIRAUDEAU, S.; REVEL, M.; PAPELARD, A. Lombalgie chronique: facteurs de passage à la chronicité. **Revue du Rhumastime**, Paris, v. 76, n. 1, p. 537-542, 2009.

NOGUEIRA, H.C.; NAVEGA M.T. Influência da Escola de Postura na qualidade de vida, capacidade funcional, intensidade de dor e flexibilidade de trabalhadores administrativos. **Fisioterapia e Pesquisa**. São Paulo, v. 18, n. 4, 2011.

NOLL, M.; VIEIRA, A., DARSKI, C.; CANDOTTI, C. T. Artigo de revisão Escolas posturais desenvolvidas no Brasil: revisão sobre os instrumentos de avaliação, as metodologias de intervenção e seus resultados. **REV BRAS REUMATOL**. Porto Alegre, v. 5, p. 1, p. 51-58, 2014.

OCARINO, J. M.; GONÇALVES, G. G. P.; VAZ, D. V.; CABRAL, A. A. V.; PORTO, J. V.; SILVA, M. T. Correlação entre um questionário de desempenho funcional e testes de capacidade física em pacientes com lombalgia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 13, n. 4, p. 343-349, 2009.

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

OMS - Organização Mundial de Saúde; Organização Panamericana de Saúde - OPAS. CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.

PATE, R.P.; DURSTINE, J.L. Exercise physiology and its role in the clinical sports medicine. **Southern Medical Journal**, Birmingham, v.97, n.9, p.881-5, 2004.

PEREIRA, V.C.G. **A contribuição da ergonomia no registro e prevenção de LER/DORT em centrais de atendimento: um estudo de caso.** Dissertação de Mestrado. Florianópolis (SC) Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

PIRES, S. R.; OLIVEIRA, A. C.; PARREIRA, V. F.; BRITTO, R. P. Teste de caminhada de seis minutos em diferentes faixas etárias e índices de massa corporal. **Revista Brasileira Fisioterapia**. São Carlos, v. 11, n. 2, p. 147-151, 2007.

PONTE, C. Lombalgia em cuidados de saúde primários: sua relação com características sociodemográficas. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, Porto, v. 21, n. 1, p. 259-267, 2005.

PREUPER, H. R. S.; RENEMAN, M. F.; BOONSTRA, A. M.; DIJKSTRA, P. U.; VERSTEEGEN, G. J.; GEERTZEN, J. H. B. Relationship between psychological factors and performance-based and self-report disability in chronic low back pain. **European Spine Journal**, Zurique, v. 17, n.1, p. 1448-1456, 2008.

RUBIM, V. S. M.; NETO, C. D.; ROMEO, J. L. M.; MONTERA, M. W. Valor prognóstico do teste de caminhada de seis minutos na insuficiência cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n. 2, p. 120-125, 2006.

SAKAMOTO A.C.L.; PACHECO M.L.; FERREIRA H.P.. Estabilização muscular lombopélvica na espondilolistese: um estudo de caso. **Fisioter Mov.**, v.14, n.1, p 25-33, 2000.

SALVETTI, M. G.; PIMENTA, C. A. M.; BRAGA, P. E.; CÔRREA, C. F. Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. **Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 16-23, 2012.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C.; GONÇALVES, G. G. P.; BITTENCOURT, N. F. N.; MIRANDA, A.D.; FONSECA, S. T. Aplicação da Classificação Internacional de

funcionalidade, incapacidade e Saúde (CIF) na Prática Clínica do Fisioterapeuta. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 9, n. 2, p. 129-136, 2005.

SCOPEL, E.; ALENCAR, M.; CRUZ, R. M. Medidas de avaliação de dor. **Revista Buenos Aires**, Buenos Aires, v. 105, n. 11, p. 76-8, 2007.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Caderno de Saúde Pública Rio de Janeiro**, v. 20, n. 2, p. 580-588, mar./abr. 2004.

SEVERO M., SANTOS A.C., LOPES C., BARROS H. Fiabilidade e validade dos conceitos teóricos das dimensões de saúde física e mental da versão portuguesa do MOS SF-36, *Acta Médica Portuguesa* v. 19, p. 281-288, 2006.

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

SLADE, S. C.; KEATING, J. L. Trunk-strengthening exercises for chronic low back pain: a systematic review. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, Springer, v. 29, n. 2, p.163-173, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEUROCIRURGIA, SOCIEDADE BRASILEIRA DE RADIOLOGIA, SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO E SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA DA COLUNA VERTEBRAL. **1º Consenso Brasileiro sobre Lombalgias e Lombociatalgias**. São Paulo, 2000.

SOUZA, A.S.; OLIVEIRA N.T.B.; SANTOS, I.; OLIVEIRA, M.S.; GONÇALVES, M.M.B. Efeitos da escola de postura em indivíduos com sintomas de lombalgia crônica. **Rede de Revista científica América Latina**. 2010.

SOUZA, J. L.; VIEIRA, A. Escola postural: um caminho para o conhecimento de si e o bem-estar corporal. **Movimento**, Porto Alegre, v. 9, n. 3, p. 101-122, 2003. Disponível em: . Acesso em: 19 jul. 2012.

SPONCHIADO, P.; CARVALHO, A. R. Descrição dos efeitos do protocolo Escola de Coluna Moderna em portadores de lombalgia crônica. **Fitness e Performance**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 6, p. 283-288, 2007.

STANTON, T.R.; LATIMER, J.; MAHER, C.G. et al. – How do we define the condition ‘recurrent low back pain’? A systematic review. **Eur Spine J**, v.19, p. 533-539, 2010.

STEFANE, T.; SANTOS, A.M.; MARINOVIC, A.; HORTENSE, P. Chronic low back pain: pain intensity, disability and quality of life **Act paul enferm**, v.26, n.1, p14-20, 2013.

STEFFEN, T. M.; HACKER, T. A.; MOLLINGER, L. Age- and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: six-minute walk-test, berg balance scale, timed up & go test, and gait speeds. **Physical Therapy**, v. 82, n.2, p.128-137, 2002.

TSAO, H.; GALEA, M. P.; HODGES, P. W. Reorganization of the motor cortex is associated with postural control deficits in recurrent low back pain. **Brain**, Oxford, v. 131, n.1, p. 2161-2171, 2008.

TOBO, A.; EL KHORURI, M.; CORDEIRO, Q.; LIMA, M.C.; JUNIOR, C.A.B.; BATISTELLA, L. R. Estudo do tratamento da lombalgia crônica por meio da Escola de Postura. **Acta fisiátrica**, v. 17, n. 3, p. 112-116, 2010.

TSUKIMOTO, G. R.; MARCELO RIBERTO; CARLOS ALEXANDRINO DE BRITO; LINAMARA RIZZO BATTISTELLA. Avaliação longitudinal da escola de postura para dor lombar crônica: através da aplicação dos questionários *Roland Morris* e Short Form Health Survey(SF-36). **Acta fisiatr**, v. 13, n.2, p. 63-69, 2006.

TULDER, M.V.; CHAPTER. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. **Eur Spine J.**, v. 15, n. 2, p. 134-35, 2006.

VAN MIDDELKOOP, M.; RUBINSTEIN, S. M.; VERHAGEN, A. P.; OSTELO, R. W.; KOES, B. W.; VAN TULDER, M. W. Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. **Best Practice Research Clinical Rheumatology**, Amsterdam, v. 24, n. 2, p. 193-204, 2010.

VIEIRA, A.; BRAGA, R. M.; BARTZ P. T.; CANDOTTI C. T. Effectiveness of back school in patients with chronic nonspecific low back pain, **Acta fisiátrica**, v. 19, n.3, 2012.

VIGATTO, R.; ALEXANDRE, N. M.; CORREA FILHO, H. R. Development of Brazilian Portuguese version of the *Oswestry* Disability Index: cross-cultural adaptation, and validity. **Spine**, Philadelphia, v. 32, n. 4, p. 481-486, 2007.

WADDELL G. Subgroups within “nonspecific” low back pain. **J Rheumatol**. London, Churchill Livingstone, v.32, p.395-6, 2004.

WALKER BF, MULLER R, GRANT WD. Low back pain in Australian adults: health provider utilization and care seeking. **J Man Physiol Ther.**, v.27, p.327-35, 2004.

WARE, J.E.; SNOW, K.K.; KOSINSKI, M.; et al: SF-36 Health Survey. Manual and Interpretation guide. Boston. **New England Medical Center**, 1993.

WEBB, R.; BRAMMAH, T.; LUNT, M.; URWIN, M.; ALLISON, T.; SYMMONS, D. Prevalence and predictors of intense, chronic, and disabling neck and back pain in the UK general population. **Spine**, Philadelphia, v. 28, n. 11, p. 1195-202, 2003.

WELLS, K.F.; DILLON, E.K. The sit and reach. A test of back and leg flexibility. **Research Quarterly**, v.23, p. 115-118, 1952.

WYNNE-JONES, G.; DUNN, K. M.; MAIN, C. J. The impact of low back pain on work: a study in primary care consultants. **European Journal Pain**, Zurique, v. 12, n. 2, p. 180-188, 2008.

ZHU, K.; DEVINE, A.; DICK, I.M.; PRINCE, R.L. Association of Back Pain Frequency With Mortality, Coronary Heart Events, Mobility and Quality of Life in Elderly Women. **Spine**, v.32, n.18, p. 2012-2018, 2007.

Anexos

Anexo A – Protocolo do Questionário ABEP

Protocolo do questionário ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa)

Nome: _____ Data _____

Dados de classificação

1. Quem é o chefe da família na sua casa? _____

2. Grau de instrução do chefe da família _____

Analfabeto/ fundamental 1 incompleto	0
Fundamental 1 completo/ fundamental 2 incompleto	1
Fundamental 2 completo/ Médio incompleto	2
Médio completo/ Superior incompleto	4
Superior complete	8

3. Posse de itens

Itens	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou mais
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Total de pontos: _____

Anexo B – SF-36 Questionário de Qualidade de Vida

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: _____

Função exercida no trabalho:

Há quanto tempo exerce essa função: _____

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder.

