

MARCO ANTONIO ALVES DE MORAES

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE UM PROGRAMA DE
REABILITAÇÃO COMO MODIFICADOR NOS INDICADORES
DE DOR E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES
COM LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA**

Tese de Doutorado

ORIENTADOR: Prof. Dr. ROBERTO VILARTA

**UNICAMP
2003**

**UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE**

MARCO ANTONIO ALVES DE MORAES

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE UM PROGRAMA DE
REABILITAÇÃO COMO MODIFICADOR NOS INDICADORES
DE DOR E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES
COM LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA**

“Este exemplar corresponde à redação final da dissertação de Doutorado defendida por Marco Antonio Alves de Moraes e aprovada pela comissão julgadora em 13 de fevereiro de 2003”



Prof. Dr. Roberto Vilarta
Universidade Estadual de Campinas

UNICAMP
2003

UNIDADE	80
Nº CHAMADA	UNICAMP
	M791a
V	EX
TOMBO BC	51943
PROC.	124103
C	☐
D	☒
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	29/04/03
Nº CPD	

CM00182350-5

BIB ID 289847

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA CENTRAL DA UNICAMP

M791a

Moraes, Marco Antonio Alves de

Avaliação da eficácia de um programa de reabilitação como modificador nos indicadores de dor e qualidade de vida em pacientes com lombalgia crônica inespecífica / Marco Antonio Alves de Moraes. -- Campinas, SP : [s.n.], 2003.

Orientador: Roberto Vilarta.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física.

1. Exercícios físicos. 2. Qualidade de vida.
3. Dor lombar. 4. Reabilitação. I. Vilarta, Roberto.
II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação Física. III. Título.

BANCA EXAMINADORA DA TESE DE DOUTORADO

Aluno: MARCO ANTONIO ALVES DE MORAES

Orientador: Prof. Dr. ROBERTO VILARTA

Membros:

1. PROF^a. Dra. DENISE CASTILHO CABRERA SANTOS

2. PROF^a. Dra. LIGIA MARIA PRESUMIDO BRACCIOLLI

3. PROF^a. Dra. NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE

4. PROF. Dr. ROBERTO VILARTA

5. PROF^a. Dra. VERA APARECIDA MADRUGA FORTI

**Curso de Pós-Graduação em Educação Física Adaptada da Faculdade
de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas**

Data: 13/02/2003

100815037

Dedico esta tese...

*Aos meus pais,
por parte da razão de minha existência,
pela convivência ao longo desta vida,
por conseguirem enxergar os benefícios que
me proporcionariam com a formação acadêmica,
a minha mais profunda gratidão.*

*Aos meus irmãos e sobrinhos
pela feliz convivência ao longo desta existência.*

*Aos meus filhos, Fernando, Marcelo, Marcos Vinícios e Amanda,
que os momentos ausentes possam refletir um futuro de conquistas.*

*A você Amiris,
que me ajudou a conhecer um mundo novo, a enxergar novos horizontes,
a ver a vida como realmente é e a perceber valores antes ocultados.
A você, que foi incentivadora de mais uma conquista,
superou barreiras pessoais e com os filhos para que
eu pudesse ter a paz e a tranquilidade para chegar até aqui.
Te amo.*

Agradecimentos

Agradecimentos

A Deus, por permitir a razão de mais uma reencarnação.

Ao meu orientador Prof. Dr. Roberto Vilarta, pela valiosa orientação recebida durante a realização deste estudo, pelo estímulo constante, pela amizade e apoio nos momentos mais decisivos.

À Faculdade de Educação Física da Unicamp (FEF) por me acolher e permitir o desenvolvimento desta pesquisa.

À companheira Neusa pelo constante incentivo, pela ajuda neste estudo e a cobertura junto ao grupo de coluna.

Ao CECOM, na pessoa do Dr. Edison Bueno, por permitir o desenvolvimento da pesquisa e o tempo necessário de dedicação.

A todos os pacientes que, juntos formando os três grupos do experimento, permitiram a realização desta pesquisa, a qual, espero, reverterá em benefício de outros.

Aos colegas de trabalho Aparecida, Cláudia, Cristiana, Fábio, Osmar e Renata pela colaboração e cobertura no trabalho.

À colega e sócia Symone pelo estímulo constante e o acreditar sempre no meu profissionalismo.

Aos colegas da ASTEC/CAISM, Cylene, Sueli, Rosário e William, pelo primor com que trataram esta tese me acatando em momentos tão difíceis.

A um amigo muito especial, ao qual chamamos japonês, que esteve sempre tão próximo e ao qual agradeço muito por ter chegado até aqui.

Sumário

Sumário

Símbolos, Siglas e Abreviaturas	xiii
Resumo	xv
Summary	xix
1. Revisão de Literatura	1
1.1. ASPECTOS GERAIS RELATIVOS À LOMBALGIA, EXERCÍCIO, QUALIDADE DE VIDA E PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO	12
1.1.1. LOMBALGIA	12
1.1.2. EXERCÍCIO	14
1.1.3. QUALIDADE DE VIDA	23
1.1.4. PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO	31
2. Objetivos	41
2.1. OBJETIVO GERAL	41
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	41
3. Sujeitos e Métodos	43
3.1. Descrição dos sujeitos	43
3.2. Seleção dos sujeitos	43
3.3. Critérios de inclusão e exclusão no programa	44
3.4. Avaliação físico-funcional	45
3.5. Coleta de dados	45
3.6. Instrumentos de coleta de dados	46
3.7. Campo da pesquisa	48
3.8. Desenvolvimento do programa de reabilitação	49
3.8.1. Ação Educativa	49
3.8.2. Mudanças no Comportamento e Motivação	54
3.8.3. Noções de esquema corporal	55
3.8.4. Programa de Exercícios	55
3.9. Análise dos dados	67
3.10. Aspectos éticos	68
4. Resultados	69
4.1. Caracterização dos sujeitos	69
4.2. Avaliação da lombalgia e intensidade da dor	71
4.3. Qualidade de vida	76
5. Discussão	89
6. Conclusões	115
7. Referências Bibliográficas	116
8. Anexos	126
8.1. ANEXO 1 – FICHA DE AVALIAÇÃO	126
8.2. ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO DE ROLAND MORRIS	129
8.3. ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA-SF-36	130
8.4. ANEXO 4 - VALORES E CÁLCULOS DO SF-36	134
8.5. ANEXO 5 – CARTA DE CONSENTIMENTO INFORMADO	136
8.6. ANEXO 6 – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÉ DE ÉTICA	137

Símbolos, Siglas e Abreviaturas

Símbolos, Siglas e Abreviaturas

AHCPR	Agency for Health Care Policy e Research
CECOM	Centro de Saúde da Comunidade da Unicamp
DORTs	Doença Osteoarticular Relacionada ao Trabalho
kg	quilograma (s)
MMII	Membros inferiores
MMSS	Membros superiores
MVC	Contração voluntária máxima
OMS	Organização Mundial da Saúde
QV	Qualidade de Vida
RPM	Repetições por minuto
RDQ	<i>Roland back pain disability questionnaire</i>
RPG	Reeducação Postural Global
SF-36	<i>Short Form Health Survey</i>
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas

Resumo

Resumo

A lombalgia crônica inespecífica é reconhecida como uma doença que afeta a vida de milhares de pessoas em todo o mundo, causando dor, limitação funcional e custos elevados com cuidados em saúde. Embora muitos estudos abordem o tratamento deste tipo de lombalgia com programas de reabilitação, não se encontrou na literatura a utilização associada de instrumentos que possam caracterizar, avaliar e correlacionar a dor com diferentes aspectos da qualidade de vida. Este é um estudo de intervenção não controlado que teve como objetivo principal avaliar a eficácia de um programa educativo associado a exercícios físicos como modificadores na qualidade de vida de pacientes portadores de lombalgia crônica inespecífica, através dos instrumentos Roland Morris e o Short Form Health Survey (SF-36). O total de 26 sujeitos, alunos e funcionários de uma universidade pública, de ambos os sexos, na faixa etária de 22 a 53 anos de idade, participou do programa educativo e de exercícios físicos que foi desenvolvido em 24 sessões, duas vezes por semana, com duração de uma hora ao longo de três meses. Os resultados permitem afirmar que ocorreu redução da dor e melhoria da maioria dos domínios relativos à qualidade de vida das pessoas. Observa-se correlação positiva entre melhora dos itens pertinentes à atividade de vida diária (uso de apoio para levantar-se de cadeira, dificuldade para vestir-se, abaixar-se ou virar-se na cama), redução da intensidade e frequência da dor

nas costas, além da elevação da percepção da qualidade de vida sobre aspectos relativos à capacidade funcional (atividades vigorosas e moderadas, levantar ou carregar mantimentos, subir vários lances de escada, curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se) e também à dor (intensidade e interferência no trabalho e vida de relações).

Summary

Summary

Chronic unspecified low back pain is recognized as an illness that affects the life of thousands of people in all the world, causing pain and functional limitations for the patient and high costs for the health system. Although many studies have approached treatment of this kind of pain with rehabilitation programs, we have not found in the literature instances of the utilization of instruments that will allow the characterization and evaluation of the pain and its correlation with different aspects of life style or quality of life. This study involved a non-controlled intervention that had as its main objective to evaluate, with the Roland Morris and SF-36 instruments, the efficacy of an educational program involving physical exercises as modifiers of the quality of life of patients with unspecified low back pain. A total of 26 subjects, of both sexes, all of them students or employees of a public university, with ages ranging from 22 through 53, took part in an educational program containing physical exercises taking place in 24 one-hour sessions, twice a week, during three months. The results allow us to conclude that pain was reduced and the quality of life improved in those involved in the exercises. A positive correlation was observed between

improvement in the items involving daily life activity (use of support for getting up from a chair, difficulty in dressing up or in turning in bed) and reduction in the intensity and frequency of back pain. Besides this, improvements were perceived in the quality of life related to functional capacity (vigorous or moderate activity, lifting or carrying house supplies, going up several stair steps, bending or kneeling down) and to sensitivity to pain (its intensity and interference in work and interpersonal life).

1.Revisão de Literatura

1. Revisão de Literatura

A experiência de mais de uma década no atendimento a pacientes portadores de alterações relacionadas à coluna vertebral e o desenvolvimento de atividades em grupo despertou o interesse deste pesquisador em comprovar, de maneira científica, a eficácia deste trabalho.

O grande número de pacientes relatando melhora após atendimento junto ao Grupo de Coluna do Centro de Saúde da Comunidade (CECOM) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), faz pensar que a associação de um programa educativo à prática de exercícios físicos terapêuticos e a outros recursos fornecidos através da literatura internacional possam estar inseridos em um mesmo programa, resultando em benefício para a comunidade universitária, reduzindo o aparecimento e/ou a recorrência dos sintomas dolorosos, aumentando a eficácia do sistema músculo-esquelético e melhorando a qualidade de vida em saúde.

A lombalgia constitui um sintoma reconhecido em tempos remotos. No capítulo 32 do Gênesis, Jacó é a primeira pessoa citada a sofrer deste mal e Hipócrates relata várias formas de tratamento. Este termo aplica-se a uma

multiplicidade de doenças que têm em comum a dor lombar e representa hoje uma das principais queixas na clínica diária, podendo estar isolada ou associada a um membro inferior (MERCÚRIO et al., 1993; NATOUR, 1995).

Os primeiros estudos epidemiológicos de prevalência da lombalgia são relatados na Suécia e Inglaterra, verificando-se a dor lombar em 50% a 70% da população (MERCÚRIO et al., 1993).

Para os autores NACHEMSON (1983); FRYMOYER (1988); NORDIN et al., (1991); NIOSH (1994); NORDIN et al., (1998) e FOSTER et al., (1999), 60% a 80% da população adulta terão lombalgia em algum momento da vida e 30% a 50% persistirão com este quadro por aproximadamente um ano. O *National Center for Health Statistics*, nos Estados Unidos, estima que 14% dos pacientes novos que procuram os serviços médicos apresentam lombalgia (NORDIN et al., 1998). No Brasil a literatura tem relatado que os tratamentos ainda são escassos para afirmar esse aumento na procura por serviços médicos devido a lombalgia (MERCÚRIO et al., 1993).

A prevalência da dor lombar aumenta gradualmente com a idade. Isto se deve às alterações degenerativas, sobrecarga no trabalho, perda de massa muscular, entre outras causas, refletindo um efeito cumulativo em novos casos desenvolvidos (NORDIN et al., 1998). Para BORESTEIN (2001), a maior prevalência de lombalgia ocorre em países industrializados (60% a 80%), em diferentes idades, com maior frequência (13% a 49%) em indivíduos com mais de 65 anos de idade.

A lombalgia é considerada a segunda causa mais freqüente de procura por serviços de saúde, sendo que 85% dos pacientes com este sintoma resultam em aproximadamente 13 milhões de consultas médicas e as cirurgias em coluna representam 12% dos casos (NORDIN et al., 1998).

Considerada um dos maiores problemas em saúde, tanto para elucidação do diagnóstico como para os procedimentos terapêuticos, a lombalgia causa sofrimento para os pacientes e elevados custos para a comunidade. O crescente aumento na quantidade de cuidados em saúde e as incapacidades fazem com que seja considerada uma epidemia. Embora em 90% dos casos ocorra recuperação em dois meses, a recorrência é freqüente e pode predispor os pacientes a desenvolverem problemas mais sérios e crônicos (LÖNN et al., 1999).

As afecções músculo-esqueléticas, particularmente a lombalgia, representam um complexo problema de saúde pública, sendo consideradas um dos maiores problemas socioeconômicos em sociedades industrializadas de todo o mundo, por serem uma das mais importantes causas de extensiva morbidade, perda de produtividade, absenteísmo, incapacidade para o trabalho, alto custo para o paciente e sociedade, afetando a qualidade de vida de milhões de trabalhadores (COURY e RODGERS, 1997; LIDGREN, 1998).

Nos Estados Unidos a lombalgia é a causa músculo-esquelética ocupacional mais freqüente de limitação funcional, representando aproximadamente 20% das doenças e alterações no local de trabalho, e a primeira causa de incapacidade em indivíduos com menos de 45 anos de idade. Aproximadamente 50% da população

trabalhadora registram dores lombares durante o ano e 1/3 destas dores acaba resultando em absenteísmo. Estima-se que os gastos com cuidados médicos relativos à coluna estejam na ordem de 20 a 50 bilhões de dólares anuais em custos diretos e indiretos, os quais incluem cuidados médicos, compensação por baixos salários, treinamento de novos trabalhadores e perda na produção (SNOOK, 1988; NIOSH, 1994; NORDIN, 1995; YELIN e CALAHHAN, 1995; HAGEN e THUNE, 1998).

A incapacidade para o trabalho e/ou atividades de vida diária, causada pela dor lombar, é um problema crescente nos últimos anos. A necessidade de mudanças na conduta deste problema tem sido objeto de preocupação, pelo alto custo com os cuidados em saúde, as implicações socioeconômicas e a recorrência elevada. Segundo FOSTER et al., (1999) o custo anual em 1993 na Inglaterra foi estimado em 481 milhões de libras

A lombalgia é uma doença de etiologia complexa, gerada tanto por problemas físicos como emocionais (VITTA, 1996). Os fatores de risco mais comuns incluem angústia, ansiedade, traumas, história prévia de dor lombar, fatores biomecânicos, tipos de ocupação, idade, fumo e, em mulheres, dor lombar pós-parto. A obesidade, força muscular debilitada e exercícios aeróbicos de grande impacto são objeto de discussão e discórdias entre os pesquisadores (NORDIN et al., 1991; NORDIN et al., 1997; LÖNN et al., 1999). Alguns riscos de lesões dentro das indústrias são causados pela quantidade de rotações, flexões e/ou flexões com rotações do tronco de maneira freqüente; levantamento de cargas; posturas em pé ou sentada por tempo prolongado; tarefas repetitivas; exposição corporal a vibrações e insatisfação com o trabalho (NIOSH, 1994).

A elucidação das prováveis causas de lombalgia entre diferentes grupos ocupacionais tem sido objeto da literatura internacional, que procura identificar fatores de risco pessoais relacionados com as atividades de trabalho. Atualmente as investigações voltam-se para fatores mais amplos, tais como prática de atividade física, combate ao tabagismo e, especificamente, para aspectos psicossociais e organizacionais do trabalho como estresse, satisfação, percepção e apoio social. Atualmente, sabe-se que os impactos ocupacionais, familiares e sociais provocados pela persistência dos sintomas podem produzir angústia e resultar em comportamentos anormais em relação à doença (RAINVILLE *et al.*, 1996). Segundo COHEN (1996), os fatores psicossociais são os que mais contribuem para a cronicidade das algias vertebrais.

Várias formas têm sido propostas para classificar a lombalgia, sendo de interesse maior quanto ao tempo de duração ou sua especificidade. Uma classificação internacional quanto ao tempo de duração é de um a sete dias como aguda, de oito a 28 dias como subaguda e acima de 90 dias como crônica (NORDIN e CAMPELLO, 1999).

Outra linha de autores onde os estudos foram originados do *The Quebec Task Force* é a lombalgia aguda com menos de sete dias, lombalgia sub-aguda entre sete dias e sete semanas e lombalgia crônica com mais de sete semanas (ABENHAIM *et al.*, 2000).

Quanto à especificidade, a lombalgia é considerada como específica quando apresenta um diagnóstico muito bem definido, que pode estar relacionado a uma desordem, doença, infecção, disfunção, trauma ou deformidade estrutural.

Os pacientes descrevem uma dor na região lombar que pode ou não se irradiar para um ou ambos os membros inferiores e é exacerbada pelos movimentos do tronco, principalmente a flexão associada com a rotação (NORDIN et al., 1998).

As lombalgias denominadas como inespecíficas, objeto desta pesquisa, são caracterizadas por sintomas na região lombar, com ou sem irradiação, e compreendem a maioria das dores lombares em pacientes com problemas relacionados à coluna vertebral. São responsáveis por 80% de todos os casos registrados em pacientes entre 25 e 55 anos de idade, constituindo subgrupos de pacientes onde a dor não tem uma causa específica e muitas vezes são "pobremente" definidas quanto ao diagnóstico (NORDIN et al., 1998).

A história natural da lombalgia inespecífica é favorável e o prognóstico é bom, sendo que 75% dos indivíduos recuperam-se em quatro semanas, 90% em três meses e 95% em seis meses. Entretanto, a recorrência apresenta-se entre 14% e 50%, dependendo da atividade de trabalho (NORDIN e CAMPELLO, 1999; MOFFETT et al., 1999).

A identificação de pacientes com risco de recorrência é importante por diversas razões. Primeiramente, a história da dor lombar inespecífica mostra que pacientes cuja recuperação não ocorreu em poucas semanas, apresentam elevado risco de recorrência, cronicidade e cuidados prolongados, gerando custos elevados e sofrimento humano; interferindo diretamente nos sinalizadores de qualidade de vida, principalmente no que diz respeito à saúde.

A recorrência deve-se em grande parte aos métodos de tratamento envolvendo somente o tratamento clínico tradicional e/ou cirúrgico. Neste sentido, o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas tem sido de interesse para identificar variáveis demográficas, psicológicas e sociológicas que possam contribuir para o sucesso de um tratamento (GATCHEL et al., 1999).

Dessa forma, diferentes segmentos da sociedade que se preocupam com este problema e vários estudos para reduzir a dor lombar têm caminhado em direção a uma abordagem ergonômica, aspectos educacionais, psicológicos e componentes sociais e à prática de exercícios físicos como alternativas de prevenção e/ou tratamento (CHIOU et al., 2000; ALEXANDRE et al., 2001). A literatura aponta para estratégias como treinamento físico, utilização de equipamentos auxiliares, melhoria no ambiente de trabalho, grupos de educação, programa de exercícios e alterações do estilo de vida, entre outros (NORDIN, 1995; CAMPELLO et al., 1996; ABENHAIM et al., 2000).

Os programas de educação e treinamento, freqüentemente propostos como um meio de reduzir a morbidade associada com a lombalgia não específica, têm sido efetivos quanto à redução da freqüência, severidade, duração, custos ou riscos associados e vão desde a confecção de simples folhetos a programas educacionais complexos baseados na teoria de educação em saúde (FORDYCE et al., 1986; SPTIZER et al., 1987; BIGOS et al., 1994; WADELL et al., 1996; BOMBARDIER et al., 1997; NORDIN e CAMPELLO, 1999).

Neste sentido, um conjunto de pressupostos e metodologias vem sendo desenvolvido para entender os significados da qualidade de vida em saúde e a

lombalgia. Os instrumentos de avaliação medem as percepções de pacientes acometidos por agravos ou doenças, suas perspectivas quanto às medidas preventivas, terapêuticas e de reabilitação e o impacto de todo o processo sobre sua vida de relações. Os significados conhecidos de qualidade de vida em saúde, até então, valorizam o conforto, o senso de bem-estar geral, a extensão dos efeitos das doenças sobre a aptidão para realizar funções físicas, emocionais e intelectuais, além do grau de manutenção das habilidades para atuar na família, no local de trabalho e na comunidade.