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma	1	2	3	4	5	6

pessoa muito nervosa?						
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

Anexo C – Questionário de Oswestry para avaliação da dor lombar

Por favor, responda esse questionário. Ele foi desenvolvido para dar-nos informações sobre como seu problema nas costas ou pernas tem afetado a sua capacidade de realizar as atividades da vida diária. Por favor, responda a todas as seções. **ASSINALE EM CADA UMA DELAS APENAS A RESPOSTA QUE MAIS CLARAMENTE DESCREVE A SUA CONDIÇÃO NO DIA DE HOJE.**

Seção 1 – Intensidade da Dor

- Não sinto dor no momento.
- A dor é muito leve no momento.
- A dor é moderada no momento.
- A dor é razoavelmente intensa no momento.
- A dor é muito intensa no momento.
- A dor é a pior que se pode imaginar no momento.

Seção 2 – Cuidados Pessoais (lavar-se, vestir-se, etc.)

- Posso cuidar de mim mesmo normalmente sem que isso aumente a dor.
- Posso cuidar de mim mesmo normalmente, mas sinto muita dor.
- Sinto dor ao cuidar de mim mesmo e faço isso lentamente e com cuidado.
- Necessito de alguma ajuda, porém consigo fazer a maior parte dos meus cuidados pessoais.
- Necessito de ajuda diária na maioria dos aspectos de meus cuidados pessoais.
- Não consigo me vestir, lavo-me com dificuldade e permaneço na cama.

Seção 3 – Levantar Objetos

- Consigo levantar objetos pesados sem aumentar a dor.
- Consigo levantar objetos pesados, mas isso aumenta a dor.
- A dor me impede de levantar objetos pesados do chão, mas consigo levá-los se estiverem convenientemente posicionados, por exemplo, sobre uma mesa.
- A dor me impede de levantar objetos pesados, mas consigo levantar objetos leves a moderados, se estiverem convenientemente posicionados.
- Consigo levantar apenas objetos muito leves.
- Não consigo levantar ou carregar absolutamente nada.

Seção 4 – Caminhar

- A dor não me impede de caminhar qualquer distância.
- A dor me impede de caminhar mais de 1.600 metros (aproximadamente 16 quarteirões de 100 metros).
- A dor me impede de caminhar mais de 800 metros (aproximadamente 8 quarteirões de 100 metros).
- A dor me impede de caminhar mais de 400 metros (aproximadamente 4 quarteirões de 100 metros).
- Só consigo andar usando uma bengala ou muletas.
- Fico na cama a maior parte do tempo e preciso me arrastar para ir ao banheiro.

Seção 5 – Sentar

- Consigo sentar em qualquer tipo de cadeira durante o tempo que quiser.
- A dor me impede de ficar sentado por mais de 1 hora.
- A dor me impede de ficar sentado por mais de meia hora.
- A dor me impede de ficar sentado por mais de 10 minutos.
- A dor me impede de sentar.

Seção 6 – Ficar em Pé

- Consigo ficar em pé o tempo que quiser sem aumentar a dor.
- Consigo ficar em pé durante o tempo que quiser, mas isso aumenta a dor.
- A dor me impede de ficar em pé por mais de 1 hora.
- A dor me impede de ficar em pé por mais de meia hora.
- A dor me impede de ficar em pé por mais de 10 minutos.
- A dor me impede de ficar em pé.

Seção 7 – Dormir

- Meu sono nunca é perturbado pela dor.
- Meu sono é ocasionalmente perturbado pela dor.
- Durmo menos de 6 horas por causa da dor.
- Durmo menos de 4 horas por causa da dor.
- Durmo menos de 2 horas por causa da dor.
- A dor me impede totalmente de dormir.

Seção 8 – Vida Sexual

- Minha vida sexual é normal e não aumenta minha dor.
- Minha vida sexual é normal, mas causa um pouco mais de dor.
- Minha vida sexual é quase normal, mas causa muita dor.
- Minha vida sexual é severamente limitada pela dor.
- Minha vida sexual é quase ausente por causa da dor.
- A dor me impede de ter uma vida sexual.

Seção 9 – Vida Social

- Minha vida social é normal e não aumenta a dor.
- Minha vida social é normal, mas aumenta a dor.
- A dor não tem nenhum efeito significativo na minha vida social, porém limita alguns interesses que demandam mais energia, como por exemplo, esporte, etc.
- A dor tem restringido minha vida social e não saio de casa com tanta frequência.
- A dor tem restringido minha vida social ao meu lar.
- Não tenho vida social por causa da dor.

Seção 10 – Locomoção (ônibus/carro/táxi)

- Posso ir a qualquer lugar sem sentir dor.
- Posso ir a qualquer lugar, mas isso aumenta a dor.
- A dor é intensa, mas consigo me locomover durante 2 horas.
- A dor restringe-me a locomoções de menos de 1 hora.
- A dor restringe-me a pequenas locomoções necessárias de menos de 30 minutos.
- A dor impede de locomover-me, exceto para receber tratamento

Cálculo e interpretação da escala de Oswestry

Interpretação: Basta adicionar os seus pontos para cada seção e conectá-lo com a seguinte fórmula para calcular o seu nível de deficiência: total de pontos / 50 X 100 =% de incapacidade ("total de pontos" dividido por '50 ' e multiplicado por "100 = deficiência %) Exemplo: ODI marcou 18. Assim, 18/50 x 100 = 36% incapacidade:

Questão	Valor
Primeira	0
Segunda	1
Terceira	2
Quarta	3
Quinta	4
Sexta	5

Interpretação:

0% a 20%- mínima desabilidade, o paciente pode realizar a maioria das atividades diárias.

Usualmente não está indicado tratamento, apenas orientação postural e exercícios físicos.

21 a 40%- moderada desabilidade, o paciente tem dor e dificuldade em sentar e levantar.

Viajar e a vida social estão prejudicados e podem estar desabeis para o trabalho.

41 a 60%- severamente desabilitados. Dor é o principal problema neste grupo, mas atividades da vida diária estão afetadas. Estes pacientes requerem uma detalhada investigação.

61 a 80%- incapacidade funcional. Dor interfere com todos os aspectos da vida do paciente.

Positiva intervenção é necessário.

81 a 100%- paciente acamados ou exagerando seus sintomas.

(FAIRBANK et al, 1980)

Anexo D – Banco De Wells

Banco de Wells (WELLS, 1952)

Banco de Wells		
Avaliação inicial: _____ cm	Avaliação final: _____ cm	Avaliação follow-up _____ cm

Anexo E – Teste Sentar e Levantar (TSL)

Teste de Sentar-Levantar(TSL), ARAUJO,1999

Sentar e levantar		
AI	RA 30dias	RA 60dias

Gradação de pontuação do Teste de Sentar-Levantar

SENTAR	LEVANTAR
5- sem apoio 4- com 1 apoio 3- com 2 apoios 2- com 3 apoios 1- com 4 apoios 0- com mais de 4 apoios ou ajuda externa	5- sem apoio 4- com 1 apoio 3- com 2 apoios 2- com 3 apoios 1- com 4 apoios 0- com mais de 4 apoios ou ajuda externa
Havendo desequilíbrio subtrai-se 0,5 pontos - 4,5; 3,5; 2,5; 1,5; 0,5	Havendo desequilíbrio subtrai-se 0,5 pontos - 4,5; 3,5; 2,5; 1,5; 0,5

Anexo F – Teste de Caminhada de 6 minutos**Teste de caminhada de 6 minutos (TC6')**

AI _____		RA 30dias _____		RA 60dias _____	
FCI _____	OI _____	FCI _____	OI _____	FCI _____	OI _____
FCF _____	OF _____	FCF _____	OF _____	FCF _____	OF _____

Anexo G – Escala Analógica Visual (EVA)

0	_____	10
Sem Dor		Máxima Dor

AI	0	_____	10
RA 30dias	0	_____	10
RA 60dias	0	_____	10

Anexo H – Programa de Exercícios

1. Objetivo: autoalongamento dos músculos eretores da espinha lombares e do tecido mole posterior à coluna.

Posicionamento: Decúbito dorsal com joelhos estendidas a 0 graus.

Atividade: Fletir as duas pernas simultaneamente, próximo ao tronco, paciente segura suas coxas. 10 segundos com 10 repetições.

2. Objetivo: alongamento do iliopsoas.

Posicionamento: Decúbito dorsal com o quadril e joelho estendidos.

Atividade: fletir uma das perna separada próximo ao tronco segurando a coxa realizando os movimentos alternadamente. 10 segundos com 10 repetições.

3. Objetivo: alongamento dos isquiossurais.

Posicionamento: Decúbito dorsal com o quadril e joelhos estendidos a 0 graus.

Atividade: uma perna esticada e a outra elevar uma perna reta como joelho estendido e flexão do quadril a 90 graus com a faixa elástica. 20 segundos com 10 repetições.

4. Objetivo: auto-alongamento dos músculos adutores.

Posicionamento: Decúbito dorsal com quadril fletido a 90 graus e joelhos estendidos

Atividade: elevar as duas pernas e realizar movimento de abdução e adução do quadril. 10 segundos com 10 repetições.

5. Objetivo: fortalecer os músculos extensores do quadril.

Posicionamento: Decúbito dorsal com quadril e joelhos fletidos a 90 graus com os pés na maca e bola entre as pernas.

Atividade: realizando exercícios de ponte com elevação do quadril 10 segundos com 10 repetições.

6. Objetivo: fortalecer os adutores do quadril.

Posicionamento: Decúbito dorsal com flexão do quadril e joelho a 90 graus e bola na face medial dos dois joelhos.

Atividade: aduzir o quadril pressionando a bola, 10 segundos com 10 repetições.

7. Objetivo: fortalecer os abdominais oblíquos.

Posicionamento: Decúbito dorsal com flexão do quadril e flexão do joelho a 90 graus.

Atividade: o tórax é elevado e fletido na coluna lombar e as mãos tocam o joelho oposto, 10 segundos com 10 repetições.

8. Objetivo: fortalecer transversos do abdome.

Posicionamento: Decúbito dorsal com flexão do quadril e flexão do joelho a 90 graus.

Atividade: paciente coloca suas próprias mãos sobre seu abdômen para sentir o movimento da respiração diafragmática, forçando uma expiração forçada com 5 repetições.

9. Objetivo: alongar a coluna.

Posicionamento: Ajoelhada sentada sobre os calcanhares.

Atividade: sentada sobre os calcanhares para estabilizar a coluna colocar os braços acima da cabeça com os braços esticados 10 segundos com 10 repetições.

10. Objetivo: alongar músculo piriforme.

Posicionamento: Sentada com quadril e joelho fletido a 90 graus cruzada sobre a outra estendida.

Atividade: perna cruzada e outra esticada e puxar a perna cruzada junta ao tronco.

Anexo I – Parecer do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
GOIÁS - UFG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITOS DE UM PROGRAMA DE ESCOLA POSTURAL EM PACIENTES COM LOMBALGIA EM UM SERVIÇO PÚBLICO DE FISIOTERAPIA

Pesquisador: SUELY MARIA SATOKO MORIYA INUMARU

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 15211913.5.0000.5083

Instituição Proponente:

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 291.741

Data da Relatoria: 06/05/2013

Apresentação do Projeto:

Projeto apresentado ao programa do Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, sob a orientação da professora Dr^a. Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga. É um estudo experimental, prospectivo longitudinal com delineamento analítico e quantitativo. A Amostra terá 60 participantes de lombalgia do código CID-10 diagnóstico clínico CID 54.5(dor lombar baixa), de ambos os sexos, divididos em dois grupos: um grupo Escola Postural (GEP) de 30 participantes e um grupo espera (GE) com de 30 participantes. Será realizado na Clínica Escola da ESEFFEGO, situada na Avenida Anhanguera nº 1420 Vila Nova, CEP 74.705-010, Goiânia, Goiás. A coleta de dados será realizada entre outubro de 2013 a março de 2014.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar os efeitos do programa de Escola Postural em pacientes com lombalgia de um serviço público de fisioterapia. Em específico: - Identificar o perfil epidemiológico e a capacidade funcional dos pacientes com lombalgia em um serviço público de fisioterapia.

- Avaliar os efeitos do programa de Escola Postural na capacidade funcional, flexibilidade, qualidade de vida e intensidade da dor de pacientes com lombalgia.

- Comparar os resultados do programa de Escola Postural a curto (um mês) e o acompanhamento a médio prazo (dois meses).

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

CEP: 74.001-970

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

Fax: (62)3521-1163

E-mail: cep.prppg.ufg@gmail.com

Continuação do Parecer: 291.741

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O presente estudo apresenta baixo risco físico. A realização dos exercícios do Programa de Escola Postural será observada atentamente os indivíduos durante os exercícios pelos pesquisadores a sessão. Além disso, se houver necessidade, o sujeito será encaminhado ao médico, onde possui consultório na Clínica Escola da ESEFFEGO, e se necessário, chamarão o SAMU para um atendimento médico mais detalhado. Além disso, o presente estudo pode provocar alterações psicológicas em relação à autoestima, pois os indivíduos se submeterão ao questionário de Índice de incapacidade de Oswestry (ODI), que pode levá-los a uma análise das suas capacidades funcionais. Sendo assim, os participantes poderão ser encaminhados ao setor de Psicologia da Clínica Escola da ESEFFEGO, se houver algum transtorno de ordem psicológica. O benefício esperado como resultado é a melhora na qualidade de vida, dor, impacto da incapacidade e flexibilidade em portadores de lombalgia.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa não oferece remuneração e não haverá custos ao sujeito(s) da pesquisa. Em qualquer momento o voluntário poderá obter esclarecimentos sobre todos os procedimentos utilizados na pesquisa e nas formas de divulgação dos resultados. As identidades dos voluntários serão mantidas em total sigilo, tanto pelo executor como pela instituição onde será realizado. Os critérios de inclusão são: diagnóstico clínico de lombalgia crônica, faixa etária entre 30 a 60 anos de idade, autorizado a participar voluntariamente da pesquisa. Critérios de exclusão são: portadores de lesões neurológicas, fraturas, de hérnia discal, estenose, espondilolistese, gestantes, cardiopatas, déficit cognitivo, pacientes indígenas e que frequentemente simultaneamente outro tipo de tratamento ou outra instituição de Fisioterapia. O TCLE encontra-se adequado ao estudo proposto. Apresentam um orçamento de R\$6.880,00; financiado pelos próprios pesquisadores.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Afirmam, no TCLE, que todos os dados pessoais serão mantidos em sigilo e os dados coletados terão finalidade acadêmica e também de publicação. Não serão utilizadas cópias gravadas ou imagens dos voluntários da pesquisa. Caso exista algum tipo de desconforto, o sujeito terá a liberdade de escolher pela continuidade ou não na pesquisa. A participação no estudo não acarretará custos para os sujeitos e não serão repassados aos mesmos nenhuma compensação financeira por parte dos pesquisadores. Todos os dados serão arquivados por cinco anos e depois incinerados, conforme Resolução CNS N. 196/96. As pessoas terão a opção de recusar ou retirar a permissão a qualquer momento, sem prejuízo algum. Para demover dúvidas disponibilizam

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131
 Bairro: Campus Samambaia CEP: 74.001-970
 UF: GO Município: GOIANIA
 Telefone: (62)3521-1215 Fax: (62)3521-1163 E-mail: cep.prgpg.ufg@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
GOIÁS - UFG



Continuação do Parecer: 291.741

telefones da pesquisadora responsável. Apresentam os seguintes documentos: -Projeto de Pesquisa em pdf; -Projeto de Pesquisa.docx; -Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.docx; -declaração da Clínica Escola da Eseffego.jpg (que autoriza a realização da pesquisa nesta Instituição); -folha de rosto.pdf; - Declaração de vínculo - pesquisadora responsável com a Instituição.pdf; -Currículos Lattes dos pesquisadores (Suely Maria Satoko Moriya Inumaru - pesquisadora responsável e Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga - participante orientada).

Recomendações:

- Recomenda-se, ao invés de incinerar, picotar e reciclar.
- Disponibilizar, no TCLE, possibilidade de ligações telefônicas a cobrar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Favor enviar relatórios parcial e final.

GOIANIA, 03 de Junho de 2013

Assinador por:
João Batista de Souza
(Coordenador)

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131
Bairro: Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.pppg.ufg@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
GOIÁS - UFG



Continuação do Parecer: 291.741

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131
Bairro: Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prppg.ufg@gmail.com

Anexo J - Normas de Publicação da Revista Dor

Normas da Revista O mundo da Saúde, INSS: 1980-3990

Instruções aos Autores

Missão. Disseminar o conhecimento científico do campo da Saúde por meio de estudos e pesquisas que estimulem especialistas e profissionais de diversas áreas do conhecimento a dialogarem com pesquisadores de outros campos de atuação como forma de promover o desenvolvimento científico e, sobretudo, social e humano, com o fim último de promover qualidade de vida, cidadania e dignidade humana.

Características. A revista O Mundo da Saúde é uma publicação trimestral de divulgação científica do Centro Universitário São Camilo voltada à veiculação de estudos e pesquisas da área da saúde e de outros campos de investigação a ela vinculados (Administração Hospitalar, Bioética, Enfermagem, Nutrição, Psicologia, Saúde Pública, Ciências Biológicas, Educação Física, entre outros). Tem entre suas finalidades possibilitar, por meio de desenvolvimento de temáticas, o exercício crítico e reflexivo com vistas ao aprofundamento de questões relevantes da atualidade que contribuam para o alcance da saúde integral do ser humano e da construção de perspectivas inovadoras e compromissadas. Sendo assim, apresenta-se como espaço plural e interdisciplinar no que concerne ao debate das questões da saúde quando vinculadas às esferas das políticas públicas, inclusivo-sociais, educacionais, entre outras.

Open access. O conteúdo integral do periódico está disponível eletronicamente desde 2006, no endereço <http://www.saocamilo-sp.br/novo/publicacoes/publicacoes.php>

Idioma. São aceitos textos redigidos nos idiomas português, inglês e espanhol.

Requisitos para apresentação de manuscritos. As normas para a apresentação de manuscritos baseiam-se no documento “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication”, que pode ser acessado em www.icmje.org

a. Essa é uma versão resumida das Instruções aos Autores. Para maior detalhamento, consultar www.revistamundodasaude.com.br

Categorias dos manuscritos

- Artigo original
- Artigo de revisão
- Relato de experiência

- Estudo de caso
- Comunicação
- Documentação

Formato. Os textos devem ser gravados em extensão doc ou docx, em fonte times new roman, corpo 12, espaçamento 1,5 e folha tamanho A4, com todas as margens de 2,0 cm.

Página de Identificação. Deverá conter o título do artigo e subtítulo, se houver; o(s) nome(s) do(s) autor(es) por extenso, com indicação da graduação, títulos acadêmicos (iniciando pelo mais elevado), atual filiação institucional e outras informações relevantes. Deve ser indicado o autor responsável pela submissão.

Palavras-chave. Citação de três a cinco palavras-chave tendo como referência o Vocabulário Controlado em Ciências da Saúde – DeCS, da BIREME, ou, se em inglês, o Medical Subject Headings (MeSH).

Fomento. Indicar, se houver, o nome da agência financiadora e o número do processo.