Os programas de treinamento físico começaram a ser propostos na Suécia e países escandinavos com a finalidade de aumentar a habilidade de indivíduos portadores de dor nas costas em tomar cuidados para evitar ou reduzir suas crises. Inicialmente, esses programas apresentavam ênfase nos cuidados com as costas, sendo por isso conhecidos como "Escola das costas" (*back school*), criada por Hamilton Hall, da *Canadian Back Education Unit*, em 1974. Durante a década de 70 tais programas difundiram-se pela Grã-Bretanha, Austrália e Estados Unidos, com algumas variações. Em síntese, todos eles procuraram divulgar um conjunto de conhecimentos básicos sobre os efeitos de algumas posturas e movimentos para as costas, posições mais adequadas para o relaxamento e melhor distribuição do peso do corpo durante apoios, maneiras biomecanicamente mais vantajosas de manusear pesos, exercícios para melhorar o condicionamento físico e postura e procedimentos a serem utilizados durante crise aguda de dor. Esses programas apresentados em módulos de duas ou várias sessões, usualmente constam de aulas teóricas, ilustrações e demonstrações práticas que podem reduzir barreiras

quanto à adoção de novos comportamentos, aumentando o interesse, a satisfação e a cumplicidade com o tratamento recomendado (BATTIÈ e NORDIN, 1996; COURY e RODGERS, 1997; NORDIN et al., 1997; 1998).

Atualmente a maior parte dos programas, que são multidisciplinares, inclui diversas atividades teóricas e práticas como reeducação postural, atividades físicas, avaliação e orientação médica, nutricional, social e psicológica. Em curto prazo objetivam reduzir a dor, estimular o repouso adequado e enfatizar o prognóstico favorável. Em longo prazo pretendem ensinar noções de mecânica corpórea e melhorar o condicionamento físico das pessoas, na tentativa de prevenir novos episódios de lombalgia (CHUNG, 1996).

Como um dos recursos utilizados nas estratégias para combater a lombalgia têm sido recomendados programas de terapia física, em especial os exercícios terapêuticos, pela eficácia na redução da intensidade da dor lombar, no aumento da mobilidade e função, no ganho de resistência e força muscular, em reduzir a cronicidade, em diminuir o tempo de disfunção e de cuidados médicos, principalmente em pacientes crônicos (TAN et al., 1992; NORDIN, 1995; CAMPELLO et al., 1996; MOFFETT et al., 1999; ABENHAIM et al., 2000; ALEXANDRE et al., 2001).

Pesquisas mostram um conjunto de dados comprovando a importância da atividade ou exercício físico na modificação de parâmetros de qualidade de vida em saúde, com efeitos positivos tanto para a pessoa como para a coletividade. Percebe-se o consenso da utilização do exercício ou da atividade física orientada como um recurso importante de intervenção no processo

saúde-doença, especialmente para pessoas acometidas de doenças crônicas não-transmissíveis (REJESKI et al., 1996).

Estudos têm sido realizados na tentativa de verificar a eficácia de programas educacionais e/ou da prática de exercícios terapêuticos na redução da lombalgia inespecífica e melhora na qualidade de vida em saúde, e alguns instrumentos têm sido propostos para avaliação (CICONELLI et al., 1999; MARTINEZ et al., 1999; CHIOU et al., 2000).

A mensuração da qualidade de vida relacionada com a saúde está sendo cada vez mais utilizada como indicador de resultado. Entretanto, não existe uma clara definição deste conceito devido à natureza do mesmo, que pode incluir diferentes funções, tais como: a capacidade para realizar tarefas da vida diária, funções psicológicas, funções sociais, entre outras, gerando uma grande quantidade de instrumentos (ORTIZ e PUEYRREDÓN, 2000).

Um destes instrumentos, o SF-36, tem sido recomendado para pesquisas em distúrbios da coluna vertebral, em função de sua brevidade, boa propriedade psicométrica e produção clínica em pacientes com variedade de condições médicas crônicas. O SF-36, desenvolvido para pesquisa na população em geral, investigações clínicas, pesquisa e avaliação de planos de saúde é um instrumento que permite este tipo de avaliação, sendo utilizado como quantificador de medidas no tratamento de pacientes com dor lombar e considerado um questionário genérico e de maior amplitude das questões

relacionadas às repercussões sobre a saúde (CICONELLI et al., 1999; GATCHEL et al., 1999; MARTINEZ et al., 1999; CHIOU et al., 2000).

A mensuração da dor também se constitui um meio comum para avaliar pacientes com lombalgia, sendo registrados na literatura aproximadamente 22 tipos diferentes de instrumentos para indicar a intensidade ou severidade da dor em uma escala visual analógica. Contudo, a presença e severidade de dor isoladamente são uma definição restrita de resultados em saúde, principalmente por correlacionarem apenas medidas de função física (CHIOU et al., 2000).

Dentro deste contexto planejou-se para este estudo um programa específico para pacientes de um Centro de Saúde de uma Universidade, com dor lombar crônica inespecífica, segundo os fatores indicadores de Lombalgia, Dor e Qualidade de Vida. A participação foi voluntária e os sujeitos que concordaram em participar assinaram um termo de consentimento informado, sendo garantido o sigilo da identidade. O desenvolvimento de um programa de exercícios físicos, associado a um programa educativo sobre os aspectos desencadeantes da lombalgia, permitiu compreender a interferência destes dois fatores na evolução dos sintomas e respostas ao programa, bem como nas modificações dos itens pertinentes à qualidade de vida destes sujeitos.

O desenvolvimento deste estudo será dividido em partes, quando, primeiramente, serão mostrados os aspectos gerais relativos à lombalgia, exercício, qualidade de vida e programas de intervenção; logo a seguir, serão apresentados o

sujeito e método, os resultados da coleta de dados, a discussão sobre os resultados obtidos, a conclusão e os referenciais bibliográficos que embasaram esta pesquisa.

1.1. ASPECTOS GERAIS RELATIVOS À LOMBALGIA, EXERCÍCIO, QUALIDADE DE VIDA E PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO

É importante uma revisão bibliográfica sedimentando os tópicos proeminentes deste trabalho. Ela servirá como respaldo para a presente pesquisa em relação aos trabalhos já publicados, bem como oferecendo subsídios mais concretos no estabelecimento de correlações entre os resultados, discussões e conclusões.

1.1.1. LOMBALGIA

A lombalgia, que é um sintoma que se caracteriza por dor na região lombar, sendo considerado um diagnóstico sindrômico, pode ser classificada em categorias ou fases, de acordo com o tempo de acometimento.

A classificação proposta para dor lombar pela *Paris Task Force* pode ser visualizada no Quadro 1, onde se propõe as seguintes categorias:

QUADRO 1

Classificação da lombalgia quanto às categorias (ABENHAIM et al., 2000)

CATEGORIA 1	Lombalgia sem irradiação além da linha glútea e sem sinais neurológicos.
CATEGORIA 2	Lombalgia sem irradiação além do joelho e sem sinais neurológicos.
CATEGORIA 3	Lombalgia com irradiação abaixo do joelho e sem sinais neurológicos.
CATEGORIA 4	Lombalgia com irradiação precisa em dermatômos, com ou sem sinais neurológicos.

Quanto ao tempo de duração da lombalgia, a proposta pela Paris Task Force, originada do The Quebec Task Force, foi uma classificação embasada em um estudo com 3.000 trabalhadores e está sendo considerada como um guia operacional (Quadro 2).

QUADRO 2
CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO TEMPO DE DURAÇÃO
(ABENHAIM et al., 2000)

LOMBALGIA AGUDA	MENOS QUE 7 DIAS
LOMBALGIA SUBAGUDA	ENTRE 7 DIAS E 7 SEMANAS
LOMBALGIA CRÔNICA	MAIS QUE 7 SEMANAS

A seguir, são apresentados alguns critérios de enquadramento e fatores de risco para cronicidade e incapacidade da lombalgia inespecífica.

CARACTERÍSTICAS DA LOMBALGIA INESPECÍFICA (NORDIN et al., 1998)

- Ocorre entre 20 e 55 anos de idade
- Dor na região lombossacra, nádegas e pernas
- Dor mecânica que varia com a atividade física e o tempo
- Responde bem às medicações
- Bom prognóstico - 90% recuperam-se em seis semanas

FATORES DE RISCO PARA CRONICIDADE E INCAPACIDADE NA LOMBALGIA INESPECÍFICA (NORDIN et al., 1998, adaptado de WADDELL et al., 1996)

- História prévia de dor lombar
 - Absenteísmo nos últimos 12 meses
 - Dor irradiada na perna
 - Redução na elevação da perna (teste de Lasègue positivo)
 - Sinais de comprometimento neurológico
 - Força e resistência muscular do tronco diminuídas
 - Condicionamento físico pobre
 - Relato de saúde comprometida
 - Fumante
 - Sintomas de depressão ou estresse psicológico
 - Comportamento inadequado
 - Baixa satisfação no trabalho
 - Problemas pessoais - álcool, conjugal ou financeiro
 - Procedimentos médicos adversos
-

A seguir, serão abordados os exercícios físicos quanto aos conceitos, tipos, natureza, classificações, parâmetros, técnicas para realização e a importância como forma de redução das lombalgias.

1.1.2. EXERCÍCIO

Nos últimos anos o reconhecimento das vantagens da prática da atividade física regular na melhoria da qualidade de vida em saúde vem despertando enorme atenção quanto à complexa relação entre os níveis desta prática, os índices da chamada aptidão física e o estado de saúde das pessoas.

Quando se discorre sobre este tema é importante diferenciar exercício de atividade física. Esta última é definida como qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, que resulta em gasto energético maior do que os níveis de repouso. Assim, a quantidade de energia necessária à realização de determinado movimento corporal deverá traduzir o nível de prática da atividade física exigido por esse mesmo movimento.

Exercício pode ser definido como "uma série de movimentos específicos, com o objetivo de treinamento ou desenvolvimento do corpo, pela prática rotineira ou como treinamento físico, para promover uma boa saúde física". Este conceito refere-se ao exercício ativo e os movimentos são o resultado do funcionamento harmonioso dos sistemas sensorial e motor, tanto central como periférico (CAMPELLO et al., 1996; ABENHAIM et al., 2000).

O exercício tem sido caracterizado como um meio de tratamento para reduzir a lombalgia, por ser de baixo custo, não invasivo e uma atividade que pode ser utilizada como recurso terapêutico aplicado ao paciente (CAMPELLO et al., 1996; NORDIN e CAMPELLO, 1999). A *Agency for Health Care Policy Guideline* (AGENCY FOR HEALTH CARE POLICY AND RESEARCH, 1994), preconiza seis semanas de prática para se obter resultados e recomenda condicionamento físico através de exercícios aeróbicos de baixo impacto, exercícios de resistência e não encontra evidências positivas sobre a prática regular de exercícios de alongamento (MAYER et al., 1985; FORDYCE et al., 1986; 1988; MANNICHE et al., 1988; HAZARD et al., 1989; TURNER et al., 1990; FROST et al., 1995).

Para JACKSON e BROWN (1983), os principais objetivos clínicos ao prescrever-se um programa de exercícios físicos para pacientes com dor lombar, devem ser:

- Aumentar a força e resistência muscular.
- Melhorar o nível de aptidão física.
- Reduzir a dor.
- Reduzir o estresse mecânico sobre as estruturas da coluna vertebral.
- Estabilizar os segmentos hipermóveis através do controle voluntário dos músculos eretores.
- Corrigir anormalidades posturais.
- Restaurar o bem-estar geral.

Para ABENHAIM et al. (2000), os protocolos de exercício físico são pobremente descritos quanto ao tipo (flexão, extensão, etc.), frequência (número de exercícios e o tempo), duração (dias, semanas, meses, etc.), e a intensidade (resistência progressiva, amplitude de movimento, etc.).

Antes de descrever-se no método o programa de exercícios desenvolvido nesta pesquisa, acredita-se ser de suma importância apresentar um suporte teórico sobre este recurso. Desta forma, serão utilizados os referenciais de ABENHAIM et al. (2000), onde os exercícios são agrupados em itens, de acordo com sua especificidade.

1.1.2.1. QUANTO AOS TIPOS DE MOVIMENTOS DA COLUNA VERTEBRAL

- **Extensão:** exercícios dorsais ou movimentos do tronco, realizados no plano sagital, ao redor do eixo transversal.
- **Flexão:** exercícios anteriores ou movimentos do tronco, realizados no plano sagital, ao redor do eixo transversal.
- **Inclinação:** exercícios ou movimentos do tronco, realizados no plano frontal, ao redor do eixo sagital, para o lado direito ou esquerdo.
- **Rotação:** exercícios ou movimentos do tronco, realizados no plano transversal, ao redor do eixo longitudinal, para o lado direito ou esquerdo.

Nas atividades de vida diária realiza-se uma série de movimentos associados, que se denominam combinados.

1.1.2.2. QUANTO À NATUREZA DO EXERCÍCIO

De maneira sintetizada segue uma classificação quanto à natureza dos exercícios.

- **Exercício de ritmo aeróbico:** exercício que ocorre na presença de moléculas de oxigênio no músculo.
- **Exercício de ritmo anaeróbico:** exercício que ocorre sem a presença de moléculas de oxigênio no músculo.
- **Exercício isométrico:** também conhecido como exercício estático, ocorre devido à contração muscular em uma postura ou ângulo articular mantido. Nesse tipo de contração a tensão muscular é igual a uma força externa aplicada e o comprimento muscular é tido como constante.

- **Exercício isotônico ou dinâmico:** movimentos articulares, resultantes do esforço muscular, podendo ser concêntricos ou excêntricos:
 - *Concêntricos:* quando ocorre a aproximação da origem e inserção musculares, o músculo encurta-se e a força muscular é maior que a resistência.
 - *Excêntricos:* quando ocorre o distanciamento da origem e inserção musculares, o músculo alonga-se e a força muscular é menor que a resistência. Neste tipo de exercício a tensão muscular é considerada maior que nos exercícios isométricos e concêntricos.
- **Exercício sem peso:** combinação de exercícios concêntricos e excêntricos em vários planos e em várias possíveis combinações de resistência, velocidade e aceleração. É comumente usado para aumentar a resistência e complexidade.
- **Exercício de impacto:** exercícios envolvendo inesperadas e fortes colisões dos pés contra o solo.
- **Exercício intermitente:** exercícios alternando períodos estáticos e dinâmicos, podendo ser realizados por segundos ou minutos, com períodos de repouso.
- **Exercício isocinético:** contrações realizadas em uma velocidade angular constante. O paciente é estimulado a realizar uma contração voluntária máxima de um grupo de músculos, utilizando um dinamômetro para controlar a velocidade angular.
- **Exercício isoinercial:** exercício voluntário máximo ou submáximo contra uma força externa constante, medida com um dinamômetro isoinercial. O movimento pode ocorrer em vários planos simultaneamente, a resistência pode ser modificada e a velocidade de movimento não é controlada.

1.1.2.3. QUANTO AOS TIPOS DE EXERCÍCIOS

- **Exercício passivo:** movimento de parte do corpo realizado por outra pessoa, máquina ou força externa, ou produzida por um esforço voluntário de outro segmento corporal.
- **Exercício ativo assistido:** movimento de um segmento corporal como resultado de uma contração voluntária de músculos controlando um segmento, assistido por um terapeuta ou outro segmento corporal.
- **Exercício ativo ou livre:** exercício ativo, desencadeando movimento de um segmento corporal, sem suporte ou ajuda de força ou resistência externa, como resultado de uma contração muscular voluntária controlando um segmento.
- **Exercício de força:** combinação do efeito de treinamentos de força e aeróbico.
- **Exercício de coordenação:** movimento voluntário realizado para reproduzir uma postura, um ou mais movimentos ou exercícios.
- **Exercício corretivo:** uso clínico de movimentos para manter ou restaurar a função normal de uma doença ou lesão.
- **Exercício de equilíbrio:** movimento ou exercício realizado para treinamento de posicionamento ou postura nos membros inferiores ou troncos.
- **Exercício graduado:** exercício de intensidade (frequência e/ou velocidade), duração (tempo) ou dificuldade (resistência e complexidade de movimentos) realizado progressivamente.

- **Exercício para casa:** série de exercícios terapêuticos prescritos, realizados em casa ou no trabalho, com ou sem o uso de equipamentos, como parte de um programa preestabelecido.
- **Quota de exercício:** série de exercícios definida por sua natureza (estática ou dinâmica), intensidade, frequência (repetições), duração (tempo) e dificuldade (resistência e complexidade de movimentos). A meta do programa e a progressão de quotas são estabelecidas de acordo com o paciente.
- **Exercício repetitivo:** múltiplas séries de um determinado número de exercício.
- **Exercício terapêutico:** exercício realizado com o propósito de cura ou restauração da função.

1.1.2.4. QUANTO AOS PARÂMETROS PARA O EXERCÍCIO

- **Duração do exercício ou do programa de exercícios:** período durante o qual o exercício ou o programa de exercícios é realizado, expresso em segundos, minutos, horas, semanas, meses ou anos.
- **Frequência do exercício:** número de exercícios realizados por uma articulação ou segmento corporal por unidade de tempo.
- **Intensidade do exercício:** a extensão de exercício máximo ou submáximo ou esforço, expresso globalmente como o número de exercícios por unidade de tempo (frequência), ou mais especificamente como o número de repetições por minuto (RPM). Também pode ser expresso como uma porcentagem da contração voluntária máxima (MVC) ou a razão da repetição máxima para o peso corporal.

1.1.2.5. QUANTO ÀS TÉCNICAS PARA AVALIAÇÃO DO EXERCÍCIO

- **Avaliação da capacidade funcional:** não existe uma definição geralmente aceitável da avaliação da capacidade funcional. O termo é relativamente novo e sua definição varia dependendo dos profissionais cuidadores ou pesquisadores. Neste contexto, "funcional" é considerado um termo qualitativo, denotando um movimento, uma série de movimentos, a tarefa realizada e a "capacidade", podendo ser quantificados do zero à função máxima da atividade. Isto implica definir conceitualmente o início, final e resultados. "Avaliação" indica uma pesquisa sistemática que inclui observação, análise dos dados, raciocínio e interpretação, devendo a avaliação do processo envolver os resultados e medidas objetivas da atividade, entre outros, como o condicionamento, a flexibilidade, a taxa de incapacidade, a resistência muscular, a força muscular, a análise dos movimentos e a postura.

1.1.2.6. QUANTO ÀS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE EXERCÍCIO

Refere-se às diferentes técnicas aplicadas aos tipos ou natureza do exercício.

Serão abordadas somente as técnicas com aplicação prática na pesquisa.

- **Programa de exercícios em um centro especializado:** série de exercícios terapêuticos e atividades prescritas, dirigidas ou supervisionadas por um profissional da saúde. Os pacientes normalmente desenvolvem estes exercícios em um centro especializado durante um período de treinamento de duração predeterminada, com continuidade do programa em casa.
- **Treinamento postural proprioceptivo:** refere-se ao tratamento da coluna através da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva. Os pacientes primeiramente aprendem a detectar a posição da coluna lombar e, em

seguida, a contrair a musculatura através de uma série de exercícios de estabilização ativa que envolve reações de posicionamento de equilíbrio da pelve e região lombar.

Serão exploradas detalhadamente três formas de exercícios que foram utilizados mais freqüentemente na prática dos programas.

- **Exercícios de Flexibilidade e Alongamento:** as medidas de flexibilidade ou amplitude de movimento são freqüentemente utilizadas para determinar a função da coluna ou mesmo a eficácia de um tratamento, pois a mobilidade da pelve e tronco são necessárias em uma série de atividades, e provêm vantagem mecânica para a função e eficiência lombar (TAN *et al.*, 1992).

Existe evidência mostrando que a diminuição da flexibilidade está associada com dor lombar (TAN *et al.*, 1992). BATTIÉ *et al.* (1990), em um estudo prospectivo com 3.020 empregados de uma companhia de aviação, encontraram uma correlação significativa entre redução da flexibilidade e freqüentes episódios ou histórias recentes de dor lombar. Contudo, eles concluíram que as flexibilidades nos planos frontais e sagitais não são de valor para caracterizar futuras incidências de dor lombar no trabalho.

Apesar das contradições existentes, os exercícios de alongamento para ganho de flexibilidade são largamente utilizados em programas de restauração ou reabilitação para pacientes com lombalgia, e sua eficácia na redução da incidência e taxa de recorrência de dor lombar carece de maiores investigações (NORDIN *et al.*, 1991; TAN *et al.*, 1992).

- **Exercícios para treinamento de força e resistência:** a redução da força e resistência muscular é um fator que contribui para a ocorrência da

dor lombar. Os treinamentos englobando estas duas características músculo-esqueléticas, condicionamento cardiovascular, capacidade aeróbica, resistência e flexibilidade, têm sido considerados de muita eficácia na recuperação de pacientes com lombalgia (NORDIN et al., 1991).