Autoria. O crédito de autoria deve basear-se em: a) contribuições substanciais à concepção e organização, coleta de dados ou análise e interpretação de dados; b) esboço do artigo ou revisão crítica de conteúdo intelectual relevante; e c) a aprovação final da versão a ser publicada. O autor ou grupo de autores deve(m) assumir a responsabilidade pela íntegra do manuscrito. Os manuscritos deverão ser submetidos com a documentação necessária: 1. Declaração de Responsabilidade e 2. Transferência de Direitos Autorais.

Conflitos de Interesse. Todos os participantes no processo de publicação e avaliação por pares devem revelar todas as relações que possam caracterizar potenciais conflitos de interesse. Os conflitos de interesse existem quando um autor (ou sua instituição), o parecerista ou editor tem vínculos de ordem financeira ou pessoal que influenciam impropriamente suas ações.

Processo de avaliação por pares. Os manuscritos serão considerados, inicialmente, pela chefia editorial quanto à pertinência e natureza de contribuição de cada obra para a área em questão e o público leitor. Só, então, a obra será encaminhada a pareceristas (peer review), que procederão à avaliação. O processo constitui-se sigiloso, com total isenção de identificação de autor e revisor (blind review).

Agradecimentos

Ao final do manuscrito, podem ser mencionados os agradecimentos, destacando: as contribuições de profissionais por orientações técnicas e/ou apoio financeiro ou material,

especificando a sua natureza. Deve ser dada autorização por escrito pelos citados nos agradecimentos – os autores são responsáveis por esse processo.

Pesquisa envolvendo seres vivos. Quando a investigação envolver sujeitos humanos, os autores deverão apresentar uma declaração de que foi obtido o consentimento dos sujeitos por escrito (Consentimento Livre e Esclarecido), anexada à cópia da aprovação do Comitê de Ética que considerou a pesquisa.

Submissão de manuscritos Centro Universitário São Camilo
www.revistamundodasaude.com.br.

A submissão de manuscritos para O Mundo da Saúde deverá ser feita pelo site da revista, no item “submissão de manuscritos”, localizado no menu lateral esquerdo. Para realizar a submissão, o autor deverá primeiramente fazer cadastro.

Atualizado em: março de 2013

Anexo K - Normas de Publicação da Revista O Mundo Da Saúde

Normas da Revista Dor Pesquisa Clínica e Terapêutica (Revista DOR, versão impressa: ISSN 1806-0013; versão eletrônica: ISSN 2317-6393)

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A **Revista Dor Pesquisa Clínica e Terapêutica (Revista DOR, versão impressa: ISSN 1806-0013; versão eletrônica: ISSN 2317-6393)** é a revista médica multidisciplinar da Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED). Trata-se de uma revista que enfoca o estudo da dor nos contextos da clínica e da pesquisa, reunindo cientistas, médicos, dentistas, veterinários, epidemiologistas, psicólogos, fisioterapeutas e outros profissionais de saúde com o objetivo de publicar suas pesquisas básicas ou aplicadas nessa área do conhecimento. Os artigos são de inteira responsabilidade dos autores e a periodicidade é trimestral. Todos os trabalhos submetidos são revisados e a revista segue os Requerimentos Uniformes para Manuscritos submetidos a revistas biomédicas (*URM – Uniform Requirements of Manuscripts submitted to Biomedical Journals - The International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE*).

Os artigos recebidos são enviados para 2-4 revisores, que são solicitados a devolver a avaliação em 20 dias. Após o recebimento dos pareceres os autores têm 15 dias de prazo para responderem às sugestões realizadas pela revisão. Artigos sem resposta no prazo de seis meses deverão ser resubmetidos. Serão realizadas tantas revisões quanto necessárias, sendo que a decisão final de aprovação caberá ao editor. Aos autores são solicitadas as garantias que nenhum material infrinja direito autoral existente ou direito de uma terceira parte. A Revista Dor segue o Estatuto Político Editorial (*Editorial Policy Statements*) do Conselho de Editores Científicos (*CSE - Council of Science Editors*). Informações complementares sobre os aspectos éticos e de má conduta podem ser consultados pelo *website* (<http://www.dor.org.br/revista-dor>) e pelo sistema de submissão *online*.

INFORMAÇÕES GERAIS

Os artigos deverão ser enviados através de submissão *online*: <http://www.sgponline.com.br/dor/sgp/>, inclusive o documento de Cessão de Direitos Autorais, devidamente assinado pelo(s) autor(es). Deve ser encaminhada Carta de Submissão juntamente com os arquivos do manuscrito, que conste as informações referentes à

originalidade, conflitos de interesses, financiamento, bem como que o artigo não está em avaliação por outra revista nem foi publicado anteriormente. Também deve constar nesta carta a informação de que o artigo, se aceito, será de direito de publicação exclusiva na Revista Dor, e se respeita os aspectos éticos, no caso de estudos envolvendo animais ou humanos. Os artigos poderão ser enviados em português ou em inglês, porém a publicação impressa será na língua original de envio e a publicação eletrônica em português e inglês. Os autores têm a responsabilidade de declarar conflitos de interesses no próprio manuscrito, bem como agradecer o apoio financeiro quando for o caso.

Correção Final e Aprovação para Publicação: Quando aceitos, os artigos serão encaminhados para o processamento editorial que deverá ocorrer em um prazo de 5 dias, e após, submetidos ao autor correspondente no formato PDF para que faça a aprovação final antes do encaminhamento para publicação e impressão. O autor terá até três dias para aprovar o PDF final.

FORMAS DE APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Os manuscritos encaminhados devem ser acompanhados por uma Carta de Submissão que contenha as seguintes informações: originalidade, conflitos de interesses, financiamento, que o artigo não está em processo de avaliação por outra revista bem como não foi publicado anteriormente. Também deve constar nesta carta a informação de que o artigo, se aceito, será de direito de publicação exclusiva na Revista Dor, e se respeita os aspectos éticos, no caso de estudos envolvendo animais ou humanos.

O manuscrito deve conter os seguintes itens:

PÁGINA INICIAL

Título: O título do artigo deve ser curto, claro e conciso para facilitar sua classificação. Quando necessário, pode ser usado um subtítulo. Deve ser enviado em português e inglês.

Autor(es): O(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es) e filiações (**na ordem: Universidade, Faculdade, Hospital ou Departamento, mini currículos não são aceitos**). Indicar a instituição onde o estudo foi realizado.

Autor de correspondência: Nome, endereço convencional, CEP, cidade, estado, país e endereço eletrônico.

Fontes de financiamento (quando houver).

1. Resumo estruturado, com no máximo 250 palavras. Para artigos de Pesquisa e Ensaio Clínicos incluir: **JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS, MÉTODOS, RESULTADOS e CONCLUSÃO**. Para os relatos de casos incluir: **JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS, RELATO DO CASO e CONCLUSÃO**. Para artigos de revisão incluir: **JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS, CONTEÚDO e CONCLUSÃO**. Incluir até seis descritores. Recomenda-se a utilização do DeCS – Descritores em Ciência da Saúde da Bireme, disponível em <http://decs.bvs.br/>

2. Abstract: A versão do resumo para o inglês deve ser encaminhada junto ao artigo. Incluir até seis keywords.

3. Corpo do Texto: Organizar o texto de acordo com os tipos de artigo descritos abaixo. Em artigos originais com humanos ou animais deve-se informar aspectos éticos além do nº do processo e o ano do Comitê ou Comissão de Ética da Instituição.

Agradecimentos a outros colaboradores poderão ser citados no final, antes das referências.

TIPOS DE ARTIGOS

A submissão de artigo de pesquisa experimental ou clínica, em humanos ou animais, implica que os autores obtiveram aprovação do Comitê de Ética apropriado, e estão em concordância com a Declaração de Helsinque. Uma declaração deste efeito precisa estar incluída no capítulo “**MÉTODOS**”.

Para todos os artigos que incluem informação sobre pacientes ou fotografias clínicas, deve-se obter consentimento escrito e assinado de cada paciente ou familiar, a ser encaminhado para a revista no processo de submissão.

Nomes genéricos dos fármacos devem ser usados. Quando nomes comerciais são usados na pesquisa, estes nomes devem ser incluídos entre parênteses no capítulo “**MÉTODOS**”.

ARTIGOS ORIGINAIS

- 1. Introdução** – esta sessão deve ser descrever sucintamente o escopo e o conhecimento prévio baseado em evidência para o delineamento da pesquisa, tendo como base

referências bibliográficas relacionadas ao tema. Deve incluir ao final o objetivo da pesquisa de forma clara. Incluir até seis autores.

Métodos – deve incluir o desenho do estudo, processos de seleção de amostra, aspectos éticos, critérios de exclusão e de inclusão, descrição clara das intervenções e dos métodos utilizados, além das análises dos dados bem como poder da amostra e testes estatísticos aplicados.

Resultados – devem ser descritos de forma objetiva, elucidados por figuras e tabelas quando necessário. Incluir análises realizadas e seus resultados.

Discussão – esta seção deve discutir os resultados encontrados na pesquisa à luz do conhecimento prévio publicado em fontes científicas, devidamente citadas. Pode ser dividido em subcapítulos. Incluir as limitações do estudo, e finalizar com a conclusão do trabalho. Incluir sempre que possível, as implicações clínicas do estudo e informações sobre a importância e a relevância.

Agradecimentos – agradecimentos a colaboradores entre outros poderão ser citados nesta seção, antes das referências.

Referências – devem estar formatadas segundo as normas de Vancouver (<http://www.icmje.org>).

Figuras e Tabelas - devem ser enviadas juntas com o texto principal do artigo, em um formato que permita edição (figuras em Excel e tabelas em Word).

RELATOS DE CASO

1. Relatos de caso que apresentem relevância e originalidade são convidados a serem submetidos à Revista Dor. Devem respeitar um limite de 1800 palavras. Os achados devem ser claramente apresentados e discutidos à luz da literatura científica, citando as referências. Incluir até três autores. A estruturação do corpo do texto deve conter: **INTRODUÇÃO, RELATO DO CASO, DISCUSSÃO**, Agradecimentos e Referências. Figuras e tabelas que ilustrem o texto podem ser incluídas.

3. ARTIGOS DE REVISÃO

Revisões da literatura sobre assuntos relevantes em dor, com análise crítica da literatura e realizada de forma sistemática, são bem-vindas. Incluir até três autores. Devem conter não mais que 3000 palavras, e serem estruturadas da seguinte forma: **INTRODUÇÃO, CONTEÚDO, CONCLUSÃO, REFERÊNCIAS**.

4. CARTAS

Podem ser enviadas cartas ou comentários a qualquer artigo publicado na revista, com no máximo 400 palavras e até cinco referências.

REFERÊNCIAS

A Revista Dor adota as “Normas de Vancouver” (<http://www.icmje.org>) como estilo para formatação das referências. Estas devem ser apresentadas no texto na ordem sequencial numérica, sobrescritas. Não deverão ser citados trabalhos não publicados e preferencialmente evitar a citação de resumos apresentados em eventos científicos. Referências mais antigas do que cinco anos deverão ser citadas caso sejam fundamentais para o artigo. Artigos já aceitos para publicação poderão ser citados com a informação de que estão em processo de publicação.

Deverão ser citados **até seis autores** e, se houver mais, incluir após os nomes, et al. O título do periódico deverá ter seu nome abreviado.

EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS:

Artigos de revistas:

- 1 autor - Wall PD. The prevention of postoperative pain. *Pain*. 1988;33(1):289-90.
- 2 autores - Dahl JB, Kehlet H. The value of pre-emptive analgesia in the treatment of postoperative pain. *Br J Anaesth* 1993;70(1):434-9.
- Mais de 6 autores - Barreto RF, Gomes CZ, Silva RM, Signorelli AA, Oliveira LF, Cavellani CL, et al. Pain and epidemiologic evaluation of patients seen by the first aid unit of a teaching hospital. *Rev Dor*. 2012;13(3):213-9.

Artigo com errata publicada:

Sousa AM, Cutait MM, Ashmawi HA. Avaliação da adição do tramadol sobre o tempo de regressão do bloqueio motor induzido pela lidocaína. Estudo experimental em ratos Avaliação da adição do tramadol sobre o tempo de regressão do bloqueio motor induzido pela lidocaína. Estudo experimental em ratos. *Rev Dor*. 2013;14(2):130-3. Errata em: *Rev Dor*. 2013;14(3):234.

Artigo de suplemento:

Walker LK. Use of extracorporeal membrane oxygenation for preoperative stabilization of congenital diaphragmatic hernia. *Crit Care Med*. 1993;2(2Suppl1):S379-80.

Livro: (quando estritamente necessários)

Doyle AC, editor. Biological mysteries solved, 2nd ed. London: Science Press; 1991. 477-80p.

Capítulo de livro:

Lachmann B, van Daal GJ. Adult respiratory distress syndrome: animal models. In: Robertson B, van Golde LMG, editores. Pulmonary surfactant. Amsterdam, 2nd ed. Batenburg: Elsevier; 1992. 635-63p.

Teses e dissertações: não são aceitos.**ILUSTRAÇÕES E TABELAS**

Todas as ilustrações (incluindo figuras, tabelas e fotografias) bem como as tabelas devem ser obrigatoriamente citadas no texto, em lugar preferencial de sua entrada. Enumerá-las em algarismos arábicos. Todas deverão conter título e legenda. Utilizar fotos e figuras em branco e preto, e restringi-las a um máximo de três. Um mesmo resultado não deve ser expresso por mais de uma ilustração. Sinais gráficos utilizados nas tabelas ou figuras devem ter sua correlação mencionada no rodapé. Figuras e tabelas devem ser enviadas em formato que permita edição, segundo recomendação a seguir:

Formato Digital

A Carta de Submissão, o Manuscrito, Figuras e Tabelas deverão ser encaminhadas no formato DOC (padrão Windows Word); figuras em barras ou linhas deverão ser encaminhadas em Excel (extensão XLS). Fotos deverão ser digitalizadas com resolução mínima de 300 DPI, em formato JPEG. O nome do arquivo deve expressar o tipo e a numeração da ilustração (Figura 1, Tabela 2, por exemplo). Títulos e legendas das ilustrações, devidamente numerados, devem ser incluídos ao final do manuscrito. Cópias ou reproduções de outras publicações serão permitidas apenas mediante a anexação de autorização expressa da Editora ou do Autor do artigo de origem.

Ética:

Ao relatar experimentos com seres humanos, indique se os procedimentos seguidos estavam de acordo com os padrões éticos do Comitê responsável pela experimentação humana

(institucional ou regional) e com a Declaração de Helsinque de 1975, tal como revista em 1983. Deve-se citar o número de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

Registro de Ensaio Clínico:

A Revista *Dor* respeita as políticas da Organização Mundial de Saúde e da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas (*ICMJE- International Committee of Medical Journal Editors*) para registro de estudos clínicos, reconhecendo a importância dessas iniciativas para a disseminação internacional de informações sobre pesquisas clínicas com acesso aberto. Assim, a partir de 2012, terão preferência para publicação os artigos ou estudos registrados previamente em uma Plataforma de Registros de Estudos Clínicos que atenda aos requisitos da Organização Mundial de Saúde e da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas. A lista de Plataforma de Registros de Estudos Clínicos se encontra no site <http://www.who.int/ictcp/en>, da *International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)*.

Entre elas está o Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), que é uma plataforma virtual de acesso livre para registro de estudos experimentais e não experimentais realizados em seres humanos, em andamento ou finalizados, por pesquisadores brasileiros e estrangeiros, que pode ser acessada no site <http://www.ensaiosclinicos.gov.br>. O número de registro do estudo deve ser publicado ao final do resumo.

Uso de Abreviações:

O uso de abreviações deve ser mínimo, e não devem ser utilizadas no título ou no resumo. Quando expressões extensas precisam ser repetidas, recomenda-se que suas iniciais maiúsculas as substituam após a sua primeira menção no texto. Esta deve ser seguida das iniciais entre parênteses. Todas as abreviações inferidas em tabelas e figuras deverão conter o seu significado no rodapé.

Atualizado em: março de 2013.

APÊNDICES

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Convidamos o(a) senhor(a) a participar como voluntário na pesquisa intitulada: Efeitos de um Programa de Escola Postural em pacientes com lombalgia em Serviço Público de Fisioterapia

Caso concorde deverá assinar este formulário em duas vias, uma delas será sua.

A referida pesquisa tem por objetivo verificar se há resultados positivos para o índice de incapacidade, qualidade de vida, dor e flexibilidade dos participantes do Programa Escola Postural na Clínica Escola da ESEFFEGO. A mesma justifica-se pela alta incidência de lombalgia, que gera impacto na qualidade de vida levando ao afastamento de suas atividades de vida diária e profissional, além de gerar grandes custos à sociedade. Assim a Escola Postural é uma opção educativa, terapêutica e de socialização aos participantes.

O benefício esperado como resultado é a melhora na qualidade de vida, dor, impacto da incapacidade e flexibilidade em portadores de lombalgia. Não haverá riscos diretos, pois a Escola Postural será realizada de modo seguro e, principalmente, respeitando os limites biológicos de cada paciente. Entretanto, caso ocorra algum risco mínimo, você será amparado por um tratamento fisioterapêutico individual na Clínica Escola da ESEFFEGO e será automaticamente excluído da pesquisa.

O programa será dividido da seguinte forma: inicialmente ocorrerão palestras sobre temas que envolvem qualidade de vida; em seguida a realização de exercícios e alongamentos ativos programados e por fim a fase de relaxamento.

A coleta de dados ocorrerá na primeira e última sessão e após dois meses, onde serão aplicados uma ficha epidemiológica, ficha da ABEP, os questionários de Oswestry, SF-36, teste sentar e levantar, teste de 6 minutos, banco de Wells e o EVA. Todas as informações serão confidenciais. Todos os dados pessoais serão mantidos em sigilo e os dados coletados terão finalidade acadêmica e também de publicação. Não serão utilizadas cópias gravadas ou imagens dos voluntários da pesquisa. Caso exista algum tipo de desconforto você tem a liberdade de escolher se participa ou não da pesquisa. A participação no estudo não acarretará custos para você e não será responsabilizada a você nenhuma compensação financeira por parte da pesquisadora. Todos os dados serão arquivados por cinco anos e depois incinerados, conforme Resolução CNS N. 196/96.

Você tem a opção de recusar ou retirar sua permissão a qualquer momento, sem prejuízo algum. Em caso de dúvida telefonar ou procurar a pesquisadora responsável Suely Maria Satoko Moriya Inumaru (62)96232805.

EU, _____ RG _____

Fui devidamente informado sobre os procedimentos da referida pesquisa, tais como objetivos e metodologia. Sendo assim, concordo em participar ou autorizo a participação como sujeito dessa pesquisa.

Goiânia, ____ de _____ de 2013.