Estudos comparando os exercícios de flexão ou extensão para ganho de força muscular do tronco e/ou mobilização do disco intervertebral, como forma de redução da dor lombar, são conflitantes. TAN *et al.* (1992) são favoráveis aos exercícios de flexão do tronco, enquanto MANNICHE et al. (1988) e TAN et al. (1992), aos exercícios de extensão do tronco.

- **Exercícios aeróbicos:** caracterizados como aqueles que utilizam muitos grupos musculares para aumentar o consumo gradual de moléculas de oxigênio no músculo, compreendem exercícios de fortalecimento, de resistência muscular e cardiovascular.

Embora alguns estudos sejam controversos quanto à eficácia do exercício aeróbico na redução da dor lombar, o mesmo parece ter importância no conjunto de medidas para reduzir a lombalgia, e tem sido indicado na maioria das pesquisas que envolvem o tratamento da dor lombar (TAN et al., 1992; ABENHAIM et al., 2000).

1.1.3. QUALIDADE DE VIDA

Os significados atribuídos a uma boa qualidade de vida são muitos, sendo difícil conseguir unanimidade de opiniões entre pessoas da mesma comunidade e até mesmo de uma sociedade. Alguns elementos citados, na maioria das opiniões, incluem: segurança, felicidade, lazer, *saúde*, condição financeira estável, família, amor e trabalho. Os pesquisadores construíram métodos para estudar esses significados encontrando um conjunto de elementos relacionados ao termo

"qualidade de vida". Esses elementos incluem aspectos culturais, históricos e de classes sociais; conjunto de condições materiais e não materiais, diferenças por faixas etárias; *condições de saúde das pessoas ou de uma comunidade*.

Estudos relatados em MINAYO *et al* (2000), mostram que a relatividade dos significados de qualidade de vida pode estar sujeita às referências históricas, culturais e de estratificação ou às classes sociais de uma mesma sociedade. Sob o ponto de vista histórico, a mesma sociedade pode apresentar diferentes parâmetros acerca dos valores e padrões de qualidade de vida, em variadas etapas de sua evolução econômica, social e tecnológica. Quanto ao aspecto cultural, este pode influenciar e diferenciar os indivíduos em busca por qualidade de vida, tendo em conta a construção e hierarquia dos valores e necessidades específicas das pessoas que compõem esta sociedade. O outro aspecto, baseado nas diferenças de estratificação social, indica que os padrões de qualidade de vida almejados são aqueles relacionados à progressão de passagem entre uma classe e a outra, sendo a progressão direcionada às condições de bem-estar das classes superiores.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), através do Grupo de Qualidade de Vida, The WHOQOL Group (1994), define o termo qualidade de vida como "a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e do sistema de valores em que vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações"; contemplando desta forma duas concepções importantes: a subjetividade e a multidimensionalidade.

A qualidade de vida depende dos sentimentos e expectativas sobre aspectos que envolvem o domínio físico, por exemplo, quanto ao manejo da dor e desconforto causados pelo excesso de atividades físicas durante a prática esportiva. Jovens parecem reagir de forma positiva quando alternam sensações de energia e fadiga após o exercício físico. Adultos e idosos podem, submetidos a condições semelhantes, reagir de forma negativa tanto nos níveis de desconforto quanto no tempo de recuperação de suas capacidades físicas. Também há interesse em relacionar as percepções sobre a intensidade do cansaço no dia-a-dia, e as preocupações com o sono e a dificuldade para dormir.

Em relação ao exercício físico como qualidade de vida, ele pode ser interpretado de maneira diferenciada quanto à faixa etária. Para um jovem o exercício é recomendado para prevenir doenças cardiovasculares, câncer, diabetes, além de aumentar a expectativa de vida. Já para os idosos de 65 anos ou mais, espera-se que a atividade física ou o exercício possam combater a debilidade e vulnerabilidade causadas pela inatividade, moderar os efeitos biológicos do envelhecimento, reverter os efeitos associados à síndrome do desuso, controlar os sintomas decorrentes de agravos e doenças crônicas, maximizar a saúde psicológica, aumentar a mobilidade e funcionabilidade dos sistemas corporais (SPIRDUSO e CRONIN, 2001).

NAHAS (2001), chama a atenção para a importância da adoção de comportamentos saudáveis, evidenciando o importante papel coadjuvante do exercício e da atividade física na busca de um estilo de vida positivo. Essa perspectiva contrasta com a realidade da manutenção de comportamentos de

risco, que podem ser relacionados ao aumento dos índices de morbidade e de mortalidade. O autor define o estilo de vida como um conjunto de ações habituais que refletem as atitudes, os valores e a oportunidade na vida das pessoas, em que devem ser valorizados elementos concorrentes ao bem-estar pessoal como o controle de estresse, a nutrição equilibrada, a atividade física regular, os cuidados preventivos com a saúde e o cultivo de relacionamentos sociais.

A análise das questões envolvidas no desenvolvimento e resultados das doenças crônicas não-transmissíveis tem sido abordada pela adoção do modelo do campo da saúde, uma representação explicativa desenvolvida no início da década de 70 (LALONDE, 1974). O modelo do campo da saúde é descrito por LESSA (1999) e contempla quatro elementos que determinam, em função das interações de seus fatores, a ocorrência e o prognóstico das doenças crônicas: estilo de vida, biologia humana, ambiente e organização do sistema de atenção à saúde.

Qualidade de vida é considerado um termo complexo e polêmico, pois supõe, igualmente, mudanças, condições e estilo de vida, bem-estar, necessidades humanas e de desenvolvimento social.

Segundo MATOS (1996), para se falar em Qualidade de Vida deve-se entrar no campo da motivação humana, buscando descobrir quais as necessidades do homem e o que aspira como realização de vida. A qualidade de vida importa consciência individual e social sobre o significado da vida, para que o homem coloque sua força transformadora em sua realização plena.

Entende-se por Qualidade de Vida (QV) um “conjunto harmonioso e equilibrado de realizações em todos os níveis, como: saúde, trabalho, lazer, sexo, família, desenvolvimento espiritual...” (RAMOS, 1995). Este conceito, amplo e genérico, reporta ao desenvolvimento científico, tecnológico e social contemporâneo, no qual foram alterados os valores e conceitos do Homem moderno e, como consequência, a QV tornou-se uma preocupação crescente. Se, por um lado, um maior desenvolvimento leva algumas pessoas a formas mais confortáveis de vida, por outro, a constatação do empobrecimento e a busca de uma sociedade mais justa e equilibrada faz-se presente, levando a constatar que este ideal ainda não foi atingido.

São nove os indicadores de QV, ou seja, a saúde, a atividade (trabalho), a liberdade, a segurança, a inovação, o *status*, a sociabilidade, a afluência e a agressão. Existem também os chamados fatores subjetivos (sentimentos) como a esperança, a ambição, o nível de aspiração e a ansiedade, e a tão procurada “felicidade”. Acredita-se que, devido a esses aspectos subjetivos, há a exigência de um estudo sociológico e/ou psicológico para uma melhor compreensão do que leva o homem a buscar um objetivo, característica esta de “perspectiva de futuro” que distingue o homem dos outros animais (DIAS, 1998).

Quanto à saúde, área indispensável à boa QV, os pesquisadores em saúde mental procuram entendê-la através de um conceito operacional utilizado para a comunicação e no trabalho diário (GUIMARÃES, 1992):

“Ao termo Saúde Mental, dá-se um duplo significado, em geral: - *é utilizado para designar o objetivo a ser alcançado*, mas também *para referir-se às noções encaminhadas para chegar a este objetivo*. A Saúde Mental como objetivo, representa uma absorção do conceito global de Saúde, pois este é indivisível; a OMS definiu-a como ‘um estado completo de bem-estar físico, mental e social’, e não somente como a ausência de doença ou invalidez. Portanto, a saúde é única no indivíduo e o trabalho clínico nos prova diariamente que os fatores psicológicos afetam a saúde física gerando toda a patologia chamada psicossomática... (e) as alterações físicas (...) provocam alterações mentais diversas (...). Além disso, tanto a saúde física como a mental, estão por vezes condicionadas ou desencadeadas por circunstâncias socioculturais que cercam o indivíduo”.

Esta percepção é apoiada nas propostas da Organização Mundial de Saúde que também tem objetivos na área de “Saúde no Trabalho” e incluem em seu amplo espectro.

Acredita a OMS que a saúde pode ser afetada não apenas pela presença de fatores agressivos (os chamados fatores de risco ou de “sobrecarga”, como os agentes tóxicos, ruído, poeira de sílica), mas também pela ausência ou deficiência de fatores ambientais (“subcarga” – falta de atividade muscular suficiente, falta de comunicação com outras pessoas, falta de diversificação de tarefas de trabalho que causam monotonia, falta de responsabilidade individual ou de desafios intelectuais). Ambas deveriam ser consideradas nas atividades de trabalho e o mesmo Grupo de Estudos da OMS entende que há uma gradação contínua, que é a seguinte: efeito não observado ⇔ efeito compensatório ⇔ efeito precoce

de significado duvidoso para a saúde ⇔ transtorno de saúde incipiente ⇔ doença manifesta. Independentemente dos critérios adotados por um país, a OMS propôs os seguintes critérios para que fossem considerados “efeitos adversos à saúde”:

- Efeitos que tornam o indivíduo mais suscetível às consequências nocivas de outras influências ambientais.
- Considera que são indicações precoces de diminuição da capacidade funcional, e efeitos que indicam alterações importantes de ordem metabólica ou bioquímica (WHO, 1986).

Parece que não existe apenas uma relação prazerosa com o trabalho, fonte de inúmeras recompensas e acúmulo de capital e gerador de riquezas. Mas aparece uma concepção negativa, muitas vezes realista, passada de geração para geração, causando comportamentos negativos frente ao trabalho. Entretanto, na sociedade atual, para várias categorias profissionais ele representa o ônus que se paga por pertencer a uma classe menos favorecida que, para sobreviver, realiza tarefas rotineiras, desgastantes para o corpo e intelecto, e conseqüentemente geradoras de sofrimento e insatisfação. Isso irá repercutir em todos os aspectos, provocando desequilíbrio nos sistemas orgânico, psíquico e espiritual. Mas não se pode esquecer de DEJOURS (1997) quando alerta para a necessidade de procurar resgatar sempre a concepção de trabalho como conseqüência do desejo.

Quando o desejo encontra-se reprimido, tudo que diz respeito à atuação do indivíduo fica prejudicada. O que se precisa aqui é do resgate do prazer, e de ter consciência do significado do trabalho e também da vida.

A inter-relação entre trabalho e os processos de saúde/doença analisará a dinâmica biopsicossocial neles inseridos. Essa idéia só pode ser entendida e contextualizada na luta do homem consigo mesmo, na sociedade na qual está inserido e da qual depende. Esta precisa ser transformada, refletida e reinterpretada, pois é uma estrutura complexa e conflitiva. Será a busca de algo novo, através das condições da própria vida, mola impulsionadora desse caráter contraditório e complexo (GUIMARÃES, 1992).

Sabe-se que várias são as ações do trabalho sobre a fisiologia e a saúde humana. Pesquisas têm sido realizadas no Brasil, como por exemplo, a de SELIGMANN-SILVA (1992) que menciona, entre outras implicações do trabalho na saúde, as atividades em turnos alternantes com modificações do ciclo fisiológico do sono, do horário habitual de ingestão dos alimentos, além da influência das condições ambientais diurnas para o sono. As Doenças Osteoarticulares Relacionadas ao Trabalho (DORTs), o Estresse Ocupacional, o distanciamento da vida familiar e doméstica, o pouco contato com os filhos, problemas de desajuste no relacionamento sexual e no contexto comunitário e social mais amplo constituem outras consequências do trabalho sobre a saúde do trabalhador.

Desta forma, o homem não pode ser caracterizado somente como o objeto, mas o SUJEITO, o PROTAGONISTA da investigação. Não precisa mais se adaptar aos processos e às relações de produção historicamente dadas como na administração Taylorista. É considerado em função de suas necessidades fisiológicas, culturais e sociais, visto de uma forma dinâmica em um sistema em constantes mudanças. As necessidades existem para serem satisfeitas, através

do trabalho honesto e valorizado, levando-o a novos modos de produzir, a novas orientações da ciência e da tecnologia, com a finalidade de utilizar o desenvolvimento de suas forças produtivas (humanas, sociais e naturais).

1.1.4. PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO

Antes de se discorrer sobre os programas de intervenção, considera-se importante a definição das terminologias utilizadas, que servirão como referência para os cuidados e condutas com os pacientes. O termo prevenção é comumente usado referindo-se a programas educacionais e à dor lombar crônica, específica e não específica. O programa de prevenção pode ser dividido em três categorias: primária, secundária e terciária. A prevenção primária objetiva evitar a ocorrência da dor lombar. A secundária procura reduzir sua severidade e/ou a recorrência de novos episódios. A prevenção terciária envolve a redução de incapacidade e restauração da função em pacientes com este quadro.

1.1.4.1. TIPOS DE PROGRAMAS E/OU ESCOLAS DE COLUNA

A seguir serão descritos alguns tipos de escola de coluna, segundo CHUNG (1996):

Escola Sueca - O programa contém informações genéricas sobre dores aguda e crônica da coluna, enfatizando os aspectos preventivos. O conteúdo aborda anatomia, biomecânica da coluna, postura de repouso e modalidade de treinamento. A duração de cada encontro é de 45 minutos, duas vezes por

semana, durante duas semanas. O grupo é formado por oito participantes e a equipe é formada por fisioterapeutas.

Escola Canadense - O programa contém informações para tratamento da dor crônica da coluna lombar, com enfoque psicológico. O conteúdo enfoca epidemiologia, anatomia, biomecânica da coluna, postura de repouso, modalidades de treinamento, aspectos emocionais da dor crônica e terapia física para relaxamento. A duração de cada encontro é de 90 minutos por semana, durante quatro semanas. O grupo é formado por 20 participantes, sendo a equipe composta por médico ortopedista, fisioterapeuta, psiquiatra e psicólogo.

Escola Americana (Califórnia) - Orientação dirigida principalmente para pacientes com lombalgia aguda; programa de acordo com o desempenho físico do primeiro dia de avaliação (postural e amplitude de movimento articular). A duração é de 90 minutos por semana, durante três semanas, e acompanhamento de um mês após o curso. O grupo é formado por quatro participantes e a equipe é composta por fisioterapeuta e médico consultor.

Escola Brasileira (Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo) - O programa contém informações dirigidas para a dor crônica da coluna, com enfoque preventivo. O conteúdo aborda anatomia, biomecânica da coluna, epidemiologia, fisiopatologia, noções de tratamento agudo e crônico. A duração é de 180 minutos por semana. O grupo é formado por 20 pacientes. Acompanhamento por seis e 12 meses. A equipe é formada por médico fisiatra, fisioterapeuta, professor de educação física, nutricionista, psicólogo e assistente social.

Backschool - programa formalmente estruturado em cinco a 12 sessões realizadas em sujeitos com ou sem dor lombar crônica inespecífica. O objetivo é transferir conhecimentos, procurando induzir o paciente a mudanças de comportamento e conseqüente melhora na sua função. Seu programa contém informações sobre anatomia, fisiologia e história natural de dor lombar específica ou inespecífica. Igualmente são introduzidos princípios de posturas não dolorosas, técnicas de relaxamento, atividades esportivas seguras para a coluna vertebral, princípios de ergonomia e/ou exercícios.

Programas combinados incluindo a backschool: é interessante mencionar estudos onde a *backschool* tem sido usada como ferramenta em intervenções secundárias. Dois programas de estudos combinados merecem ser citados. O primeiro, realizado na cidade de Gothenburg, na Suécia, foi um estudo controlado de duas populações urbanas, onde eram realizados uma avaliação, o programa da escola de coluna sueca (*Swedish backschool*), treinamento físico e avaliação ergonômica, comparado a uma outra área da mesma cidade onde o programa não foi realizado. Ocorreu uma redução do quadro em 50% no grupo de intervenção.

Um estudo similar na *Volvo Company* aponta a importância do acompanhamento estruturado e comportamental para a lombalgia inespecífica. Nesse estudo destaca-se a importância da estrutura e educação dos cuidados em relação à saúde e de um programa de orientações em relação ao retorno ao trabalho. O risco de recidiva diminuiu sensivelmente, comprovado através de intenso e longo acompanhamento (NORDIN, 1995).

Na metodologia da Paris Task Force o trabalho é resultado direto da publicação das escolas de coluna Americana (AHCPR), Britânica (*Royal College of Physicians*), e da Neo-Zelandeza (*Accident Rehabilitation na Compensation Insurance Corporation*) como recomendações para a condução e tratamento da lombalgia. Estas recomendações estão embasadas em dados da *Quebec Task Force* sobre atividades relacionadas a alterações da coluna vertebral, onde o paciente é orientado através de educação sobre os problemas da lombalgia.

1.1.4.2. ESTUDOS RELATIVOS A PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO EM PACIENTES COM LOMBALGIA

Em pesquisa na Finlândia, KANKÄÄNPÄÄ et al. (1999), realizaram um estudo randomizado, comparando os resultados da reabilitação ativa e passiva no controle do tratamento em pacientes com dor lombar crônica, com seguimento por seis meses e um ano. Vinte e nove pacientes com idade média de 37 anos (homens) e 22 anos (mulheres) foram acompanhados por 12 semanas com reabilitação ativa (exercícios) ou tratamento passivo (massagem e diatermia) e avaliados, utilizando-se para controle uma escala visual analógica, eletromiografia, rampa de frequência de força e teste submáximo inercial de resistência. Os resultados evidenciaram que a intensidade da dor e a incapacidade funcional diminuíram, e a resistência lombar aumentou significativamente no grupo de reabilitação ativa comparado ao grupo-controle. Esse estudo comprovou a eficácia de um programa de tratamento com exercícios ativos na redução da dor, aumento da resistência lombar e capacidade funcional para o trabalho.

Cento e oitenta e sete pacientes com dor lombar mecânica foram randomizados para participarem de grupos de exercício ou de outras opções de tratamento oferecidas pelo Serviço. O programa de exercícios consistiu de oito sessões de uma hora, com oito participantes em cada classe e incluiu exercícios de alongamento, exercícios aeróbicos de baixo impacto, além de exercícios de fortalecimento criados para todos os principais grupos musculares. No programa também foram utilizados os princípios do comportamento cognitivo, em que os pacientes foram encorajados a realizar movimentos normais com a coluna e acompanhados durante um ano.

Após a realização do programa, os pacientes relataram menos dor em relação ao grupo-controle, sendo que outros dados coletados na pesquisa não apresentaram diferença significativa. Após um ano os pacientes que sofreram intervenção apresentaram menos limitação funcional, a qual pôde ser comprovada através de um instrumento denominado *Roland back pain disability questionnaire* (RDQ), e tiveram uma melhora clínica significativa que também pôde ser comprovada através do instrumento *Aberdeen back pain scale* (VAN-DER-WORP, 1999).

GATCHEL et al. (1999), realizaram um estudo utilizando o instrumento SF-36, que foi administrado em pacientes com desordens crônicas na coluna antes e após um programa de reabilitação terciária. Objetivou-se avaliar a correlação de valores do SF-36 com resultados clinicamente expressivos um ano após a conclusão do programa. O SF-36 foi administrado em uma coorte (n=146) em pacientes com alterações crônicas na coluna (53% com lombalgia crônica), antes de entrarem em um programa de reabilitação terciária (exercícios progressivos, educação, aconselhamento individual, terapia em grupo, reintegração vocacional, administração do estresse, esquema corporal e manutenção de um futuro programa de condicionamento). Completaram o programa 128 sujeitos. Os valores encontrados através do SF-36 foram analisados e comparados antes e após o programa e os resultados mostraram maiores valores (escores) no funcionamento social e nas escalas de dor, e estavam associadas ao sucesso do programa de tratamento. Muitos valores do SF-36,

especialmente as escalas de domínio físico, estavam associadas com as variáveis de retorno e retenção no trabalho e ao uso dos cuidados em saúde.

HELLEWA et al. (1999), objetivando estudar os efeitos dos exercícios de fortalecimento dos músculos abdominais na redução da lombalgia, submeteram 402 sujeitos assintomáticos a um programa de fortalecimento destes músculos, em associação a um programa de educação em coluna, comparados com um grupo-controle onde os sujeitos receberam somente o programa isolado de educação.

Os resultados desse estudo não indicaram diferenças significativas entre os dois grupos quanto à redução do risco de novos episódios de lombalgia. Isto se deve, provavelmente, ao não cumprimento completo do programa de exercícios por parte dos sujeitos.

SOUKUP et al. (1999), em um estudo prospectivo, randomizado, controlado, estratificado, denominado Mensendieck (*), analisaram 77 homens e mulheres, com idade média de 39,6 anos que foram submetidos a 20 sessões de exercícios e a um programa educativo durante 13 semanas, e comparados com um grupo-controle. Após cinco meses e um ano, os pacientes foram examinados sobre a recorrência de novos episódios de lombalgia, adoecimento e escores funcionais.