Assinatura do paciente responsável legal

Assinatura do pesquisador

Apêndice B – Ficha de Caracterização do Perfil Epidemiológico**FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO**

Nome: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Idade: _____ Sexo: _____

Escolaridade: _____

Estado civil: _____

Profissão : _____ Ocupação atual _____

Peso: _____ (kg) Altura: _____ (cm)

IMC _____ (kg/cm²)Faz uso de medicamentos : ()sim ()não

Qual(is)? _____

Realiza atividade física? ()sim ()não _____

Qual a modalidade da atividade? _____

Qual a frequência? _____

Tempo do início dos sintomas: _____

Apêndice C - Declaração da Direção da UEG



DECLARAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS

Criada pela Lei nº 13.456 de 16 de abril de 1999, publicada no DOE-GO de 20 de abril de 1999.
 UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE GOIÂNIA – ESEFFEGO
 Avenida Anhanguera nº 1420 Vila Nova Goiânia/GO – CEP 74.705-010 – Goiânia-Goiás
 Telefones: (62) 3522-3500- 3506 – CNPJ: 011125800001-71

DECLARAÇÃO

A direção da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia do Estado de Goiás, Unidade Universitária de Goiânia, declara para os fins de direito, a pedido da interessada, que **Suely Maria Satoko Moriya Inumaru**, foi autorizada a desenvolver a Atividade Científica, tendo como tema: **Efeitos de um Programa de Escola Postural em pacientes com lombalgia em um Serviço Público de Fisioterapia**, aos 25 do mês de março de 2013.

Por ser verdade, firmo o presente,

Atenciosamente,

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
 Prof. Ms. Wanderley de Paula Júnior
 Diretor Educacional
 UEG/GOIÂNIA/ESEFFEGO

Wanderley de Paula Júnior

Diretor da Unidade Universitária – UEG/ESEFFEGO

Apêndice D - Declaração de Atendimento Médico



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
UNIDADE UNIVERSITÁRIA
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA DE GOIÁS
ESEFFEGO

Av. Anhangüera, 1420 - SL. V'ila Nova - Fones: (62)3522-3636/3538 Fax: 3522-3506/3516
Criada pela Lei Nº 4.640 de 08/10/83



CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA

DECLARAÇÃO

Declaro para os fins de direito, a pedido da interessada, que caso haja necessidade de atendimento médico para os participantes da pesquisa de responsabilidade da professora Suely Maria Satoko Moriya Inumaru cujo tema é: Efeitos de um programa de Escola Postural em pacientes com lombalgia em um Serviço Público de Fisioterapia, me coloco à disposição para tal, de acordo com a disponibilidade de horários no consultório e agendamento prévio.

Por ser verdade, firmo o presente.

Goiania, 02 de abril de 2013.

02/04/2013
CAMPUS 05/23
192 - 01/20

Apêndice E - Declaração de Atendimento Psicológico



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
UNIDADE UNIVERSITÁRIA
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA DE GOIÁS
ESEFFEGO

Av. Anhanguera, 1420 - St. Vila Nova - Fones: (62) 3522-3535/3536 Fax: 3522-3506/3518
Criada pela Lei Nº 4.640 de 02/10/83



CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA

DECLARAÇÃO

Declaro para os fins de direito, a pedido da interessada, que caso haja necessidade de atendimento psicológico para os participantes da pesquisa de responsabilidade da professora Suely Maria Satoko Moriya Inumaru cujo tema é: **Efeitos de um programa de Escola Postural em pacientes com lombalgia em um Serviço Público de Fisioterapia**, me coloco à disposição para tal de acordo com a disponibilidade de horários do consultório e agendamento prévio.

Por ser verdade, firmo o presente.

Goiânia, 02 de abril de 2013.

Rosana de Oliveira Borges
Psicóloga
CRP 09/2937

Rosana de Oliveira Borges
Psicóloga CRP 09/2937

Apêndice F - Declaração da Coordenação da Clínica Escola/UEG



DECLARAÇÃO DA CLÍNICA ESCOLA - ESEFFEGO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
 Criada pela Lei nº 13.456 de 16 de abril de 1999, publicada no DOE-GO de 20 de abril de 1999.
 UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE GOIÂNIA – ESEFFEGO
 Avenida Anhanguera nº 1420 Vila Nova Goiânia/GO – CEP 74.705-010 – Goiânia-Goiás
 Telefones: (62) 3522-3500- 3506 – CNPJ: 011125800001-71

DECLARAÇÃO

A coordenação da Clínica Escola, da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia do Estado de Goiás, Unidade Universitária de Goiânia, declara para os fins de direito, a pedido da interessada, que Suely Maria Satoko Moriya Inumaru, foi autorizada a desenvolver a Atividade Científica, tendo como tema: **Efeitos de um Programa de Escola Postural em pacientes com lombalgia em um Serviço Público de Fisioterapia**, aos 25 do mês de março de 2013.

Por ser verdade, firmo o presente,

Atenciosamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Tânia Cristina Dias da Silva'.

Prof. Ms. Tânia Cristina Dias da Silva
 Coordenadora da Clínica
 Escola de Fisioterapia da ESEFFEGO

Tânia Cristina Dias da Silva

Coordenadora da Clínica Escola – ESEFFEGO, da Unidade Universitária –
 UEG/ESEFFEGO

Apêndice G – Tabela de Dados Antropométricos do Grupo Sem Intervenção e Grupo de Intervenção

Tabela 1 Dados antropométricos do grupo sem intervenção (GSI) e grupo de intervenção da escola postural (GI).

Dados	GSI (n= 20)				GI (n=33)			
	Mínimo	Máximo	Média	*DP	Mínimo	Máximo	Média	*DP
Idade (anos)	32,00	58,00	46,10	7,89	36,00	60,00	49,70	6,20
Peso (Kg)	51,00	76,80	66,06	9,03	46,40	106,20	71,77	17,05
Altura (m)	1,43	1,68	1,57	5,79	1,40	1,69	1,55	6,59
IMC (Kg/m ²)	20,43	36,28	26,08	4,24	16,84	44,81	28,31	7,18
Tempo de início dos sintomas (meses)	4,00	480,00	69,25	104,22	5,00	360,00	122,30	111,45

Fonte: do autor, 2014. *DP = desvio padrão.

Apêndice H – Tabela de Dados Socioeconômico do Grupo Sem Intervenção e Grupo De Intervenção

Tabela 2 Dados Socioeconômicos (GSI e GI).

Dados epidemiológicos	GSI		GI	
	Frequência (f)	Porcentagem (%)	Frequência (f)	Porcentagem (%)
Escolaridade				
Analfabeto/Fundamental 1º incompleto	0	0,00	5	15,20
Fundamental 1º completo/Fundamental 2º incompleto	7	35,00	8	24,20
Fundamental 2º completo/ensino médio incompleto	6	30,00	5	15,20
Médio completo/superior incompleto	2	10,00	5	15,20
Superior completo	5	25,00	10	30,20
Estado Civil				
Solteira	5	25,00	8	24,20
Casada	10	50,00	16	48,50
Divorciada	5	25,00	7	21,20
Viúva	0	0,00	2	6,10
Profissão				
Doméstica	3	15,00	8	24,20
Autônoma	1	5,00	12	36,40
Outros	16	80,00	13	39,40
Ocupação				
Do lar	8	40,00	19	57,60
Auxiliar de cozinha	4	20,00	1	3,00
Funcionária pública	1	5,00	13	39,40
Outros	7	35,00	0	0,00
Faz uso de medicamento				
Sim	14	70,00	20	60,60
Não	6	30,00	6	18,20
Não responderam	0	0,00	7	21,20
Realiza atividade física				
Sim	6	30,00	9	27,30
Não	14	70,00	24	72,70
Qual atividade física				
Nenhuma	14	70,00	24	72,7
Caminhada	4	20,00	4	12,1

Hidroginástica	0	0,00	4	12,1
Outros	2	10,00	1	3,10
Frequência que realiza atividade física				
Nenhuma	14	70,00	24	72,70
Uma vez	0	0,00	1	3,10
Duas vezes	2	10,00	4	12,10
Três vezes	3	15,00	3	9,10
Cinco vezes	1	5,00	1	3,00
Classe Econômica				
Classe A2	1	5,00	0	0,00
Classe B1	0	0,00	3	9,10
Classe B2	0	0,00	3	9,10
Classe C1	10	50,00	18	54,50
Classe C2	7	35,00	7	21,20
Classe D	2	10,00	2	6,10
Classificação do IMC				
Eutrófico	8	40,00	12	36,40
Sobrepeso	9	45,00	10	30,30
Obesidade I	2	10,00	6	18,20
Obesidade II	1	5,00	5	15,10

Fonte: do autor, 2014.

Apêndice I – Tabela de Dados de Flexibilidade, Incapacidade, Dor e Força Muscular

Tabela 3 Flexibilidade, Incapacidade, Dor e Força Muscular (AI, RA30 dias e RA 60 dias).

Dados	GSI (n= 20)				GI (n=33)			
	*Mín	*Máx	*Méd	*DP	*Mín	*Máx	*Méd	*DP
Flexibilidade (cm)								
AI	4,00	36,00	16,55	9,00	1,00	32,00	14,74	8,56
AFEP	1,00	34,00	16,90	9,78	1,00	40,00	22,97	9,22
AA	1,00	32,50	18,38	9,24	1,00	35,00	22,29	7,92
Incapacidade (%)								
AI	12,00	78,00	38,30	17,10	14,00	82,00	39,88	13,97
AFEP	16,00	86,00	39,10	18,17	6,00	66,00	23,39	13,69
AA	16,00	84,00	38,00	17,39	2,00	60,00	25,75	15,60
Dor								
AI	1,00	10,00	5,63	2,80	1,00	10,00	6,02	2,29
AFEP	1,00	10,00	5,48	2,53	0,00	8,50	3,15	2,57
AA	0,00	9,00	4,74	2,51	0,00	10,00	3,54	3,09
Força muscular								
AI	0,00	9,00	4,55	3,05	0,00	8,00	3,89	2,42
AFEP	0,00	9,00	4,80	2,76	0,00	9,00	5,20	2,18
AA	0,00	9,00	6,88	9,34	0,00	9,00	5,52	2,45

Fonte: próprio autor, 2014. *Mín= mínimo, Máx= máximo, Méd= média, DP = desvio padrão.