(*) O programa intitulado Mensendieck que combina uma ação educativa em biomecânica e ergonomia a programa de exercícios, consiste de 20 sessões de 60 minutos cada por 13 semanas (duas sessões semanais durante sete semanas e uma sessão semanal durante seis semanas), em grupos que variam de 6 a 10 pessoas, instruídas por um fisioterapeuta educador do Mensendieck. Cada sessão foi dividida em:

- 10 minutos de exercícios de aquecimento,
- 5 minutos de alongamento para os músculos das pernas, quadril e nádegas,

- 35 minutos de uma combinação envolvendo educação em ergonomia e exercícios de fortalecimento muscular para a região pélvica, quadril, coluna e região abdominal,
- 5 minutos de alongamentos para diferentes músculos dos membros inferiores, pelve e coluna,
- 5 minutos finais de exercício de relaxamento.

Os exercícios, direcionados pelo fisioterapeuta, procuram focar movimentos na base da pelve, quadril e coluna, objetivando aumentar a resistência, força e coordenação muscular. Isto se deve ao fato que nos movimentos utilizados durante as atividades diárias ocorre uma gama de diferentes movimentos, que envolvem contrações isométricas, dinâmicas, exercícios de alongamentos e coordenação.

O regime de exercícios não foi estandardizado quanto à intensidade ou ao número de repetições, pois procurou-se respeitar a individualidade dos participantes, que é variável. No entanto, os mesmos são sempre estimulados a atingirem o potencial máximo.

Os elementos educacionais envolvem princípios de anatomia e fisiologia da coluna, mecanismos de lesão, princípios de biomecânica e ergonomia relativos a problemas na coluna (posturas, técnicas de levantamento e transporte de carga) contemplando o local de trabalho e a vida diária.

Os participantes receberam um guia de cuidados com a coluna na vida diária, contendo exercícios abdominais.

Após 12 meses houve uma redução significativa de novos episódios de lombalgia, poucos dias de adoecimento devido à lombalgia e redução da dor no grupo Mensendieck, comparado ao grupo-controle.

LEGGET et al. (1999), utilizando-se do instrumento SF-36, avaliaram 400 indivíduos com lombalgia crônica antes e após um programa de fortalecimento dos músculos extensores da coluna vertebral, em dois diferentes centros.

Houve similaridade na resposta ao programa nos dois centros, com aumento nos valores do SF-36, indicando benefícios do programa.

ABENHAIM et al. (2000), transcrevem o artigo original da *Paris Task Force Report* quanto à conduta terapêutica na lombalgia.

Os autores consensualmente contra-indicam o repouso em casos de lombalgias subaguda e crônica. Quanto à prática de exercícios físicos, é contra-indicada na lombalgia aguda e indicada em pacientes que tenham lombalgia subaguda intermitente ou recorrente.

Esse estudo suporta forte evidência quanto à eficácia tanto do exercício terapêutico como recreacional no tratamento da dor lombar crônica. A atividade física aparece como sendo mais importante que a técnica propriamente dita. Entretanto, a *Task Force* apresenta evidências, através da literatura científica, de que a combinação de regimes de exercício que utilizam treinamento de força, alongamento e exercícios de aptidão física mostram-se mais eficazes no tratamento da dor lombar crônica.

Existem evidências científicas a favor de programas combinando treinamento de força, alongamento e condicionamento aeróbico, dando suporte científico para a implementação desses programas. A terapêutica apropriada está baseada em uma competente avaliação do paciente e uma prescrição adequada ao caso pelos profissionais habilitados.

MOFFETT et al. (1999), objetivaram avaliar a eficácia de um programa de exercícios em uma comunidade com lombalgia, para encorajar o retorno ao trabalho. Utilizaram-se os instrumentos *Roland Morris* e *Aberdeen back pain scale* em 187 pacientes com idade entre 18 e 60 anos, com lombalgia mecânica de quatro semanas a seis meses de duração. Uma seqüência de exercícios foi realizada por fisioterapeutas, incluindo exercícios de força, exercícios de alongamento, sessões de relaxamento, um breve programa educativo e cognitivo-

comportamental. Após seis semanas de um estudo randomizado, o grupo de intervenção mostrou melhora nos itens relativos à dor, inabilidade e angústia comparados ao grupo-controle. Após seis meses e um ano a melhora mostrou-se mais significativa.

O programa de exercícios consistiu de oito sessões de uma hora por quatro semanas, com 10 participantes em cada grupo. O programa foi similar ao da *Oxford Fitness Programme* e incluiu exercícios de alongamento, exercícios aeróbicos de baixo impacto e exercícios de força para os principais grupos musculares. Os participantes sempre foram encorajados a realizar os movimentos normais com a coluna vertebral, e dentro do programa a aumentar gradativamente seu potencial. Não foram utilizados equipamentos especiais.

Os pacientes do grupo-controle receberam apenas os cuidados médicos e/ou fisioterapia.

No estudo de LÖNN et al. (1999), 19 homens e 24 mulheres submeteram-se ao programa da *Back School* e foram comparados a um grupo-controle. O teste de Slumps e o número de episódios de lombalgia foram utilizados como fatores de estratificação. O programa consistiu de 20 encontros, divididos em 20 minutos de parte teórica e 40 minutos de exercícios. Os pacientes foram examinados cinco e 12 meses após o programa e os resultados mostraram redução no número de episódios de lombalgia, sendo que o tempo de aparecimento de um novo episódio foi significativamente maior no grupo de intervenção.

ALEXANDRE e MORAES (1998), objetivando auxiliar na redução de lesões da coluna vertebral em trabalhadores da enfermagem de um hospital universitário, elaboraram uma proposta educativa específica para esse pessoal. A estratégia foi realizada a partir da análise do ambiente de trabalho e das atividades desenvolvidas por eles, abordando temas relativos à anatomia e biomecânica da coluna vertebral, orientações gerais de postura, aspectos

ergonômicos específicos do trabalho da enfermagem e considerações sobre movimentação e transporte de pacientes.

O estudo de MORAES et al., (1999) apresenta o planejamento e desenvolvimento de um programa para reduzir a sintomatologia relacionada ao sistema músculo-esquelético de costureiras de um hospital universitário. Esse programa foi realizado por uma equipe multiprofissional e envolveu alterações de determinados aspectos ergonômicos do ambiente de trabalho associados à adoção de orientações posturais e exercícios supervisionados.

FURLAN *et al.* (1999) idealizaram a Escola de coluna, que consiste de um programa desenvolvido no Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. A Escola de Coluna é um método de tratamento para algias vertebrais, no qual os pacientes são agrupados e ensinados por uma equipe multiprofissional a cuidar da sua própria coluna e da sua dor. São 20 aulas de uma hora de duração, duas vezes por semana, teóricas e práticas. Foram estudados 64 pacientes de quatro turmas no período de um ano antes e um ano após o término da Escola de Coluna. Os aspectos analisados foram: intensidade da dor através da escala visual analógica, o uso de medicação para dor, o número de consultas médicas por causa da dor e as mudanças nos hábitos dessas pessoas após terem participado do programa. Houve redução de mais de 75% da intensidade da dor em 52,4% dos pacientes que não tinham cirurgia prévia da coluna e em 14,2% dos que haviam sido submetidos à laminectomia como tratamento prévio. Houve redução de utilização de medicação para dor de 81,2% para 57,5% dos pacientes. Houve redução do número de consultas médicas por dor na coluna vertebral de 50% para 26,2%. E a principal mudança de hábito foi começar a praticar algum tipo de atividade física. Os autores concluem que esse tipo de programação é útil para os pacientes portadores de algias crônicas da coluna vertebral sem causa anatômica específica.

2. Objetivos

2. Objetivos

2.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar e analisar a eficácia de um programa de reabilitação como modificador nos indicadores de dor e qualidade de vida em pacientes portadores de lombalgia crônica inespecífica.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Avaliar nos pacientes portadores de lombalgia crônica inespecífica as condições e/ou sintomas que dificultam as atividades de vida diária, através do instrumento Roland Morris.
2. Quantificar a Dor nestes pacientes, antes e após o programa de reabilitação, através de Escala Numérica de Dor.

3. Avaliar os diferentes componentes do SF-36 verificando a eficácia de um programa educativo associado a exercícios físicos como modificadores na qualidade de vida de pacientes portadores de lombalgia crônica inespecífica.
4. Correlacionar as principais mudanças relativas à dor e condições da capacidade funcional com os domínios de qualidade de vida mais diretamente influenciados pela aplicação do programa de reabilitação.

3. Sujeitos e Métodos

3. Sujeitos e Métodos

3.1. Descrição dos sujeitos

Este estudo, desenvolvido no Centro de Saúde da Comunidade da Unicamp (CECOM), contou inicialmente com 36 sujeitos que foram selecionados e concordaram em participar da pesquisa assinando a carta de consentimento informado (Anexo 5), e cientes de que a sua decisão não iria intervir no tratamento. Nove pacientes desistiram por problemas de ordem familiar, horário e um não se identificou com as atividades desenvolvidas. Ao final da pesquisa 26 sujeitos de ambos os sexos, na faixa etária entre 22 e 53 anos de idade, sendo 17 do sexo feminino e 9 do sexo masculino, com idade média de 37,3 anos de idade, com dor lombar crônica inespecífica, concluíram o estudo.

3.2. Seleção dos sujeitos

Todos os pacientes selecionados foram encaminhados por um médico do CECOM da Unicamp, com diagnóstico prévio de lombalgia, e recrutados através do atendimento pelo Grupo de Coluna do CECOM, serviço onde freqüentemente são atendidos pacientes com problemas relacionados à coluna vertebral, por

demanda espontânea. Estes pacientes vinham acompanhados de exames subsidiários (radiografia, densitometria óssea, tomografia computadorizada ou ressonância nuclear magnética) que auxiliavam no diagnóstico de lombalgia inespecífica. Esta seleção ocorreu de março até junho de 2002, até completar o número de sujeitos desejado.

3.3. Critérios de inclusão e exclusão no programa

Foram incluídos os pacientes com lombalgia crônica inespecífica, na faixa etária entre 20 e 55 anos de idade que apresentavam dor lombar há mais de sete semanas, sem sintoma radicular (dor irradiada até o joelho, hipoestesia, disfunção muscular ou hiporreflexia) exceto aqueles constantes do critério de exclusão e que assinaram o termo de consentimento informado (NORDIN et al., 1998; ABENHAIM et al., 2000).

Foram excluídos os sujeitos que apresentavam compressão radicular, prolapso ou hérnia discal, espondilolistese ou retrolistese, escoliose severa ou grande alteração do alinhamento da coluna vertebral, espondiloartrose avançada, tumores, histórico de cirurgia e outras causas específicas e/ou sérias de dor lombar.

Igualmente estabeleceu-se como critério de descontinuidade os pacientes que por motivo qualquer se ausentassem por mais de duas semanas consecutivas do programa ou que se recusassem a executar parte do mesmo.

3.4. Avaliação físico-funcional

No Grupo de Coluna/CECOM todos os pacientes foram examinados através de um exame físico-funcional por um fisioterapeuta e uma enfermeira especialistas, através de uma ficha específica (Anexo 1) e exames subsidiários que, no conjunto, confirmaram a dor lombar como inespecífica. Esta ficha compila dados de alguns protocolos já existentes, como: *Quebec Taskforce on Activity-Related Spinal Disorders* e a *Agency for Health Care Policy e Research (AHCPR) Guidelines* (SPITZER et al., 1987; BIGOS et al, 1994; AGENCY FOR HEALTH CARE POLICY AND RESEARCH, 1994).

3.5. Coleta de dados

No primeiro encontro todos os sujeitos foram alocados na sala onde se desenvolveu o programa, e o pesquisador, utilizando de uma técnica "quebra-gelo", pediu para que cada participante falasse seu nome, onde desenvolve suas atividades, uma coisa que gosta de fazer e, na seqüência, discorreu sobre o programa a ser desenvolvido. Posteriormente, passou-se à distribuição dos questionários os quais foram explanados item a item quanto à sua finalidade, sua importância como fonte de pesquisa e a seriedade com que deveriam respondê-los. Em seguida os participantes identificaram-se nominalmente no questionário e passaram a respondê-lo individualmente. Sem interferir nas respostas, o pesquisador permitiu que os participantes respondessem no tempo que julgassem necessário, principalmente pelas divergências culturais existentes.

No último encontro, novamente todos os sujeitos foram alocados na mesma sala anterior e passou-se à distribuição dos questionários, os quais foram novamente explanados item a item, quanto à sua finalidade, sua importância como fonte de pesquisa e à seriedade com que deveriam respondê-los, comparativamente ao anterior. Sem interferir nas respostas, o pesquisador permitiu que os participantes novamente respondessem no tempo que julgassem necessário.

3.6. Instrumentos de coleta de dados

As variáveis estudadas foram divididas em quantitativas (sexo, idade e escolaridade) e qualitativas (lombalgia, dor e qualidade de vida).

O estudo foi norteado por três instrumentos, compostos por quatro partes: a primeira, contendo questões sobre as características demográficas e gerais, a segunda e terceira determinaram a presença da lombalgia e a intensidade da dor lombar, e a quarta, a qualidade de vida em saúde dos sujeitos participantes.

a) *Dados demográficos e gerais:* foram coletados através da ficha de avaliação (Anexo 1) já utilizada para atendimento de pacientes portadores de alterações relacionadas à coluna vertebral contendo questões sobre idade, estado civil, sexo e escolaridade.

b) *Avaliação da lombalgia e da intensidade da dor lombar (Anexo 2):* foi utilizado o instrumento de Roland Morris - Lombalgia, que é um questionário simples, sensível e um método seguro de medir incapacidade em pacientes com lombalgia, devidamente adaptado e validado criteriosamente para utilização no Brasil (NUSBAUM et al., 2001).

Este questionário foi desenvolvido como parte de um estudo desenhado para descrever a história natural de lombalgia em pacientes com idade entre 16 e 64 anos, durante um ano. É composto de 24 perguntas selecionadas para cobrir uma amplitude de aspectos relacionados às atividades de vida diária, auto-aplicável, podendo ser completado, sem assistência, em torno de 5 minutos. O escore é calculado pelo total de perguntas tidas, variando de zero (sem incapacidades) até 24 (incapacidade severa), sendo considerado como um resultado pobre a partir de 14 respostas tidas (ROLAND e MORRIS, 1983).

A intensidade da dor foi avaliada através de uma escala numérica adaptada por NUSBAUM et al. (2001), contida dentro do instrumento citado, onde os sujeitos eram instruídos para assinalar, com um risco transversal em uma reta, o quanto imaginava estar seu sintoma, de zero, que caracteriza a ausência, até 10, caracterizando a dor máxima.

c) *Avaliação da qualidade de vida em saúde* (Anexo 3): foi utilizado o instrumento SF-36, devidamente adaptado e validado para utilização no Brasil (CICONELLI et al., 1999). Esse instrumento foi desenvolvido para ser um indicador genérico da avaliação do estado de saúde, podendo ser utilizado em pesquisas, na prática clínica e em avaliações de programas de saúde. O questionário pode ser respondido pela própria pessoa ou administrado por um entrevistador. Seu desenvolvimento teve como suporte teórico a definição multidimensional de saúde, estabelecida pela Organização Mundial de Saúde, que aborda conceitos físicos e mentais, e inclui escalas para avaliar as seguintes oito dimensões: capacidade funcional; aspectos físicos; dor; aspectos sociais; saúde mental; aspectos emocionais; vitalidade e aspecto geral de saúde. Cada uma dessas dimensões pode receber um escore de 0 a 100, sendo que zero indica o pior estado de saúde possível e 100 o melhor, devendo ser avaliada cada dimensão em separado. A

escolha desse questionário deve-se ao fato de já ter sido validado na cultura brasileira, por ser considerado um instrumento simples, com questões diretas e de fácil compreensão e psicometricamente viável (CHIOU et al., 2000).

3.7. Campo da pesquisa

Todas as atividades foram desenvolvidas na Sala de Atividades em Grupo da Fisioterapia, no CECOM da Unicamp, que dispõe de um espaço de 7m x 4m, climatizada, permitindo tanto o desenvolvimento da parte educativa como do programa de exercícios (Figuras 1 e 2).



Figuras 1 e 2. Espaço físico onde os pacientes desenvolveram as atividades do programa.

Os materiais utilizados para o desenvolvimento das atividades foram: projetor de slides, uma tela para projeção, um esqueleto sintético para explanação das estruturas anatômicas, cadeiras, colchonetes de espuma, espelho, aparelho de som, tornozeleiras de 1/2 kg, "sensibol" (bolas de borracha macia para utilização como relaxamento muscular) e bastões.

3.8. Desenvolvimento do programa de reabilitação

As dificuldades no recrutamento e seleção dos sujeitos, o espaço físico limitado para desenvolvimento do experimento e as constantes saídas das unidades de trabalho e/ou estudo por parte dos sujeitos obrigou o pesquisador a selecionar os pacientes em diferentes sexos, idades e funções e alocá-los em três diferentes grupos de 12 sujeitos quanto aos dias e horários. Deve-se salientar que todos foram submetidos ao mesmo critério de seleção, programa educativo e de exercícios, pelo mesmo período, número e tempo de sessões e aos mesmos instrumentos da pesquisa.

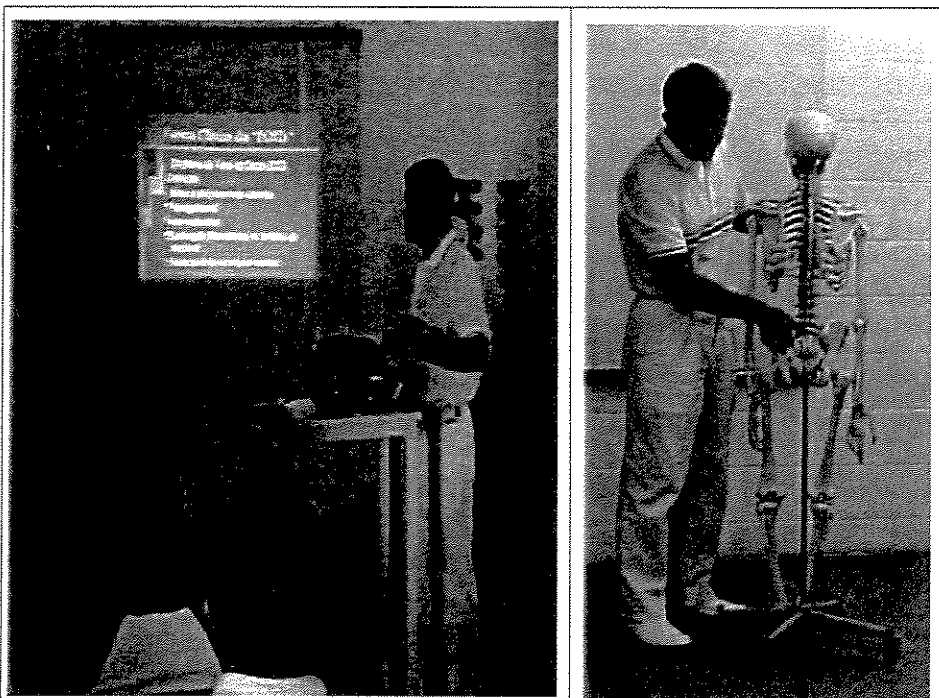
Apenas um fisioterapeuta, o agente desta pesquisa, desenvolveu todo o programa, do início ao final, com todos os grupos, em todos os dias, reduzindo a probabilidade de interferências pessoais sobre os resultados.

Todos os sujeitos foram instruídos para se apresentarem pelo menos cinco minutos antes de iniciarem-se as atividades, com vestimentas leves e elásticas que facilitassem a prática dos exercícios.

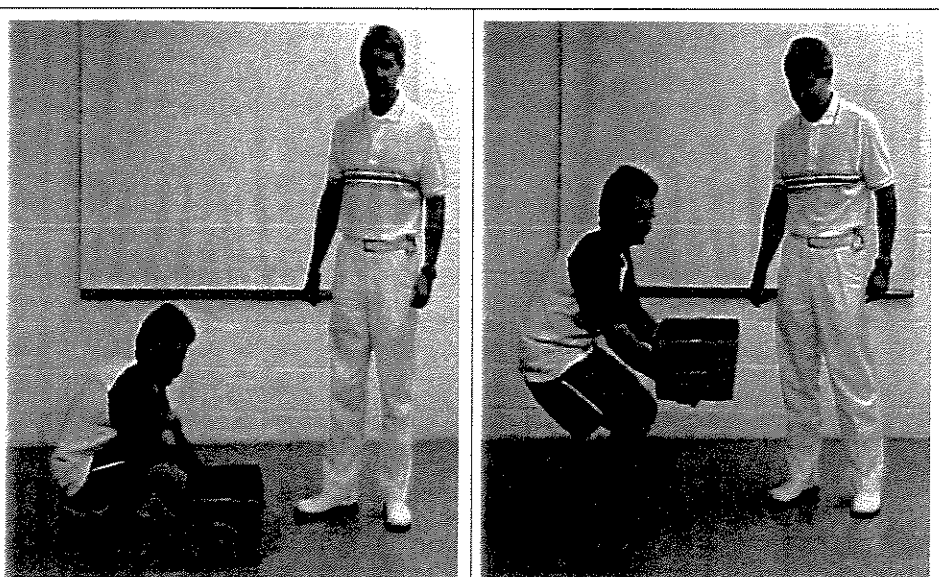
Este programa, considerado como terciário, constou de uma ação educativa, um suporte comportamental, noções de esquema corporal e um programa de exercícios terapêuticos. Foi desenvolvido em 24 sessões, com duração de uma hora, duas vezes por semana, em dias alternados, durante três meses.