Apêndice J – Tabela de Dados do Teste de Caminhada de 6 minutos

Tabela 4. Resultados do teste de Caminhada de 6 minutos para aptidão cardiorrespiratória dos GSI e GI.

Dados	GSI (n= 20)				GI (n=33)			
	*Mín	*Máx	*Méd	*DP	*Mín	*Máx	*Méd	*DP
*M.P (m)								
AI	151,19	529,80	374,98	81,49	146,85	531,00	346,86	70,03
AFEP	248,21	525,02	395,88	67,19	215,42	600,00	410,99	99,84
AA	270,44	487,20	394,75	59,36	222,00	650,00	397,79	88,66
*PAS0 (mmHg)								
AI	99,00	167,00	126,95	19,57	94,00	161,00	125,24	16,79
AFEP	99,00	200,00	125,20	24,66	97,00	146,00	122,24	13,03
AA	97,00	159,00	121,85	16,86	89,00	168,00	118,97	15,87
*PAS1 (mmHg)								
AI	107,00	164,00	126,05	17,49	101,00	161,00	123,94	16,13
AFEP	104,00	192,00	123,05	21,44	93,00	152,00	124,25	14,22
AA	98,00	157,00	123,30	15,23	84,00	157,00	122,79	16,82
*PAD0 (mmHg)								
AI	57,00	108,00	78,70	12,25	55,00	96,00	75,67	10,89
AFEP	60,00	100,00	79,45	9,90	55,00	96,00	77,12	9,69
AA	56,00	100,00	77,35	11,28	53,00	91,00	74,58	9,74
*PAD1 (mmHg)								
AI	63,00	107,00	81,05	11,51	58,00	93,00	76,24	9,55
AFEP	63,00	100,00	79,05	10,36	61,00	99,00	79,24	10,14
AA	58,00	95,00	78,95	10,94	52,00	99,00	76,33	10,66
*FC0 (bpm)								
AI	61,00	111,00	76,20	11,46	53,00	91,00	71,67	10,69
AFEP	62,00	94,00	78,60	10,22	53,00	87,00	70,58	9,72
AA	62,00	91,00	74,00	8,18	50,00	94,00	71,12	10,24
*FC1 (bpm)								
AI	58,00	115,00	77,35	13,31	56,00	97,00	73,64	11,03
AFEP	66,00	96,00	77,45	8,79	54,00	99,00	74,27	11,59
AA	61,00	99,00	77,80	11,19	50,00	97,00	74,33	11,03
*SaO ₂ 0 (%)								
AI	93,00	98,00	95,80	1,61	94,00	99,00	97,39	1,41
AFEP	92,00	99,00	95,40	1,88	91,00	98,00	95,39	1,67
AA	94,00	98,00	95,85	1,23	90,00	99,00	95,45	1,73
*SaO ₂ 1(%)								
AI	92,00	99,00	96,30	1,72	92,00	99,00	97,15	1,73
AFEP	93,00	99,00	95,95	1,99	92,00	99,00	96,45	1,48
AA	90,00	98,00	95,95	1,99	93,00	99,00	96,21	1,65

Fonte: próprio autor, 2014. *M.P = metros percorridos; PAS0 = pressão arterial sistólica inicial; PAD0 = pressão arterial diastólica inicial; PAS1 = pressão arterial sistólica final; PAD1 = pressão arterial diastólica final; FC0 = frequência cardíaca inicial; FC1 = frequência cardíaca final; SaO₂0 = saturação de oxigênio inicial; SaO₂1 = saturação de oxigênio final; Mín= mínimo, Máx= máximo, Méd= média, DP = desvio padrão.

Apêndice K – Tabela dos Resultados da Qualidade de Vida através do SF-36

Tabela 5. Resultados dos domínios da qualidade de vida através do SF-36.

Domínios	GSI(n= 20)				GI (n=33)				** α
	*Mín	*Máx	*Méd	*DP	*Mín	*Máx	*Méd	*DP	
Capacidade funcional									
AI	10,00	80,00	48,75	21,08	15,00	80,00	43,48	14,97	0,90
AFEP	5,00	95,00	53,00	27,54	5,00	90,00	64,55	20,47	0,89
AA	10,00	85,00	51,00	21,67	5,00	95,00	62,27	24,14	0,89
Limitações por aspectos físicos									
AI	0,00	100,00	18,75	32,32	0,00	100,00	18,64	31,00	0,90
AFEP	0,00	100,00	27,50	43,60	0,00	100,00	56,36	41,08	0,89
AA	0,00	100,00	21,25	32,72	0,00	100,00	46,21	43,36	0,89
Dor									
AI	10,00	62,00	34,80	14,87	0,00	72,00	34,24	16,04	0,90
AFEP	0,00	84,00	40,45	23,78	22,00	100,00	56,39	19,32	0,89
AA	0,00	74,00	38,70	22,41	0,00	100,00	52,12	28,15	0,89
Estado geral da saúde									
AI	10,00	100,00	56,50	26,14	15,00	97,00	48,67	21,49	0,90
AFEP	10,00	92,00	51,25	26,08	35,00	100,00	68,00	18,73	0,89
AA	5,00	97,00	46,95	26,54	5,00	97,00	62,70	23,19	0,89
Vitalidade									
AI	15,00	95,00	49,25	21,96	0,00	70,00	37,00	19,01	0,89
AFEP	0,00	100,00	50,25	25,36	15,00	100,00	65,76	21,69	0,89
AA	0,00	100,00	47,50	23,92	10,00	95,00	54,09	24,44	0,90
Aspectos sociais									
AI	0,00	100,00	57,80	27,59	0,00	100,00	61,12	29,47	0,88
AFEP	0,00	100,00	65,80	32,81	38,00	100,00	82,21	20,93	0,90
AA	0,00	100,00	67,15	30,63	15,00	100,00	76,00	29,11	0,89
Limitações por aspectos emocionais									
AI	0,00	100,00	33,30	43,27	0,00	100,00	18,18	32,39	0,89
AFEP	0,00	100,00	45,00	46,26	0,00	100,00	62,52	44,78	0,89
AA	0,00	100,00	38,35	40,92	0,00	100,00	58,73	44,85	0,89
Saúde Mental									
AI	16,00	100,00	60,60	23,33	0,00	100,00	54,45	23,41	0,90
AFEP	8,00	100,00	59,60	22,77	24,00	100,00	67,15	20,17	0,89
AA	16,00	100,00	54,20	23,88	24,00	100,00	64,61	21,91	0,89

Fonte: próprio autor, 2014. Nota: *Mín= mínimo, Máx= máximo, Méd= média, DP = desvio padrão. ** α -Cronbach = avalia confiabilidade do instrumento.

**Apêndice L – Tabela de Comparação das Avaliações de Flexibilidade, Incapacidade,
Dor e Força Muscular com Significância**

Tabela 6. Comparação das avaliações do Flexibilidade, Incapacidade, Dor e Força Muscular entre o GSI e o GI.

Dados	GSI (n= 20)				GI (n=33)				**p
	*Mín	*Máx	*Méd	*DP	*Mín	*Máx	*Méd	*DP	
Flexibilidade (cm)									
AI	4,00	36,00	16,55	9,00	1,00	32,00	14,74	8,56	0,468
AFEP	1,00	34,00	16,90	9,78	1,00	40,00	22,97	9,22	0,027
AA	1,00	32,50	18,38	9,24	1,00	35,00	22,29	7,92	0,108
Incapacidade (%)									
AI	12,00	78,00	38,30	17,10	14,00	82,00	39,88	13,97	0,716
AFEP	16,00	86,00	39,10	18,17	6,00	66,00	23,39	13,69	0,001
AA	16,00	84,00	38,00	17,39	2,00	60,00	25,75	15,60	0,011
Dor									
AI	1,00	10,00	5,63	2,80	1,00	10,00	6,02	2,29	0,583
AFEP	1,00	10,00	5,48	2,53	0,00	8,50	3,15	2,57	0,002
AA	0,00	9,00	4,74	2,51	0,00	10,00	3,54	3,09	0,149
Força Muscular									
AI	0,00	9,00	4,55	3,05	0,00	8,00	3,89	2,42	0,391
AFEP	0,00	9,00	4,80	2,76	0,00	9,00	5,20	2,18	0,564
AA	0,00	9,00	6,88	9,34	0,00	9,00	5,52	2,45	0,429

Fonte: próprio autor, 2014. Nota: *Mín= mínimo, Máx= máximo, Méd= média, DP = desvio padrão. **p≤0,05.

**Apêndice M – Tabela de Comparação do Teste de Caminhada de 6 minutos com
Significância**

Tabela 7. Comparação do teste de caminhada de seis minutos entre o GSI e o GI.

Dados	GSI (n= 20)				GI (n=33)				**p
	*Mín	*Máx	*Méd	*DP	*Mín	*Máx	*Méd	*DP	
*M.P (m)									
AI	151,19	529,80	374,98	81,49	146,85	531,00	346,86	70,03	0,189
AFEP	248,21	525,02	395,88	67,19	215,42	600,00	410,99	99,84	0,552
AA	270,44	487,20	394,75	59,36	222,00	650,00	397,79	88,66	0,221
*PAS0 (mmHg)									
AI	99,00	167,00	126,95	19,57	94,00	161,00	125,24	16,79	0,737
AFEP	99,00	200,00	125,20	24,66	97,00	146,00	122,24	13,03	0,570
AA	97,00	159,00	121,85	16,86	89,00	168,00	118,97	15,87	0,534
*PAS1 (mmHg)									
AI	107,00	164,00	126,05	17,49	101,00	161,00	123,94	16,13	0,657
AFEP	104,00	192,00	123,05	21,44	93,00	152,00	124,25	14,22	0,761
AA	98,00	157,00	123,30	15,23	84,00	157,00	122,79	16,82	0,912
*PAD0 (mmHg)									
AI	57,00	108,00	78,70	12,25	55,00	96,00	75,67	10,89	0,353
AFEP	60,00	100,00	79,45	9,90	55,00	96,00	77,12	9,69	0,404
AA	56,00	100,00	77,35	11,28	53,00	91,00	74,58	9,74	0,348
*PAD1 (mmHg)									
AI	63,00	107,00	81,05	11,51	58,00	93,00	76,24	9,55	0,106
AFEP	63,00	100,00	79,05	10,36	61,00	99,00	79,24	10,14	0,947
AA	58,00	95,00	78,95	10,94	52,00	99,00	76,33	10,66	0,395
*FC0 (bpm)									
AI	61,00	111,00	76,20	11,46	53,00	91,00	71,67	10,69	0,152
AFEP	62,00	94,00	78,60	10,22	53,00	87,00	70,58	9,72	0,006
AA	62,00	91,00	74,00	8,18	50,00	94,00	71,12	10,24	0,291
*FC1 (bpm)									
AI	58,00	115,00	77,35	13,31	56,00	97,00	73,64	11,03	0,277
AFEP	66,00	96,00	77,45	8,79	54,00	99,00	74,27	11,59	0,297
AA	61,00	99,00	77,80	11,19	50,00	97,00	74,33	11,03	0,275
*SaO ₂ 0 (%)									
AI	93,00	98,00	95,80	1,61	94,00	99,00	97,39	1,41	0,001
AFEP	92,00	99,00	95,40	1,88	91,00	98,00	95,39	1,67	0,990
AA	94,00	98,00	95,85	1,23	90,00	99,00	95,45	1,73	0,376
*SaO ₂ 1(%)									
AI	92,00	99,00	96,30	1,72	92,00	99,00	97,15	1,73	0,088
AFEP	93,00	99,00	95,95	1,99	92,00	99,00	96,45	1,48	0,296
AA	90,00	98,00	95,95	1,99	93,00	99,00	96,21	1,65	0,607

Fonte: próprio autor, 2014. Nota: *Mín= mínimo, Máx= máximo, Méd= média, DP = desvio padrão. **p<0,05.












**Apêndice N – Tabela dos Resultados da Qualidade de Vida através do SF-36 com
Significância**

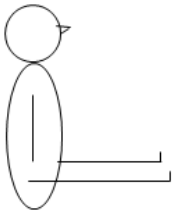
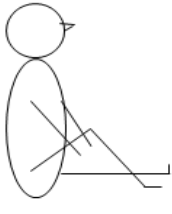

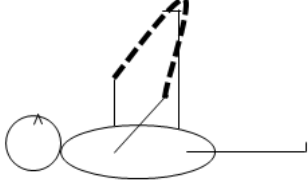
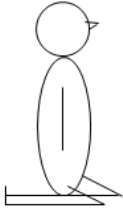
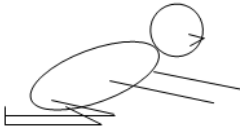
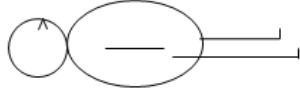

Tabela 8. Comparação da qualidade de vida entre o GSI e o GI (SF-36)

Domínios	GE (n= 20)				GEP (n=33)				**p
	*Mín	*Máx	*Méd	*DP	*Mín	*Máx	*Méd	*DP	
Capacidade funcional									
AI	10,00	80,00	48,75	21,08	15,00	80,00	43,48	14,97	0,293
AFEP	5,00	95,00	53,00	27,54	5,00	90,00	64,55	20,47	0,087
AA	10,00	85,00	51,00	21,67	5,00	95,00	62,27	24,14	0,093
Limitações por aspectos físicos									
AI	0,00	100,00	18,75	32,32	0,00	100,00	18,64	31,00	0,990
AFEP	0,00	100,00	27,50	43,60	0,00	100,00	56,36	41,08	0,019
AA	0,00	100,00	21,25	32,72	0,00	100,00	46,21	43,36	0,031
Dor									
AI	10,00	62,00	34,80	14,87	0,00	72,00	34,24	16,04	0,900
AFEP	0,00	84,00	40,45	23,78	22,00	100,00	56,39	19,32	0,010
AA	0,00	74,00	38,70	22,41	0,00	100,00	52,12	28,15	0,076
Estado geral da saúde									
AI	10,00	100,00	56,50	26,14	15,00	97,00	48,67	21,49	0,242
AFEP	10,00	92,00	51,25	26,08	35,00	100,00	68,00	18,73	0,009
AA	5,00	97,00	46,95	26,54	5,00	97,00	62,70	23,19	0,028
Vitalidade									
AI	15,00	95,00	49,25	21,96	0,00	70,00	37,00	19,01	0,037
AFEP	0,00	100,00	50,25	25,36	15,00	100,00	65,76	21,69	0,022
AA	0,00	100,00	47,50	23,92	10,00	95,00	54,09	24,44	0,342
Aspectos sociais									
AI	0,00	100,00	57,80	27,59	0,00	100,00	61,12	29,47	0,686
AFEP	0,00	100,00	65,80	32,81	38,00	100,00	82,21	20,93	0,030
AA	0,00	100,00	67,15	30,63	15,00	100,00	76,00	29,11	0,298
Limitações por aspectos emocionais									
AI	0,00	100,00	33,30	43,27	0,00	100,00	18,18	32,39	0,154
AFEP	0,00	100,00	45,00	46,26	0,00	100,00	62,52	44,78	0,179
AA	0,00	100,00	38,35	40,92	0,00	100,00	58,73	44,85	0,104
Saúde Mental									
AI	16,00	100,00	60,60	23,33	0,00	100,00	54,45	23,41	0,358
AFEP	8,00	100,00	59,60	22,77	24,00	100,00	67,15	20,17	0,214
AA	16,00	100,00	54,20	23,88	24,00	100,00	64,61	21,91	0,111

Fonte: próprio autor, 2014. Nota: *Mín= mínimo, Máx= máximo, Méd= média, DP = desvio padrão. **p≤0,05.

Apêndice O – Quadro de Programa de Exercícios

	
<p>Posicionamento: Decúbito dorsal</p>	
<p>Atividade: uma perna esticada e a outra fletida, relaxamento do glúteo máximo.</p>	
<p>segundos</p>	
	
<p>Decúbito dorsal as duas pernas fletidas simultaneamente, relaxamento dos músculos posteriores.</p>	
	
<p>Decúbito dorsal, flexão do tronco, fortalecimento dos abdominais superiores e oblíquos.</p>	
	
<p>Decúbito dorsal pernas fletidas apertando a bola entre as pernas, fortalecimento dos adutores.</p>	
	
<p>Decúbito dorsal pernas fletidas com a bola entre as pernas e realizar a elevação do quadril, fortalecimento do glúteo máximo.</p>	
	
<p>Decúbito dorsal abdução do quadril com as pernas elevadas abrindo e fechando, fortalecimento dos abdutores e adutores do quadril e fortalecimento do abdômen inferior.</p>	

	
<p>Sentada com uma perna cruzada e a outra esticada, alongamento do músculo piriforme.</p>	
	
<p>Decúbito dorsal elevação de uma das pernas reta e a outra com a faixa elástica com a perna esticada, alongamento do isquiosural.</p>	
	
<p>Ajoelhada e levar as mãos para frente, relaxamento dos músculos paravertebrais.</p>	
	
<p>Decúbito dorsal, realizando a expiração forçada, ativação do transverso do abdômen.</p>	

Apêndice P – Quadro da Síntese do Programa de Escola Postural

1º ENCONTRO (AI)	Aplicação dos questionários: Epidemiológico, ABEP, e EVA, incapacidade de Oswestry (ODI), o questionário de Short Form Health Survey (SF- 36), o teste sentar e levantar, teste de flexibilidade no banco de Wells e o teste de caminhada de 6 minutos			
	AULA TEÓRICA	PALESTRANTE	EXERCÍCIOS E ALONGAMENTOS ATIVOS	EXERCÍCIOS DE RELAXAMENTO
1ª SESSÃO	Anatomia da coluna, com duração de 15 minutos.	Médico	Fortalecimento e alongamento dos músculos paravertebrais, piriforme, quadríceps, tríceps sural, isquiotibiais, tríceps braquial, bíceps braquial, trapézio, esternocleidomastóideo e flexores e extensores de punho, associados ao padrão respiratório, com duração total de 25 minutos.	Dança terapia, com duração de 5 minutos.
2ª SESSÃO	Biomecânica	Fisioterapeuta		Técnica de Shuntz
3ª SESSÃO	Alongamentos	Educador Físico		Auto massagem com bola de tênis
4ª SESSÃO	Patologias da coluna	Médico		Atividade lúdica de dança.
5ª SESSÃO	Orientações Posturais	Fisioterapeuta		Relato dos conhecimentos adquiridos
6ª SESSÃO	Obesidade	Nutricionista		Técnica de Jacobson
7ª SESSÃO	Respiração	Fisioterapeuta		Respiração abdominal ouvindo música
8ª SESSÃO	Estresse	Psicóloga		Técnica do riso.
9ª SESSÃO	Ergonomia	Fisioterapeuta		Técnica de Jacobson
10ª SESSÃO	Atividade Física	Educador Físico		Dança terapia
ÚLTIMO ENCONTRO (RA 30 dias)	Realização do pós-teste dos questionários; o índice de incapacidade de Oswestry (ODI), o questionário de Short Form Health Survey (SF- 36), o teste sentar e levantar, teste de flexibilidade no banco de Wells , o teste de caminhada de 6 minutos e a avaliação do EVA			Relato dos conhecimentos adquiridos
APÓS DOIS MESES (RA 60 dias)	Realização do pós-teste dos questionários; o índice de incapacidade de Oswestry (ODI), o questionário de Short Form Health Survey (SF- 36), o teste sentar e levantar, teste de flexibilidade no banco de Wells , o teste de caminhada de 6 minutos e a avaliação do EVA			