3.8.1. Ação Educativa

A educação, como pudemos observar na pg. 29 tem sido considerada como parte importante nos cuidados com o paciente com dor lombar inespecífica, pois,



Figuras 3 e 4. Desenvolvimento do programa educativo na sala de atividades (aula expositiva e demonstração de anatomia no esqueleto sintético).



Figuras 5 e 6. Demonstração sobre técnicas adequadas para postura no levantamento e transporte de cargas.

- *Anatomia, biomecânica e fisiopatologia da coluna vertebral:* foram abordados as estruturas ósseas, articulares, musculares, neurológicas, alinhamento corporal, movimentos desenvolvidos pela coluna vertebral, o desenvolvimento normal e mecanismos das alterações e/ou doenças que podem resultar em dor lombar. As informações relativas a estes três tópicos e a correlação com os mecanismos da doença e/ou alterações ou termos diagnósticos, permitiram ao paciente a oportunidade de questionar sobre o seu problema na coluna e seu diagnóstico.
- *Técnicas de levantamento e transporte de cargas:* procurou-se discorrer sobre a quantidade de peso transportado, o número de repetições como fatores de risco, as posturas estáticas, os movimentos de flexão e/ou rotação do tronco e os riscos de degeneração e traumas sobre a coluna vertebral.
- *Ergonomia:* os conhecimentos relativos à ergonomia objetivaram transferir conhecimentos e soluções relativos ao conforto no trabalho e nas atividades da vida diária. Procurou-se abordar sobre fisiologia do trabalho, antropometria, biomecânica, layout, organização no trabalho, levantamento e transporte de cargas. Foram enfocadas como forma de treinamento as posturas corpóreas adequadas e a inter-relação com as atividades laborativas.
- *Estilo de vida:* alguns fatores relativos ao estilo de vida das pessoas podem ser discutidos dentro do programa educativo, pois tem sido mostrada uma correlação com os problemas lombares. Os fatores abordados foram os hábitos alimentares (realizado por uma nutricionista), pois, sabe-se que a obesidade pode constituir um fator de risco para a lombalgia e sua cronicidade; os hábitos de sono (abordou-se a adequação no posicionamento, colchão, travesseiro e a necessidade de um tempo adequado); a importância da prática de atividades

físicas (benefícios do condicionamento físico); o consumo de álcool e fumo e a prática esportiva (NORDIN *et al.*, 1991).

- *Exercício físico*: procurou-se abordar a importância da prática do exercício físico, com conotação terapêutica, enfatizando os exercícios de força, aeróbicos e de alongamento, seus benefícios como forma de condicionamento físico e no comportamento da dor e das emoções.

3.8.2. Mudanças no Comportamento e Motivação

As mudanças no comportamento que incluem o aumento na capacidade funcional, bem como a diminuição do comportamento desta dor, têm sido objeto de estudos em muitos programas educacionais, sendo que os métodos variam desde o ensino tradicional até as mudanças do condicionamento operante, o qual procura observar o comportamento da dor, bem como os sentimentos da dor por parte do paciente, no que diz respeito às sensações e emoções. Se os participantes de um grupo de atividades são motivados através de programas educativos e de exercícios, recebendo um retorno sobre a sua performance e constantemente reforçados positivamente quanto à sua evolução e melhora, isso resulta em estímulo tanto para a continuidade do programa como para a redução dos sintomas (FORDYCE, 1988; NORDIN, *et al.*, 1991; NORDIN, *et al.*, 1992).

Procurou-se, sem utilizar uma técnica específica, descrever um prognóstico favorável, estimular os participantes a conseguir o potencial máximo durante as atividades e caracterizar a melhora evolutiva durante as sessões de tratamento.

3.8.3. Noções de esquema corporal

Foram trabalhadas noções de esquema corporal, seja através do toque, sensações de partes do corpo no espaço, percepção ou imagem no espelho e constantes correções de posicionamento para a realização dos exercícios.

3.8.4. Programa de Exercícios

Dentro do conteúdo do programa de exercícios, as atividades foram elaboradas procurando seguir as referências internacionais de melhores resultados no tratamento da lombalgia inespecífica, associada à experiência obtida no Grupo de Coluna do CECOM. Sempre se procurou associar ao programa a música, pois se entende que é uma forma de estímulo e um recurso prazeroso. Esta parte foi desenvolvida em aproximadamente 40 minutos.

Desde o princípio do tratamento foi explicada a importância da respiração como uma forma de relaxamento e melhor aproveitamento nos exercícios, seja aeróbico, alongamento ou ganho de força muscular. Desta forma, a respiração foi utilizada como recurso para descontração e concentração no início das atividades, e durante o programa de exercícios, procurando associar a inspiração e expiração às fases do movimento desejado.

Na seqüência, durante cinco a sete minutos eram desenvolvidos os exercícios de ritmo aeróbico que, ao longo do programa, progrediam desde uma caminhada até corrida e/ou diferentes movimentos para conseguir atingir o objetivo proposto.

O trabalho de flexibilidade objetivou o ganho de elasticidade dos principais grupos musculares que, quando encurtados, poderiam determinar uma compressão na coluna vertebral, em especial na região lombar. Cada alongamento foi realizado uma vez, por 15 segundos inicialmente até 30 segundos nas últimas oito semanas. A intensidade foi determinada pelo paciente, estabelecendo como limites a tensão máxima e a dor. As técnicas utilizadas foram de alongamentos ativo e passivo para os seguintes grupos musculares: inclinadores e extensores cervicais, adutores horizontais do braço e abdutores da escápula, extensores dorso-lombar (do tronco), flexores da coxa e da perna, flexores plantares.

O programa para ganho de força muscular, que foi desenvolvido sempre em três séries progressivas de oito a 15 repetições, iniciou com uma sobrecarga baixa (exercício ativo livre) nas quatro primeiras semanas, seguida de aumento gradual (exercício ativo resistido). Para os exercícios da coxa, a progressão foi feita utilizando-se tornozeleiras de até 1/2 kg. A limitação da sobrecarga deveu-se à heterogeneidade do grupo, principalmente em relação à idade. Os grupos musculares priorizados foram os principais estabilizadores da pelve e tronco, descritos a seguir: elevadores dos ombros, abdutores horizontais dos braços e adutores das escápulas, flexores, extensores, inclinadores e rotadores do tronco, extensores e abdutores da coxa e músculos intrínsecos da coluna vertebral.

Ao término dos exercícios sempre era realizado, em dupla, um massageamento com "sensibol" na área de dor ou desconforto, finalizando os últimos cinco minutos com um relaxamento, conforme pode-se visualizar nas FIGURAS 28 a 31.

É importante salientar que semanalmente procurou-se diversificar o tipo de exercício e o recurso para se atingir os mesmos grupos musculares.

A seguir, está descrito o conteúdo de cada sessão englobando todos os tópicos propostos no programa.

SESSÃO	PROGRAMA
1ª	QUEBRA-GELO: NOME, ATIVIDADE E UMA COISA QUE GOSTA DE FAZER. EXPOSIÇÃO DO PROGRAMA: OBJETIVOS, FREQUÊNCIA, DURAÇÃO, ASSIDUIDADE, OS INSTRUMENTOS, OS RESULTADOS ESPERADOS E A CERTEZA DA MELHORA. PREENCHIMENTO DOS INSTRUMENTOS: PREENCHIMENTO DOS INSTRUMENTOS DA PESQUISA. MUDANÇA DE ATITUDES: A IMPORTÂNCIA.
2ª	CONSTRUINDO CONHECIMENTO: ANATOMIA DA COLUNA VERTEBRAL. MUDANÇA DE ATITUDE: MUDANÇA DE HÁBITOS POSTURAI. CONHECENDO SEU PRÓPRIO CORPO: TOCANDO PARTES DO SEU CORPO. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: EM PÉ, INSPIRANDO E EXPIRANDO EM DOIS TEMPOS. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: CAMINHANDO RAPIDAMENTE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA ALONGAMENTO: CERVICAL E MEMBROS SUPERIORES (MMSS) RELAXAMENTO
3ª	CONSTRUINDO CONHECIMENTO: BIOMECÂNICA DA COLUNA VERTEBRAL. MUDANÇA DE ATITUDE: MUDANÇA DE HÁBITOS POSTURAI. CONHECENDO SEU PRÓPRIO CORPO: TOCANDO PARTES DO SEU CORPO. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: EM PÉ, INSPIRANDO E EXPIRANDO EM DOIS TEMPOS. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: CAMINHANDO RAPIDAMENTE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA ALONGAMENTO: CERVICAL E MMSS RELAXAMENTO
4ª	CONSTRUINDO CONHECIMENTO: CAUSAS DE DORES NA COLUNA VERTEBRAL. MUDANÇA DE ATITUDE: MUDANÇA DE HÁBITOS DE MOVIMENTAÇÃO CONHECENDO SEU PRÓPRIO CORPO: SENTINDO O PESO DO CORPO NO COLCHONETE. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: INSPIRANDO E EXPIRANDO EM TRÊS TEMPOS. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: POLICHINELO. DISTENSIONAMENTO COM BOLA. ALONGAMENTO: GERAL RELAXAMENTO

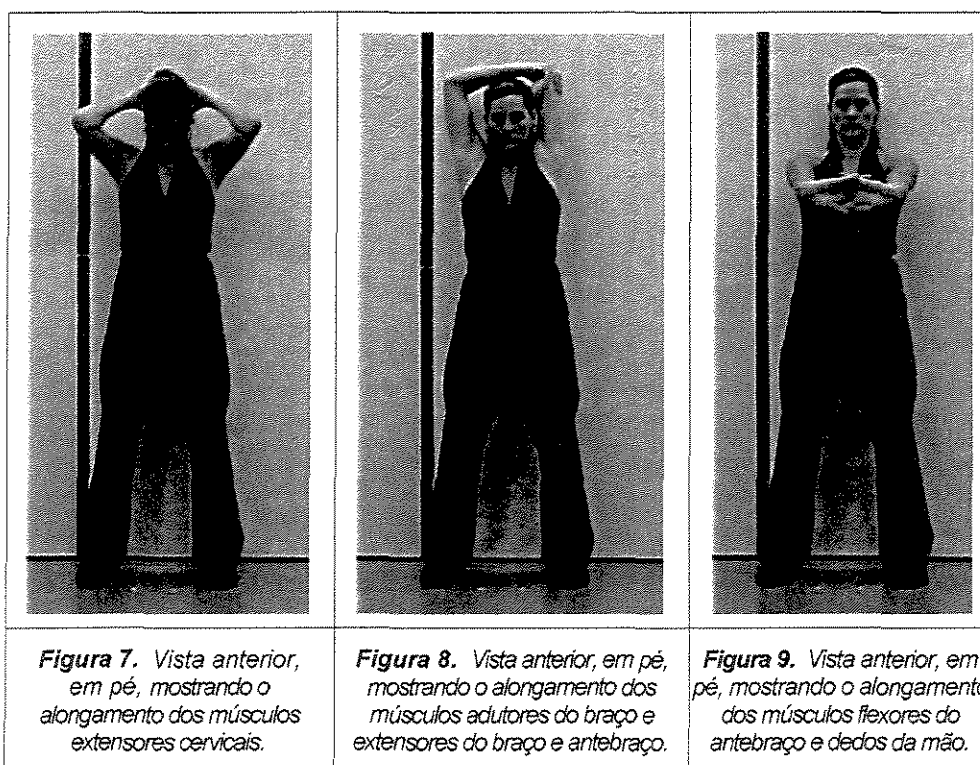
5ª	CONSTRUINDO CONHECIMENTO: CAUSAS DE DORES NA COLUNA VERTEBRAL. MUDANÇA DE ATITUDES: A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DA ATIVIDADE FÍSICA. CONHECENDO SEU PRÓPRIO CORPO: CAMINHANDO DE OLHOS FECHADOS. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: INSPIRANDO E EXPIRANDO, CAMINHANDO. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: TROTANDO. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA MEMBROS INFERIORES (MMII) LIVRE: RELAXAMENTO
6ª	CONSTRUINDO CONHECIMENTO: ERGONOMIA. MUDANÇA DE ATITUDES: MUDANÇAS DE HÁBITOS ALIMENTARES. CONHECENDO SEU PRÓPRIO CORPO: OLHOS FECHADOS, JOGANDO BASQUETE. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: EM PÉ, INSPIRANDO E EXPIRANDO C/ MOVIMENTO DAS PERNAS. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: TROTANDO. DISTENSIONAMENTO COM BOLA ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (LIVRE). RELAXAMENTO
7ª	CONSTRUINDO CONHECIMENTO: ERGONOMIA. CONHECENDO SEU PRÓPRIO CORPO: OLHOS FECHADOS, JOGANDO VÔLEI. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: EM PÉ, INSPIRANDO E EXPIRANDO COM MOVIMENTO DO TRONCO. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: TROTANDO RÁPIDO. DISTENSIONAMENTO COM BOLA. ALONGAMENTO: GERAL. EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (LIVRE). RELAXAMENTO
8ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. CONHECENDO SEU PRÓPRIO CORPO: TOCANDO SEU CORPO FRENTE AO ESPELHO. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: CORRIDA. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR + ADUTORES ESCAPULARES E ERETORES. RELAXAMENTO

9ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: CORRIDA. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR + ADUTORES ESCAPULARES E ERETORES. RELAXAMENTO
10ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: CORRIDA. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR + ADUTORES ESCAPULARES E ERETORES. RELAXAMENTO
11ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: CORRIDA. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR + ADUTORES ESCAPULARES E ERETORES. RELAXAMENTO
12ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO
13ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO

14ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO
15ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO
16ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO
17ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO
18ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO

19ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO
20ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO
21ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO
22ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO
23ª	REVIVENDO CONHECIMENTOS APRENDIDOS E CONSOLIDANDO AS MUDANÇAS DE ATITUDES. EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS: LIVRE. EXERCÍCIOS AERÓBICOS: LIVRE. DISTENSIONAMENTO COM BOLA: LIVRE. ALONGAMENTO: GERAL EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA PARA OS MMII (c/ 1/2kg) + ABDOMINAL SUPERIOR, INFERIOR, OBLÍQUO + ADUTORES ESCAPULARES + ERETORES + INTRÍNSECOS DA COLUNA. RELAXAMENTO
24ª	PREENCHIMENTO DOS INSTRUMENTOS

A seguir, a ilustração dos tipos de exercícios, tanto com a finalidade de alongamento como de fortalecimento dos principais grupos musculares relacionados com a coluna vertebral (Figuras 7a 27).



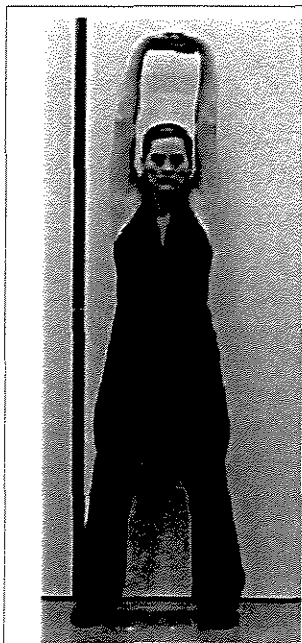


Figura 10. Vista anterior, em pé, mostrando o alongamento dos músculos adutores do braço e extensores do braço e antebraço, utilizando-se de posicionamento diferente.



Figura 11. Vista anterior, em pé, mostrando o alongamento dos músculos inclinadores do tronco.

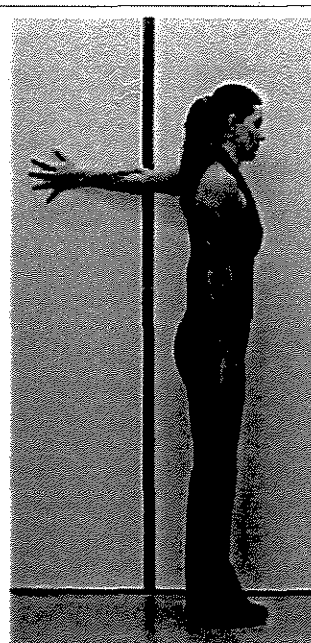


Figura 12. Vista lateral, em pé, mostrando o alongamento dos músculos adutores do braço e flexores do antebraço.

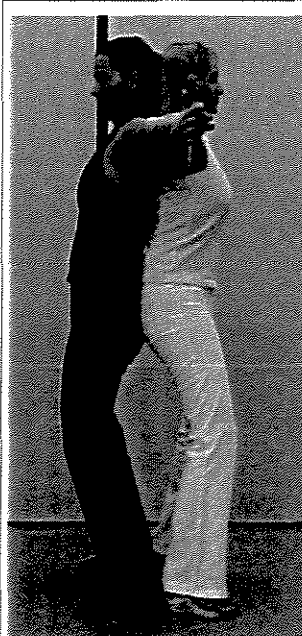


Figura 13. Vista lateral, em pé, mostrando uma alternativa de alongamento a dois dos músculos adutores horizontais do braço.



Figura 14. Vista anterior, em pé, mostrando o alongamento dos músculos adutores da coxa.



Figura 15. Vista lateral, em pé, mostrando o alongamento dos músculos extensores da perna.

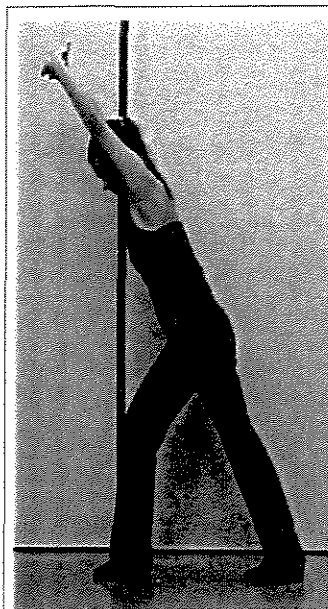
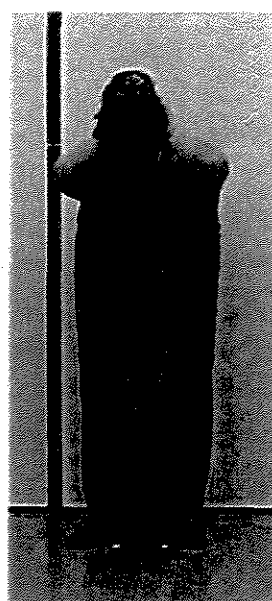


Figura 16. Vista lateral, em pé, mostrando o alongamento dos músculos flexores da perna e flexores plantares do pé.



Figuras 17 e 18. Vista anterior e lateral, em pé, mostrando o alongamento dos músculos que formam a cadeia posterior (adaptado da técnica de Reeducação Postural Global - RPG).

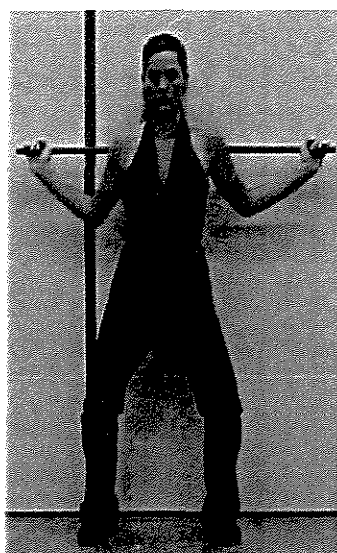
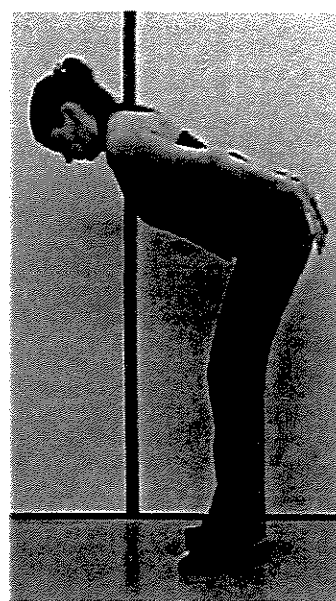


Figura 19. Vista anterior, em pé, mostrando exercício para fortalecimento dos músculos adutores da escápula utilizando um bastão.

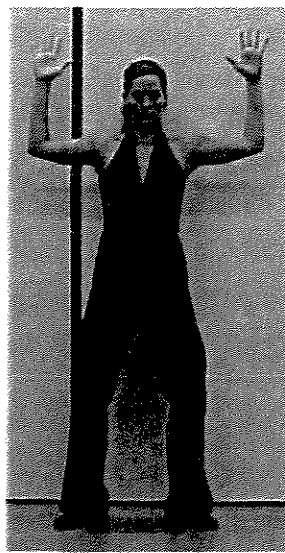


Figura 20. Vista anterior, em pé, mostrando o fortalecimento dos músculos adutores da escápula e intrínsecos da coluna vertebral (adaptado da técnica de Iso- Stretching).

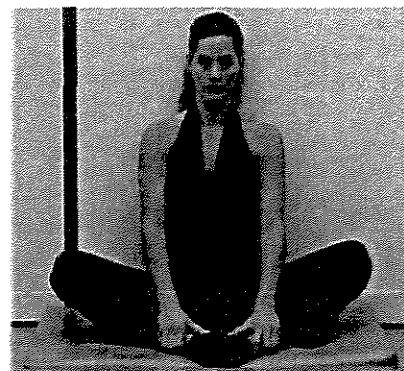


Figura 21. Vista anterior, sentada, mostrando o alongamento dos músculos adutores da coxa.



Figura 22. Vista lateral, decúbito dorsal, mostrando o alongamento dos músculos abdutores da coxa.

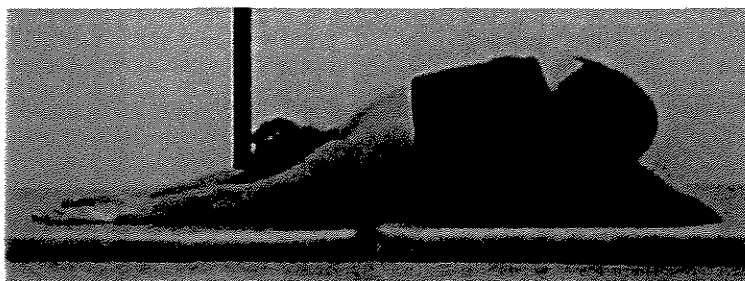


Figura 23. Vista lateral, em posição de quatro apoios, mostrando o alongamento dos músculos extensores da coluna vertebral e coxa.

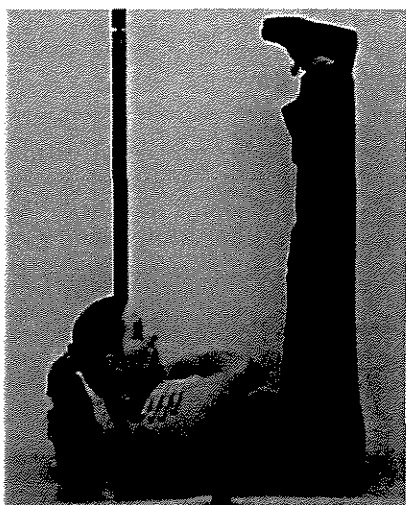


Figura 24. Vista lateral, decúbito dorsal, mostrando o fortalecimento dos músculos abdominais.

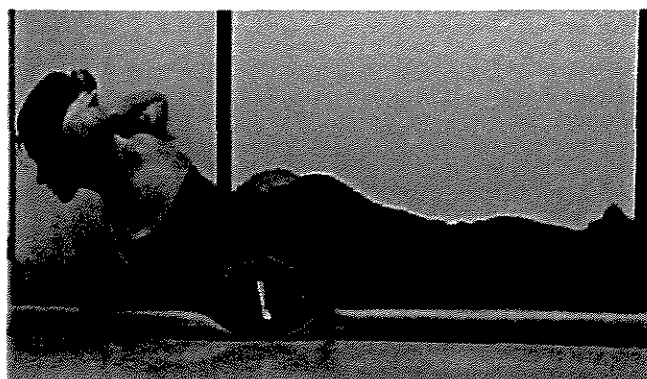


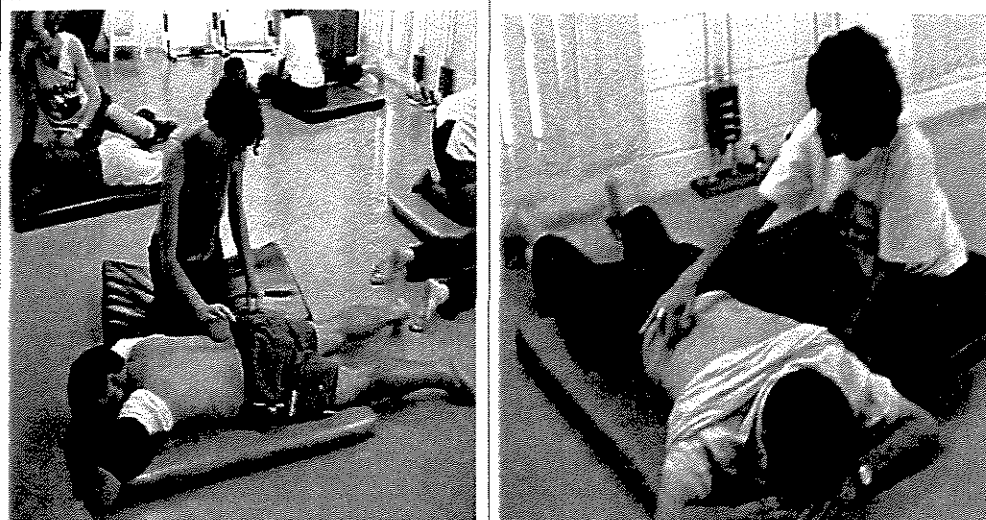
Figura 25. Vista lateral, decúbito ventral, mostrando o fortalecimento dos músculos eretores da coluna vertebral.



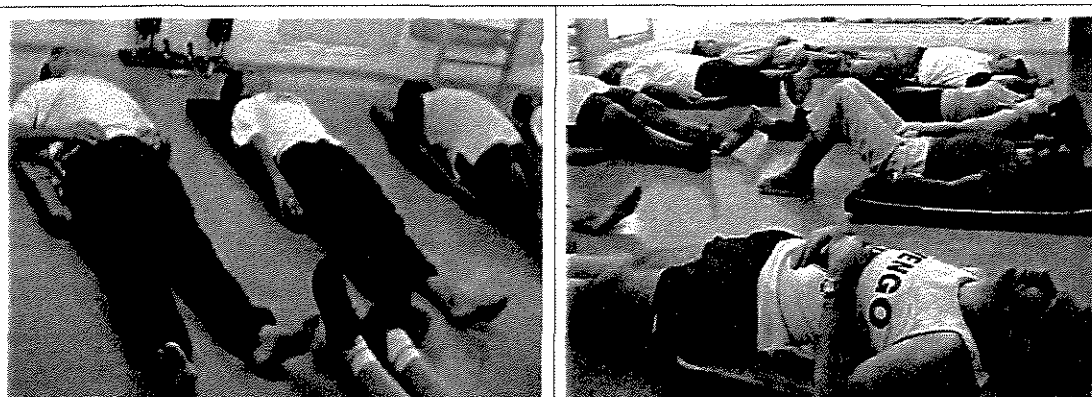
Figura 26. Vista lateral, decúbito lateral, mostrando o fortalecimento dos músculos abdutores da coxa.



Figura 27. Vista lateral, em posição de quatro apoios, mostrando o fortalecimento dos músculos extensores da coxa.



Figuras 28 e 29. Massagem com a "sensibol".



Figuras 30 e 31. Relaxamento ao final das atividades.

3.9. Análise dos dados

O estudo utilizado para a pesquisa foi de intervenção, onde o investigador introduz algum elemento crucial para a transformação do estado de saúde dos indivíduos ou grupos participantes do estudo, visando testar hipóteses etiológicas ou avaliar a eficácia ou efetividade de procedimentos diagnósticos, preventivos ou terapêuticos (ROUQUAYROL e ALMEIDA FILHO, 1999; PEREIRA, 2001). O termo “estudo de intervenção” envolve, de uma forma geral, aqueles trabalhos em que o pesquisador manipula o fator de exposição (a intervenção), ou seja, provoca uma modificação intencional em algum aspecto do estado de saúde dos indivíduos, através da introdução de um esquema profilático ou terapêutico (ESCOSTEGUY, 2002).

Para a análise dos dados obtidos dos questionários de Qualidade de Vida em Saúde (SF - 36) e Roland Morris – lombalgia, e da escala numérica de dor lombar, foi utilizado o teste de Wilcoxon, com um nível de significância adotado de 5% ($p < 0,05$). Para as correlações entre os escores padronizados dos domínios “Capacidade Funcional” e “Dor” do SF-36, os escores do Questionário de Roland Morris e os escores da Escala Numérica de Dor, nos períodos inicial e final, respectivamente foi utilizado o Coeficiente de Correlação de *Spearman*.

3.10. Aspectos éticos

A participação foi voluntária e todos os sujeitos que concordaram em participar, assinaram um termo de consentimento (Anexo 5), sendo que o padrão de atendimento não foi alterado para realização da pesquisa. Os pacientes receberam informações sobre os objetivos da pesquisa, a forma de preenchimento dos questionários e a realização do programa educativo e de exercícios físicos.

Tratou-se de uma pesquisa que não provocou risco ou inconveniência aos participantes.

Todos foram informados da importância de continuar praticando uma atividade física, inclusive no próprio Setor de Fisioterapia, em um grupo considerado de trabalhos mais avançados.

As fontes de informação mantiveram-se sigilosas; foram cumpridos os princípios éticos enunciados na Declaração de Helsinque III (2000) e foram seguidas as normas de ética da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Unicamp sob o nº 334/2002 (Anexo 6).

4. Resultados

4. Resultados

4.1. Caracterização dos sujeitos

No Gráfico 1 observa-se a distribuição dos participantes, por idade, no início do estudo, ocorrendo uma média de 37,3 anos e desvio padrão de 9,6 anos, aproximadamente. A mediana foi igual a 37,5 anos.

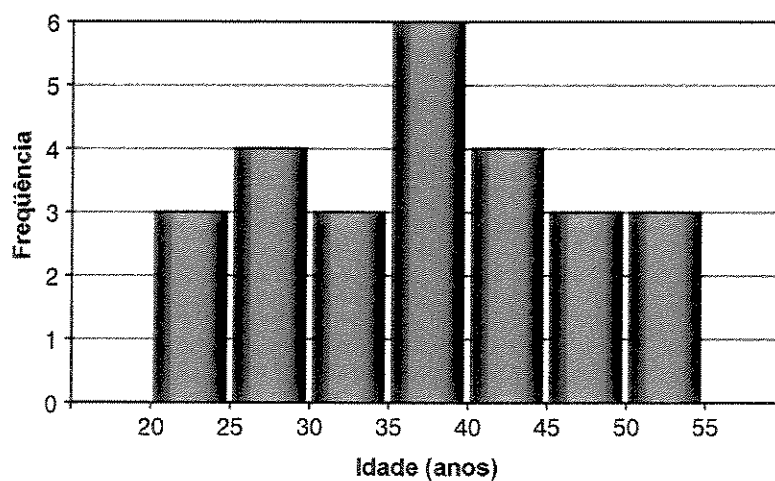


Gráfico 1. Distribuição etária dos participantes, no início do estudo, Campinas, 2002.

Na Tabela 1 observa-se a distribuição dos participantes por sexo, ocorrendo um predomínio do sexo feminino com 65,4%.

TABELA 1
Distribuição dos participantes do estudo,
segundo o sexo, Campinas, 2002

Sexo	n	%
Feminino	17	65,4
Masculino	9	34,6
Total	26	100,0

Na Tabela 2 observa-se a distribuição dos participantes do estudo segundo o nível de escolaridade, havendo o predomínio de pessoas com ensino médio completo e ensino superior incompleto (50%), sendo similar aos sujeitos com ensino superior completo (42,3%).

TABELA 2
Distribuição dos participantes do estudo, segundo
o nível de escolaridade, Campinas, 2002

Nível de Escolaridade	n	%
Ensino fundamental incompleto	1	3,8
Ensino fundamental completo e ensino médio incompleto	1	3,8
Ensino médio completo e ensino superior incompleto	13	50,0
Ensino superior completo	11	42,3
Total	26	100,0

4.2. Avaliação da lombalgia e intensidade da dor

A Tabela 3 mostra que os resultados obtidos no início do programa apresentam as maiores dificuldades em relação às perguntas nº 2 (“mudo de posição freqüentemente tentando deixar minhas costas confortáveis”) com 76,9%, nº 21 (“evito trabalhos pesados em casa por causa de minhas costas”) com 61,5% e nº 13 (“as minhas costas doem quase o tempo todo”) com 53,8%.

Ao final do programa mantiveram-se como principais dificuldades as perguntas nº 2 e nº 21, porém com porcentagens menores, respectivamente 73,1% e 50,0%. Aparecem como terceira queixa, igualmente, as perguntas nº 10 (“eu somente fico em pé por períodos curtos de tempo por causa de minhas costas”) e nº 18 (“não durmo também por causa de minhas costas”).

Apenas para a pergunta nº 8 (“por causa de minhas costas, tento conseguir com que outras pessoas façam as coisas por mim”) ocorreu aumento após o programa. A maior diferença após o programa é observada na pergunta nº 13, o que reflete redução importante na freqüência da lombalgia.

TABELA 3

Número de respostas afirmativas, por questão e por período, através do Questionário de *Roland-Morris*

Questão	Resposta(s) Afirmativa(s)			
	Período Inicial		Período Final	
	n	%	n	%
1	2	7,7	1	3,8
2	20	76,9	19	73,1
3	6	23,1	4	15,4
4	4	15,4	3	11,5
5	5	19,2	4	15,4
6	8	30,8	3	11,5
7	5	19,2	2	7,7
8	3	11,5	5	19,2
9	7	26,9	1	3,8
10	9	34,6	6	23,1
11	10	38,5	4	15,4
12	5	19,2	1	3,8
13	14	53,8	5	19,2
14	8	30,8	2	7,7
15	1	3,8	0	0,0
16	5	19,2	3	11,5
17	5	19,2	3	11,5
18	11	42,3	6	23,1
19	0	0,0	0	0,0
20	1	3,8	1	3,8
21	16	61,5	13	50,0
22	8	30,8	2	7,7
23	9	34,6	5	19,2
24	2	7,7	0	0,0

O Quadro 3 mostra que dos 26 sujeitos, 20 apresentaram redução dos escores nos itens relativos à lombalgia, 3 permaneceram com os escores iguais, enquanto 3 apresentaram aumento dos escores.

QUADRO 3

**Escore dos participantes do estudo
para o Questionário de *Roland-Morris***

Pessoa	Escore Inicial	Escore Final
1	3	2
2	1	1
3	6	2
4	2	0
5	14	3
6	3	0
7	5	1
8	7	7
9	1	2
10	5	4
11	3	2
12	9	9
13	6	2
14	4	2
15	3	1
16	6	3
17	5	1
18	15	18
19	13	2
20	11	9
21	3	1
22	0	1
23	14	5
24	4	1
25	4	2
26	17	12

O Quadro 4 mostra que os dados obtidos da escala evidenciam que antes do início do programa a menor intensidade de dor foi um escore de 3,0 enquanto que a maior de 9,2. Após o programa de reabilitação a menor intensidade foi um escore de 0,0 enquanto que a maior de 9,0.

Dos 26 sujeitos, 20 apresentaram redução dos escores de dor através da escala, 3 permaneceram com os escores iguais, enquanto 3 aumentaram os escores.

QUADRO 4
Escore dos participantes do estudo
para a Escala Numérica de Dor

Pessoa	Escore Inicial	Escore Final
1	3,0	2,0
2	4,0	6,0
3	5,0	3,0
4	6,0	3,0
5	6,0	3,0
6	3,0	3,0
7	4,0	2,0
8	5,5	3,5
9	5,0	3,0
10	3,0	3,0
11	5,0	3,0
12	7,0	5,0
13	4,0	0,3
14	3,0	2,0
15	4,0	0,0
16	3,0	4,0
17	6,0	4,0
18	9,2	9,0
19	7,0	1,0
20	6,0	6,0
21	3,0	2,0
22	3,0	6,0
23	5,0	4,0
24	3,0	1,0
25	3,0	1,0
26	8,0	4,0

A Tabela 4 mostra a estatística descritiva dos escores dos sujeitos, obtidas através dos questionários de Roland Morris e Escala Numérica de Dor, por período. Pode-se observar uma similaridade entre os resultados ao final do programa entre os dois instrumentos.

Comparando-se os escores iniciais e finais dos participantes, de acordo com o Questionário de Roland-Morris, encontrou-se uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) com o escore sendo menor após a intervenção (isso indica “melhora”); o mesmo ocorrendo para a Escala Numérica de Dor ($p < 0,001$). Em ambos os casos também foi utilizado o teste de Wilcoxon para amostras pareadas, monocaudal.

TABELA 4
Estatísticas descritivas dos escores dos participantes do estudo, através do Questionário de *Roland-Morris* e da Escala Numérica de Dor, por período, Campinas, 2002

Domínio	Período	Mínimo	Mediana	Máximo
<i>Roland-Morris</i>	Inicial	0,0	5,0	17,0
	Final	0,0	2,0	18,0
Escala Numérica	Inicial	3,0	4,5	9,2
	Final	0,0	3,0	9,0

4.3. Qualidade de vida

No Quadro 5 sobre os escores padronizados dos participantes do estudo, para o domínio “Capacidade Funcional” do SF-36, observa-se que dos 26 sujeitos, 21 apresentaram escores elevados em relação ao início do programa, 2 permaneceram com o mesmo valor e 3 tiveram os valores reduzidos. No início o menor escore foi de 15,0 e o maior de 100,0, sendo que ao final o menor escore foi de 20,0 e o maior de 100,0.

QUADRO 5
Escore padronizados dos participantes do estudo,
para o domínio “Capacidade Funcional” do SF-36

Pessoa	Escore Inicial	Escore Final
1	80,0	85,0
2	90,0	95,0
3	50,0	55,0
4	80,0	95,0
5	45,0	60,0
6	35,0	40,0
7	50,0	55,0
8	70,0	65,0
9	85,0	80,0
10	70,0	75,0
11	75,0	75,0
12	35,0	25,0
13	70,0	95,0
14	60,0	70,0
15	100,0	100,0
16	65,0	75,0
17	65,0	80,0
18	15,0	20,0
19	40,0	85,0
20	65,0	70,0
21	90,0	100,0
22	90,0	90,0
23	30,0	75,0
24	95,0	100,0
25	80,0	85,0
26	15,0	60,0

No Quadro 6 sobre os escores padronizados dos participantes do estudo, para o domínio “Aspectos Físicos” do SF-36, observa-se que dos 26 sujeitos, 14 apresentaram escores elevados em relação ao início do programa, 10 permaneceram com o mesmo valor e 2 tiveram os valores reduzidos. No início o menor escore foi de 0,0 e o maior de 100,0, sendo que ao final o menor escore foi de 0,0 e o maior de 100,0.

QUADRO 6

**Escore padronizado dos participantes do estudo,
para o domínio “Aspectos Físicos” do SF-36**

Pessoa	Escore Inicial	Escore Final
1	25,0	25,0
2	100,0	100,0
3	25,0	75,0
4	100,0	100,0
5	0,0	75,0
6	75,0	50,0
7	25,0	75,0
8	50,0	75,0
9	100,0	75,0
10	25,0	25,0
11	75,0	100,0
12	50,0	50,0
13	25,0	100,0
14	25,0	75,0
15	100,0	75,0
16	50,0	50,0
17	0,0	100,0
18	50,0	25,0
19	25,0	100,0
20	25,0	75,0
21	25,0	100,0
22	100,0	100,0
23	50,0	100,0
24	100,0	100,0
25	50,0	50,0
26	0,0	0,0

No Quadro 7 sobre os escores padronizados dos participantes do estudo, para o domínio “Dor” do SF-36, observa-se que dos 26 sujeitos, 19 apresentaram escores elevados em relação ao início do programa, 4 permaneceram com o mesmo valor e 3 tiveram os valores reduzidos. No início o menor escore foi de 10,0 e o maior de 74,0, sendo que ao final o menor escore foi de 41,0 e o maior de 100,0.

QUADRO 7

Escore padronizados dos participantes do estudo, para o domínio “Dor” do SF-36

Pessoa	Escore Inicial	Escore Final
1	62,0	84,0
2	41,0	84,0
3	22,0	62,0
4	51,0	62,0
5	31,0	41,0
6	51,0	100,0
7	20,0	62,0
8	51,0	62,0
9	74,0	84,0
10	41,0	41,0
11	51,0	41,0
12	31,0	22,0
13	64,0	84,0
14	51,0	72,0
15	62,0	100,0
16	41,0	74,0
17	51,0	61,0
18	10,0	22,0
19	22,0	51,0
20	51,0	51,0
21	52,0	100,0
22	72,0	51,0
23	41,0	41,0
24	72,0	72,0
25	62,0	74,0
26	22,0	42,0

No Quadro 8 sobre os escores padronizados dos participantes do estudo, para o domínio “Aspectos Gerais” do SF-36, observa-se que dos 26 sujeitos, 17 apresentaram escores elevados em relação ao início do programa, 4 permaneceram com o mesmo valor e 5 tiveram os valores reduzidos. No início o menor escore foi de 32,0 e o maior de 92,0, sendo que ao final o menor escore foi de 25,0 e o maior de 97,0.

QUADRO 8

**Escore padronizados dos participantes do estudo,
para o domínio “Estado Geral da Saúde” do SF-36**

Pessoa	Escore Inicial	Escore Final
1	82,0	82,0
2	82,0	77,0
3	72,0	52,0
4	77,0	92,0
5	35,0	67,0
6	77,0	82,0
7	40,0	62,0
8	75,0	72,0
9	82,0	97,0
10	52,0	72,0
11	67,0	82,0
12	42,0	52,0
13	67,0	87,0
14	77,0	77,0
15	87,0	97,0
16	62,0	87,0
17	92,0	97,0
18	62,0	25,0
19	32,0	47,0
20	67,0	42,0
21	77,0	87,0
22	92,0	92,0
23	42,0	87,0
24	87,0	87,0
25	52,0	77,0
26	65,0	72,0

No Quadro 9 sobre os escores padronizados dos participantes do estudo, para o domínio “Vitalidade” do SF-36, observa-se que dos 26 sujeitos, 15 apresentaram escores elevados em relação ao início do programa, 4 permaneceram com o mesmo valor e 7 tiveram os valores reduzidos. No início o menor escore foi de 25,0 e o maior de 85,0, sendo que ao final o menor escore foi de 15,0 e o maior de 90,0.

QUADRO 9

Escore padronizados dos participantes do estudo, para o domínio “Vitalidade” do SF-36

Pessoa	Escore Inicial	Escore Final
1	50,0	85,0
2	75,0	85,0
3	75,0	60,0
4	80,0	85,0
5	30,0	65,0
6	60,0	90,0
7	70,0	70,0
8	75,0	70,0
9	75,0	90,0
10	60,0	65,0
11	70,0	80,0
12	30,0	15,0
13	80,0	80,0
14	40,0	50,0
15	65,0	90,0
16	40,0	60,0
17	70,0	70,0
18	50,0	45,0
19	25,0	45,0
20	60,0	55,0
21	85,0	85,0
22	85,0	80,0
23	70,0	80,0
24	75,0	65,0
25	50,0	70,0
26	30,0	35,0

No Quadro 10 sobre os escores padronizados dos participantes do estudo, para o domínio “Aspectos Sociais” do SF-36, observa-se que dos 26 sujeitos, 21 apresentaram escores elevados em relação ao início do programa, 2 permaneceram com o mesmo valor e 3 tiveram os valores reduzidos. No início o menor escore foi de 15,0 e o maior de 100,0, sendo que ao final o menor escore foi de 20,0 e o maior de 100,0.

QUADRO 10

**Escore padronizados dos participantes do estudo,
para o domínio “Aspectos Sociais” do SF-36**

Pessoa	Escore Inicial	Escore Final
1	62,5	75,0
2	100,0	100,0
3	50,0	87,5
4	100,0	87,5
5	25,0	50,0
6	50,0	100,0
7	75,0	50,0
8	75,0	87,5
9	100,0	100,0
10	50,0	75,0
11	75,0	100,0
12	75,0	62,5
13	37,5	75,0
14	25,0	62,5
15	100,0	100,0
16	62,5	100,0
17	100,0	87,5
18	75,0	50,0
19	25,0	50,0
20	75,0	100,0
21	87,5	87,5
22	100,0	100,0
23	62,5	87,5
24	100,0	100,0
25	75,0	75,0
26	37,5	50,0

No Quadro 11 sobre os escores padronizados dos participantes do estudo, para o domínio “Aspecto Emocional” do SF-36, observa-se que dos 26 sujeitos, 10 apresentaram escores elevados em relação ao início do programa, 10 permaneceram com o mesmo valor e 6 tiveram os valores reduzidos. No início o menor escore foi de 0,0 e o maior de 100,0, sendo que ao final o menor escore foi de 33,0 e o maior de 100,0.

QUADRO 11

**Escore padronizados dos participantes do estudo,
para o domínio “Aspecto Emocional” do SF-36**

Pessoa	Escore Inicial	Escore Final
1	100,0	66,7
2	100,0	100,0
3	100,0	100,0
4	100,0	66,7
5	0,0	66,7
6	0,0	100,0
7	0,0	33,3
8	100,0	100,0
9	100,0	100,0
10	33,3	100,0
11	100,0	100,0
12	33,3	66,7
13	100,0	66,7
14	0,0	33,3
15	100,0	100,0
16	33,3	66,7
17	100,0	100,0
18	33,3	33,3
19	33,3	66,7
20	100,0	33,3
21	33,3	100,0
22	100,0	100,0
23	33,3	100,0
24	100,0	100,0
25	66,7	33,3
26	66,7	33,3

No Quadro 12 sobre os escores padronizados dos participantes do estudo, para o domínio “Saúde Mental” do SF-36, observa-se que dos 26 sujeitos 13 apresentaram escores elevados em relação ao início do programa, 8 permaneceram com o mesmo valor e 5 tiveram os valores reduzidos. No início o menor escore foi de 24,0 e o maior de 96,0, sendo que ao final o menor escore foi de 24,0 e o maior de 96,0.

QUADRO 12

**Escore padronizados dos participantes do estudo,
para o domínio “Saúde Mental” do SF-36**

Pessoa	Escore Inicial	Escore Final
1	76,0	96,0
2	88,0	88,0
3	84,0	84,0
4	68,0	84,0
5	28,0	68,0
6	36,0	80,0
7	24,0	24,0
8	80,0	84,0
9	84,0	96,0
10	72,0	68,0
11	88,0	88,0
12	64,0	48,0
13	80,0	80,0
14	64,0	84,0
15	88,0	96,0
16	48,0	76,0
17	88,0	84,0
18	56,0	56,0
19	40,0	60,0
20	92,0	96,0
21	76,0	80,0
22	96,0	96,0
23	52,0	76,0
24	84,0	84,0
25	76,0	72,0
26	60,0	48,0

A Tabela 5 mostra os resultados obtidos através de estatísticas descritivas dos escores padronizados da qualidade de vida dos participantes do estudo, nos seus diferentes componentes, através do questionário SF-36. Pode-se observar que dos 8 componentes, 7 apresentaram escores mais elevados, comparando-se o início com o final da pesquisa. Apenas o item Aspectos Emocionais não mostrou alteração ao final do programa.

Os valores e a forma de se calcular os domínios do SF-36 encontram-se no Anexo 4.

TABELA 5
Estatísticas descritivas dos escores padronizados dos participantes do estudo, por domínio do SF-36 e por período, Campinas, 2002

Domínio	Período	Mínimo	Mediana	Máximo
Capacidade Funcional	Inicial	15,0	67,5	100,0
	Final	20,0	75,0	100,0
Aspectos Físicos	Inicial	0,0	50,0	100,0
	Final	0,0	75,0	100,0
Dor	Inicial	10,0	51,0	74,0
	Final	22,0	62,0	100,0
Estado Geral de Saúde	Inicial	32,0	69,5	92,0
	Final	25,0	79,5	97,0
Vitalidade	Inicial	25,0	67,5	85,0
	Final	15,0	70,0	90,0
Aspectos Sociais	Inicial	25,0	75,0	100,0
	Final	50,0	87,5	100,0
Aspecto Emocional	Inicial	0,0	83,4	100,0
	Final	33,3	83,4	100,0
Saúde Mental	Inicial	24,0	76,0	96,0
	Final	24,0	82,0	96,0

A Tabela 6 mostra a comparação, por domínio do SF-36, entre os escores iniciais e finais dos participantes do estudo onde foi utilizado o teste de Wilcoxon para amostras pareadas, monocaudal (teste não-paramétrico). Pode-se observar redução do p em 7 dos 8 itens analisados. Os melhores resultados ocorreram nos itens relativos à Capacidade funcional e à Dor e o pior relacionado ao Aspecto Emocional.

Os resultados obtidos dos dados dos instrumentos de Roland Morris, SF-36 e a Escala Numérica de Dor são sugestivos de melhora dos sujeitos após o programa de reabilitação, sendo objeto de discussão no capítulo seguinte.

TABELA 6
Comparação entre os escores padronizados iniciais e finais dos participantes do estudo, por domínio do SF-36, Campinas, 2002

Domínio	valor de <i>p</i>
*Capacidade Funcional	0,000
*Aspectos Físicos	0,003
*Dor	0,000
Estado Geral de Saúde	0,012
Vitalidade	0,009
Aspectos Sociais	0,005
Aspecto Emocional	0,060
Saúde Mental	0,007

*Domínios com resultados estatisticamente significantes.

A seguir, apresentamos a correlação entre os domínios "Capacidade Funcional" e "Dor" do SF-36 com os dados do questionário de Roland Morris e

da Escala Numérica de Dor, pois consideramos importante para a avaliação da inter-relação entre o comportamento da dor e os aspectos funcionais observados através dos diferentes instrumentos utilizados neste estudo.

As Figuras 2 e 3 mostram individual e simultaneamente, os escores padronizados dos domínios "Capacidade Funcional" e "Dor" do SF-36 e os escores do questionário de Roland Morris e da Escala Numérica de Dor, nos períodos inicial e final, respectivamente.

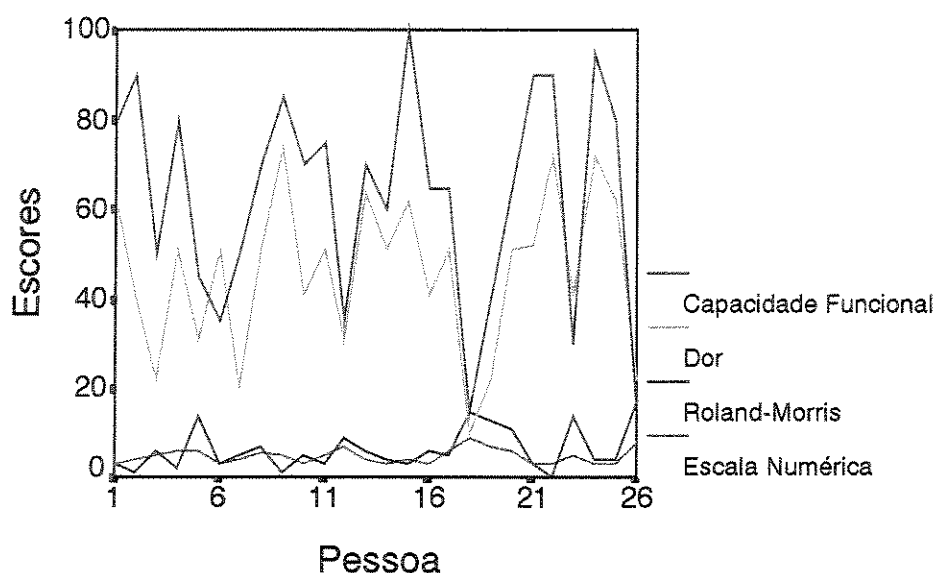


Figura 2. Escores padronizados dos domínios "Capacidade Funcional e Dor" do SF-36, escores do Questionário de Roland-Morris e escores da Escala Numérica de Dor, por pessoa, no período inicial, Campinas, 2002

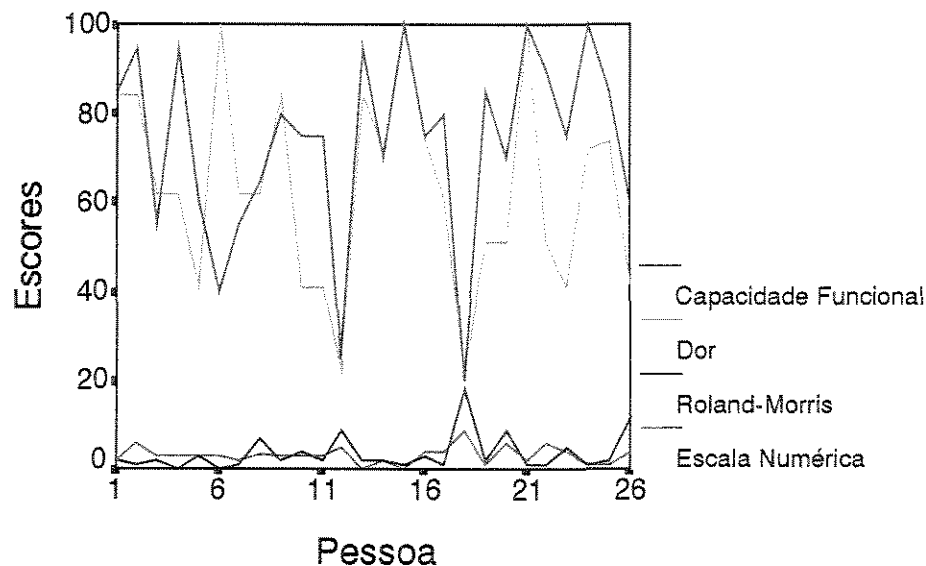


Figura 3. Escores padronizados dos domínios “Capacidade Funcional e Dor” do SF-36, escores do Questionário de Roland Morris e escores da Escala Numérica de Dor, por pessoa, no período final, Campinas, 2002.

No final do estudo a maior correlação ocorreu entre o domínio “Dor” e os dados do questionário de Roland Morris, seguido pelo Roland Morris e o domínio “Capacidade Funcional” e em terceiro os domínios “Dor” e “Capacidade Funcional”.

Na Tabela 7 estão os Coeficientes de Correlação de *Spearman* entre os escores padronizados dos domínios “Capacidade Funcional” e “Dor” do SF-36, os escores do Questionário de Roland Morris e os escores da Escala Numérica de Dor, nos períodos inicial e final, respectivamente.

TABELA 7

Coefficientes de Correlação de *Spearman* entre os escores padronizados de determinados domínios do SF-36, os escores do Questionário de *Roland-Morris* e os escores da Escala Numérica de Dor, por período, Campinas, 2002

Período	Variáveis ↓	→	Capacidade Funcional	Dor	<i>Roland-Morris</i>	Escala Numérica
Inicial	Capacidade Funcional		1,000 (0,000)	0,774 (0,000)	-0,785 (0,000)	-0,540 (0,004)
	Dor		0,774 (0,000)	1,000 (0,000)	-0,661 (0,000)	-0,542 (0,004)
	<i>Roland-Morris</i>		-0,785 (0,000)	-0,661 (0,000)	1,000 (0,000)	0,595 (0,001)
	Escala Numérica		-0,540 (0,004)	-0,542 (0,004)	0,595 (0,001)	1,000 (0,000)
Final	Capacidade Funcional		1,000 (0,000)	0,525 (0,006)	-0,554 (0,003)	-0,450 (0,021)
	Dor		0,525 (0,006)	1,000 (0,000)	-0,619 (0,001)	-0,518 (0,007)
	<i>Roland-Morris</i>		-0,554 (0,003)	-0,619 (0,001)	1,000 (0,000)	0,412 (0,037)
	Escala Numérica		-0,450 (0,021)	-0,518 (0,007)	0,412 (0,037)	1,000 (0,000)

Os valores de **p** estão entre ()

A correlação mais forte inicialmente ocorreu entre os dados do questionário de Roland Morris e o domínio "Capacidade Funcional", seguida pelos domínios "Dor" e "Capacidade Funcional" e em terceiro o domínio "Dor" com o Roland Morris.

5. Discussão

5. Discussão

Este estudo avaliou e analisou a eficácia de um programa de reabilitação englobando exercícios físicos associado a um programa educativo como modificadores nos indicadores de lombalgia, intensidade de dor e qualidade de vida em pacientes de uma universidade pública, portadores de lombalgia crônica inespecífica.

Embora existam vários estudos sobre reabilitação (FORDYCE et al., 1986; SPITZER et al., 1987; WADDELL et al., 1996; BOMBARDIER et al., 1997; GACHEL et al., 1999; HELLEWA et al., 1999) em pacientes portadores de lombalgia crônica inespecífica, alguns utilizando isoladamente o instrumento SF-36 (CICONELLI et al., 1999; LEGGET et al., 1999; MARTINEZ et al., 1999) e/ou o Roland Morris (ROLAND e MORRIS, 1983; MOFFETT et al., 1999) assim como Escalas de Dor (FURLAN et al., 1999; KANKÄÄNPÄÄ et al., 1999; CHIOU et al., 2000) não encontramos na literatura estudos que propusessem um programa de avaliação conjunta em relação aos indicadores de lombalgia, à dor e à qualidade de vida em pacientes com este diagnóstico.

Através dos instrumentos de Roland Morris, que contém uma Escala Numérica de Dor, e do SF-36 foi possível comparar os dados iniciais e finais estabelecendo uma correlação de melhora para os itens analisados dentro destes instrumentos. Não observamos dificuldades no preenchimento do questionário de Roland Morris e poucos se mostraram com dúvidas em relação à Escala Numérica de Dor.

Uma das dificuldades deste estudo diz respeito a como as respostas foram obtidas através do SF-36, uma vez que alguns componentes do grupo apresentaram dificuldades seja pelo menor nível de escolaridade ou mesmo pela complexidade semântica das perguntas. Preferimos optar pelos questionários auto-aplicáveis, assim como ROGERS et al., (1998), embora outros autores (CICONELLI, et al., 1999; FAVARATO e ALDRIGHI, 2001) que utilizaram o SF-36 no Brasil preferiram a entrevista como método.

Segundo STEWART e WARE (1992) existem dois tipos de viéses que podem interferir nos resultados das entrevistas: a obtenção de respostas “socialmente desejáveis” e a tendência de o paciente concordar sempre com o que o questionário afirma. Sabe-se que esse viés encontra-se mais presente quanto mais baixo o grau de escolaridade de uma população. Por outro lado, algumas das questões do SF-36 foram elaboradas de forma afirmativa e outras de forma negativa, conduzindo o sujeito a raciocinar sobre suas respostas.

Acreditamos que se ocorreram interferências foram pouco significativas, uma vez que apenas dois sujeitos apresentavam baixa escolaridade, um com

ensino fundamental e o outro com ensino médio incompleto, tendo os demais ensino médio completo e superior incompleto (50%) e ensino superior completo (42,3%). Outro fator que aumenta a credibilidade é a forma como foram explanadas a importância da pesquisa e a fidedignidade das respostas aos questionários.

Quanto aos dados demográficos, idade e sexo da população estudada, estes se encontram de acordo com os estudos realizados internacionalmente (WADDELL et al., 1996; NORDIN et al., 1998; KANKÄNPÄÄ et al., 1999; MOFFETT et al., 1999; SOUKUP et al., 1999).

A lombalgia crônica inespecífica raramente incapacita totalmente uma pessoa para exercer as atividades do cotidiano. Entretanto, pode limitar parcial e temporariamente e, muitas vezes, de forma recorrente. Neste estudo avaliamos os diferentes fatores que segundo ROLAND e MORRIS (1983) dificultaram as atividades de vida diária.

Avaliando os dados obtidos do questionário de Roland Morris pudemos observar que dos 26 sujeitos, 20 apresentaram redução dos escores dos itens relativos à lombalgia, três permaneceram com escores iguais, enquanto três aumentaram os escores.

Os dados obtidos dos resultados no início do programa mostram que as maiores dificuldades ocorreram em relação às frases nº 2 (“mudo de posição freqüentemente tentando deixar minhas costas confortáveis”) com 76,9%, nº 21 (“evito trabalhos pesados em casa por causa de minhas costas”) com 61,5% e nº 13 (“as minhas costas doem quase o tempo todo”) com 53,8%.

Justifica-se o achado na pergunta nº 2, uma vez que é uma lombalgia crônica, gerando desconforto em quase todas as posições, necessitando constantes mudanças de postura. Para a pergunta nº 21 a justificativa deve-se a maior porcentagem de sujeitos do sexo feminino que realizam muitas atividades em casa que demandam esforço físico ou posições estáticas por tempo prolongado. Quanto à pergunta nº 13, justifica-se a resposta por ser um quadro doloroso, muitas vezes constante ao longo do dia.

Ao final do programa mantiveram-se como principais dificuldades as perguntas nº 2 e nº 21, porém com porcentagens menores, respectivamente 73,1% e 50,0%. Aparecem como terceira queixa, igualmente, as perguntas nº 10 (“eu somente fico em pé por períodos curtos de tempo por causa de minhas costas”) e nº 18 (“não durmo tão bem por causa de minhas costas”).

Apenas para a pergunta nº 8 (“por causa de minhas costas, tento conseguir com que outras pessoas façam as coisas por mim”) ocorreu aumento após o programa, podendo ser um mecanismo de proteção do próprio paciente. As três maiores diferenças após o programa foram observadas nas perguntas nº 9 (“eu me visto mais lentamente que o habitual por causa de minhas costas”), nº 11 (“por causa de minhas costas, evito me abaixar ou me ajoelhar”), nº 13 (“as minhas costas doem quase o tempo todo”), o que reflete redução importante na frequência da lombalgia.

A Escala Numérica de Dor mostrou-se útil, observando-se redução do quadro doloroso para a maioria dos sujeitos (76,9%). Os dados obtidos desta

escala mostram que antes do início do programa a menor intensidade de dor foi de 3,0 enquanto que a maior foi de 9,2. Após o programa de reabilitação a menor intensidade foi de 0,0 enquanto que a maior de 9,0.

Dos 26 sujeitos, 20 apresentaram redução do escore da dor através da escala, três permaneceram com escores iguais, enquanto três tiveram os escores aumentados. É importante consolidar a informação contida nos resultados onde comparando os escores iniciais e finais dos participantes, tanto para o questionário de Roland Morris como para a Escala Numérica de Dor, encontrou-se uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$), com o escore sendo menor após a intervenção. Este resultado permite indicar uma melhora após a aplicação do programa de reabilitação.

A percepção da qualidade de vida de pacientes tem sido considerada um instrumento adequado de avaliação para pesquisas científicas e epidemiológicas. Ao se descrever o comprometimento da qualidade de vida gerada por uma dada doença pode-se mensurar a sua importância para o indivíduo portador da mesma dentro da sua comunidade (CICONELLI et al., 1999).

A Tabela 5 mostra os resultados obtidos através de estatísticas descritivas dos escores padronizados da qualidade de vida dos participantes do estudo, nos seus diferentes componentes, através do questionário SF-36. Pode-se observar que dos oito componentes, sete apresentaram escores mais elevados, comparando-se o início com o final da pesquisa.

Os melhores resultados após o programa de reabilitação (Tabela 5) foram observados para os domínios Capacidade Funcional e Dor com significância de $p < 0,000$, enquanto que o Aspecto Emocional não mostrou alteração significativa.

A seguir, procuramos avaliar e correlacionar os diferentes componentes do SF-36, verificando a eficácia de um programa educativo associado a exercícios físicos como modificadores na qualidade de vida de pacientes portadores de lombalgia crônica inespecífica.

Quanto aos resultados do domínio "Capacidade Funcional" mostrados no Quadro 5, podemos observar que o grupo evoluiu satisfatoriamente, pois do total dos sujeitos, 69,2% apresentaram aumento dos escores em relação ao início do programa. Este domínio avalia a presença e extensão de limitações relacionados à capacidade física (MARTINEZ et al., 1999).

Estes dados permitem interpretar que o programa de reabilitação quanto às variáveis trabalhadas, principalmente exercícios físicos, contribuiu para o aumento dos escores, com $p < 0,000$, resultado estatisticamente significativo. Para (TAN et al., 1992; NORDIN, 1995; CAMPELLO et al., 1996; MOFFETT et al., 1999; ALEXANDRE et al., 2001) a prática de exercícios físicos é capaz de diminuir a dor aumentando a mobilidade e função, reduzindo a cronicidade. Para SPIRDURSO e CRONIN (2001) o exercício físico como qualidade de vida pode aumentar a mobilidade e funcionabilidade dos sistemas corporais. KANKÄÄNPÄÄ et al. (1999) e VAN-DER-WORP (1999) em seus estudos observaram que um programa de reabilitação ativa pode reduzir a incapacidade funcional.

Os resultados obtidos no componente “Capacidade Funcional” eram esperados. Esse componente procura abranger três categorias: atividades de higiene pessoal, atividades relacionadas à locomoção (locomover-se dentro e fora de casa e na comunidade) e outras atividades físicas como correr, carregar peso e subir escadas.

A limitação na interpretação deste componente consiste no fato de que a escala do SF-36 enfatiza atividades que são realizadas com facilidade pela maior parte das pessoas. Logo, um escore perfeito atingido pela maioria da população tenderia mais para “a ausência” de limitação realmente importante que para uma boa capacidade funcional. Outra limitação seria a incapacidade em detectar diferenças pequenas na realização das atividades, não apenas se o sujeito realiza ou não o movimento, mas de que maneira o faz. A questão é se adota uma postura correta ou substitui o movimento utilizando posturas antálgicas.

Informações relacionadas à Capacidade Funcional não estariam completas se não levassem em consideração o grau de satisfação do sujeito. STEWART e WARE (1992) demonstraram em seus estudos que 31% das pessoas que possuíam função física imperfeita estavam satisfeitos com ela, enquanto 15% daqueles cujo escore indicavam Capacidade Funcional perfeita, não estavam completamente satisfeitos. Segundo os autores, isso mostra a importância de se considerar valores e necessidades individuais: algumas pessoas satisfazem-se com a possibilidade de realizar suas atividades diárias que requerem capacidade física mínima, enquanto outras desejam uma vida extremamente ativa e, portanto, são mais exigentes (MARQUES, 2002).

Quanto aos resultados do domínio “Aspectos Físicos” mostrados no Quadro 5, 84,6% apresentaram aumento dos escores em relação ao início do programa, percentual considerado relevante. Este domínio avalia as limitações quanto ao tipo e quantidade de trabalho, bem como quando essas limitações dificultam a realização do trabalho e das atividades de vida diária (MARTINEZ et al, 1999).

Os resultados obtidos neste estudo, no início do programa, confirmam a influência negativa da lombalgia crônica inespecífica nos escores deste domínio. Isto pode ser explicado à medida que a escala dor corporal faz parte do componente físico e a dor é, por definição, um componente fundamental nesta síndrome.

Estes dados permitem interpretar que o programa de reabilitação quanto às variáveis trabalhadas, principalmente a prática de exercícios físicos, contribuiu para o aumento dos escores, resultando em $p < 0,003$. Diversos estudos têm fundamentado a eficácia de programas de exercício físico no tratamento da dor lombar (CAMPELLO et al., 1996; ABENHAIM *et al.*, 2000). Em estudos de NAHAS (2001), chamando a atenção para a importância da adoção de comportamentos saudáveis, o autor evidenciou o importante papel do exercício físico na busca de um estilo de vida positivo, o que nos faz pressupor que o mesmo é capaz de modificar índices de resposta da capacidade funcional.

Quanto aos resultados do domínio “Dor” mostrados no Quadro 5, observamos que o grupo apresentou melhora, pois 73,0% tiveram aumento dos escores em relação ao início do programa. Este domínio avalia a presença de dor, sua intensidade e sua interferência nas atividades da vida diária (MARTINEZ et al., 1999).

Estes dados permitem interpretar que o programa de reabilitação quanto às variáveis trabalhadas, principalmente educação e exercícios físicos, contribuiu para o aumento dos escores resultando em $p < 0,000$. Segundo (TAN et al., 1992; NORDIN, 1995; CAMPELLO et al., 1996; GATCHEL et al., 1999; KANKÄÄNPÄÄ et al., 1999; MOFFETT et al., 1999; SOUKUP et al., 1999; ALEXANDRE et al., 2001) a prática de exercícios físicos é capaz de diminuir a dor.

FURLAN et al., 1999; MOFFETT et al., 1999; ABENHAIM et al., 2000, suportam forte evidência quanto à eficácia do exercício, tanto terapêutico quanto recreacional, reduzindo a dor lombar. Estes dados permitem indicar que a prática de exercícios físicos é capaz de modificar índices de resposta da Dor.

Quanto aos resultados do domínio “Aspectos Gerais” mostrados no Quadro 5 observamos que o grupo também evoluiu satisfatoriamente, pois do total dos sujeitos 88,4% apresentaram aumento dos escores em relação ao início do programa. Este domínio avalia como o paciente sente-se em relação à sua saúde global (MARTINEZ et al, 1999).

Estes dados permitem interpretar que o programa de reabilitação quanto às variáveis trabalhadas, principalmente educação e exercícios físicos, contribuiu para o aumento dos escores resultando em $p < 0,012$. Pesquisas científicas mostram um conjunto de dados comprovando a importância do exercício físico na modificação de parâmetros de qualidade de vida em saúde. SPIRDURSO e CRONIN (2001) e NAHAS (2001) chamam a atenção para a importância de comportamentos saudáveis, entre eles a prática de exercícios físicos em relação à saúde. NORDIN

(1995) destaca a importância da educação dos cuidados em relação à saúde. Estes dados permitem indicar que a prática de exercícios físicos é capaz de modificar índices de resposta no Aspecto Estado Geral de Saúde.

Quanto aos resultados do domínio “Vitalidade” mostrados no Quadro 5, 57,6% dos sujeitos apresentaram aumento dos escores em relação ao início do programa, resultado este considerado satisfatório. Este domínio contém itens que consideram o nível de energia e a fadiga (MARTINEZ et al., 1999).

Estes dados permitem interpretar que o programa de reabilitação quanto as variáveis trabalhadas, principalmente mudanças de comportamento e exercícios físicos, contribuiu para o aumento dos escores resultando em $p < 0,009$. SPIRDURSO e CRONIN (2001) indicam que o exercício físico é capaz de combater a debilidade e vulnerabilidade causadas pela inatividade, moderar os efeitos biológicos do envelhecimento, reverter os efeitos associados à síndrome do desuso, sugerindo possíveis modificações nos índices de resposta do aspecto Vitalidade.

Quanto aos resultados do domínio “Aspectos Sociais” mostrados no Quadro 5 podemos observar que o grupo evoluiu satisfatoriamente, pois do total dos sujeitos, 53,8% apresentaram aumento dos escores em relação ao início do programa. Este domínio analisa a integração do indivíduo em atividades sociais (MARTINEZ et al., 1999).

Estes dados permitem interpretar que o programa de reabilitação quanto às variáveis trabalhadas, educação e exercícios físicos, contribuiu para o aumento dos escores resultando em $p < 0,005$. SPIRDURSO e CRONIN (2001) indicam

que o exercício físico é capaz de combater a debilidade e vulnerabilidade, favorecendo a integração do indivíduo em atividades sociais. NAHAS (2001) chama a atenção para comportamentos saudáveis resultando em benefícios no cultivo de relacionamentos sociais. GATCHEL et al. (1999) através de um programa de reabilitação com exercícios físicos, aconselhamento individual, terapia em grupo, administração do estresse, obtiveram como resultado aumento dos escores no funcionamento social.

Quanto aos resultados do domínio “Aspecto Emocional” mostrados no Quadro 5 podemos observar que o grupo não evoluiu satisfatoriamente, pois do total dos sujeitos apenas 38,4% apresentaram aumento dos escores em relação ao início do programa. Este domínio avalia o impacto do aspecto psicológicos no bem-estar do paciente (MARTINEZ et al., 1999).

Neste domínio não obtivemos uma evolução satisfatória e os dados permitem interpretar que o programa de reabilitação quanto às variáveis trabalhadas não abrangeu diretamente este aspecto. Mesmo diante dos dados apresentados existem subsídios na literatura (MOFFETT et al., 1999; SPIRDURSO e CRONIN, 2001) indicando benefícios de um programa de reabilitação em relação a estes aspectos.

Quanto aos resultados do domínio “Saúde Mental” mostrados no Quadro 5 o grupo apresentou melhora, pois do total dos sujeitos 50,0% apresentaram aumento dos escores em relação ao início do programa. Este domínio inclui questões sobre ansiedade, depressão, alterações no comportamento ou descontrole emocional e bem estar psicológico (MARTINEZ et al., 1999).

Estes dados permitem interpretar que o programa de reabilitação quanto às variáveis trabalhadas, envolvendo exercício físico e mudanças comportamentais, contribuiu de forma moderada para a melhoria, resultando em $p < 0,007$. SPIRDURSO e CRONIN (2001) indicam que o exercício físico é capaz de maximizar a saúde psicológica. NAHAS (2001) chama a atenção para comportamentos saudáveis resultando em benefícios no controle do estresse.

Embora os dados obtidos não resultassem em aumento significativo nos escores, existe uma relação direta da prática da atividade física com o componente “Saúde Mental”. Os mecanismos pelos quais a atividade física melhora a saúde mental são bastante comentados, porém pouco conhecidos. Uma série de mecanismos psicológicos são postulados como distração, lazer e interação social, além de mecanismos físicos como liberação de endorfinas (FONTAINE, 2000). Estudando o efeito moderador que a atividade física poderia proporcionar no controle da depressão, por exemplo, LANE e LOVEJOY (2001) observaram que uma sessão de dança aeróbica durante 60 minutos era uma boa estratégia para o controle de sintomas depressivos, especialmente se a população já era depressiva antes do exercício. Para estes autores os sintomas depressivos estavam associados com a percepção do indivíduo de que ele tem pouco ou nenhum controle sobre os fatores ambientais, que possivelmente são causados por prejuízos do dia-a-dia. Os exercícios reduzem a confusão, fadiga e tensão. Os autores enfatizaram para que se evitem atividades competitivas e que se mantenham sempre os mesmos exercícios conhecidos pelos integrantes do grupo (MARQUES, 2002).

Entendemos como importante uma discussão sobre os principais “pilares” que compõe este programa de reabilitação, estruturado através de ações educativas, mudanças comportamentais, noções de esquema corporal e a prática de exercícios terapêuticos, sendo capaz de modificar de forma significativa as condições de conforto e bem-estar da maioria dos sujeitos participantes do programa, causando impacto pessoal, familiar e social.

Neste sentido, o conjunto de pressupostos e metodologia utilizado permitiu entender os significados da qualidade de vida em saúde e a lombalgia, quanto às percepções da doença, suas perspectivas quanto às medidas preventivas, terapêuticas e de reabilitação e o impacto de todo este processo sobre sua vida de relações. Os significados conhecidos de qualidade de vida em saúde, até então, valorizam o conforto, o senso de bem-estar geral, a extensão dos efeitos das doenças sobre a aptidão para realizar funções físicas, emocionais e intelectuais, além do grau de manutenção das habilidades para atuar na família, no local de trabalho e na comunidade.

O programa foi de encontro com o estudo de RAINVILLE et al. (1996), auxiliando na redução dos impactos ocupacionais, familiares e sociais provocados pela persistência dos sintomas, os quais podem produzir angústia e resultar em comportamentos anormais em relação à doença. Segundo COHEN (1996), os fatores psicossociais são os que mais contribuem para a cronicidade das algias.

A introdução de um programa contendo treinamento físico, melhoria no ambiente de trabalho, programa de exercícios e alterações do estilo de vida é

capaz de reduzir os sintomas dolorosos, aumentar a eficácia do sistema músculo-esquelético e melhorar a qualidade de vida em saúde, tendo como expectativa futura diminuir a recorrência da lombalgia crônica inespecífica (NORDIN, 1995; CAMPELLO et al., 1996; ABENHAIM et al., 2000; CHIOU et al., 2000).

O objetivo foi transferir conhecimentos, procurando induzir o paciente a mudanças de comportamento e conseqüente melhora da vida de relações e da mecânica corporal. As informações sobre anatomia, biomecânica da coluna, fisiologia e história natural de dor lombar inespecífica, princípios de posturas não dolorosas, técnicas de relaxamento e princípios de ergonomia, permitiram melhor conhecimento sobre a normalidade, riscos e aspectos preventivos em relação à doença.

O desenvolvimento deste programa, associando exercícios físicos a um programa educativo sobre os aspectos desencadeantes da lombalgia, permitiu compreender a interferência destes dois fatores na evolução dos sintomas e respostas ao programa, bem como modificações nos itens pertinentes à qualidade de vida destes sujeitos. Este programa objetivou reduzir a dor e enfatizou o prognóstico favorável, ensinou noções de mecânica corpórea e melhorou o condicionamento físico das pessoas, na tentativa de prevenir novos episódios de lombalgia crônica inespecífica. Valoriza-se também que o programa tem como características o baixo custo, não invasividade, encorajando de maneira adequada o paciente a voltar para as suas atividades de trabalho e da vida diária, reduzindo a procura por serviços de saúde. Estes resultados são corroborados pelos estudos de CHUNG (1996) e MOFFETT et al., (1999).

Como apresentado nos resultados, 76,9% de pessoas tiveram redução dos escores de dor ao longo do tratamento, segundo a Escala Numérica de Dor indicando uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Verificou-se também que 80,7% diminuíram os sintomas e as condições segundo o questionário de Roland Morris, com uma diferença também estatisticamente significativa ($p < 0,001$), tendo os escores aumentados nos domínios "Capacidade Funcional" (69,2%) e "Dor" (73,0%) segundo avaliação sobre a qualidade de vida com a abordagem do SF-36.

Estes dados permitem interpretar que o programa de reabilitação foi efetivo em melhorar os aspectos específicos das atividades de vida diária, redução da dor em intensidade e frequência e elevação da percepção da qualidade de vida. Para os autores (TAN et al., 1992; NORDIN, 1995; CAMPELLO et al., 1996; MOFFETT et al., 1999; ALEXANDRE et al., 2001, a prática de exercícios físicos é capaz de diminuir a dor aumentando a mobilidade e função, reduzindo a cronicidade. Para SPIRDURSO e CRONIN (2001) o exercício físico, segundo o conceito de qualidade de vida, pode aumentar a mobilidade e funcionabilidade dos sistemas corporais.

Nos estudos realizados por KANKÄNPÄÄ et al. (1999) e VAN-DER-WORP (1999), os autores observaram que um programa de reabilitação ativa pode reduzir a incapacidade funcional. Já, outros estudos como o de FURLAN et al. (1999); MOFFETT et al. (1999); ABENHAIM et al. (2000) suportam forte evidência quanto à eficácia do exercício, tanto terapêutico quanto recreacional, na redução

da dor lombar, indicando que a prática de atividade física é capaz de modificar índices de resposta da Dor.

A experiência clínica e pedagógica deste pesquisador relativa à aplicação de programas como o que é objeto deste estudo, faz acreditar que a abordagem educacional é capaz de modificar aspectos culturais, em especial aqueles relacionados com o conhecimento das questões ligadas ao próprio corpo. Também capacita o paciente a reestruturar seu sistema de valores sobre a importância do autocuidado corporal e da habilidade de manter-se apto para realizar ações do dia-a-dia. Entendemos que programas de reabilitação da lombalgia crônica inespecífica podem ser potencializados em seus resultados quanto maior o nível de escolaridade dos pacientes, valendo-se da abordagem do componente educacional como o proposto neste estudo. Favorece ainda mais o entendimento do processo saúde-doença, importância das medidas de ação preventiva e elevação da expectativa de evolução.

O programa de educação e treinamento foi proposto como um meio de reduzir a morbidade associada com a lombalgia inespecífica, procurando sua eficácia quanto à redução da frequência, severidade, duração, custos ou riscos associados, aspectos estes enfatizados por vários autores desta área (SPITZER et al., 1987; BIGOS et al., 1994; FORDYCE et al., 1986; WADELL et al., 1996; BOMBARDIER et al., 1997; NORDIN e CAMPELLO, 1999).

Este trabalho, no entanto, apresenta limitações relacionadas ao grau de instrução dos pacientes, pois 57,6 % tinham estudos do ensino fundamental até

o ensino médio completo, o que em algumas situações dificultava a transmissão de conteúdos mais específicos relacionados com o processo saúde-doença, conceito de mecânica corporal e aplicação dos exercícios que envolvem a percepção corporal no espaço. Estes dados sugerem novos estudos, mais específicos em relação ao aspecto educacional.

Trabalho recente de MINAYO et al. (2000), mostra que a relatividade dos significados de qualidade de vida pode estar sujeita às referências históricas, culturais e de estratificação ou às classes sociais de uma mesma sociedade. Quanto ao aspecto cultural, este pode influenciar e diferenciar os indivíduos em busca por qualidade de vida, tendo em conta a construção e hierarquia dos valores e necessidades específicas das pessoas que compõem esta sociedade. O outro aspecto, baseado nas diferenças de estratificação social ou expectativa de evolução, indica que os padrões de qualidade de vida almejados são aqueles relacionados à progressão de passagem entre uma classe e outra, sendo a progressão direcionada às condições de bem-estar das classes superiores.

A compreensão do processo saúde-doença favoreceu a modificação e/ou reestruturação dos aspectos indicados acima, na medida em que houve o entendimento, da interação entre indivíduo e enfermidade conduzindo à doença. Para compreensão e prevenção da dor lombar crônica inespecífica desenvolveu-se uma estrutura de conteúdos visando à restauração das funções corporais, retorno a uma vida normal e à educação do paciente, objetivando o autoconhecimento e as mudanças de comportamento como cuidados importantes. Estes dados são corroborados pelo estudo de NORDIN (1995).

Também foi privilegiada a percepção da variabilidade dos estados saúde-doença, diversidade conceitual de bem-estar físico e mental, além da influência de fatores psicológicos e circunstâncias socioculturais.

Conseguir o envolvimento das pessoas para a mudança comportamental foi de fundamental importância para o desenvolvimento do processo terapêutico e dependeu de uma participação ativa dos interessados quanto às suas experiências, expectativas e também da responsabilidade pelas metas e resultados.

Procuramos motivar as pessoas envolvidas no programa através da possibilidade da mudança comportamental, considerando um conjunto de conhecimentos e estímulos presentes no ambiente. A interação com o profissional educador e o conhecimento dos riscos à saúde, facilitaram as mudanças ao estimular a percepção do paciente sobre os custos e os benefícios de longo prazo dessas ações, favorecendo o entendimento de sua responsabilidade para com as próprias decisões relacionadas à saúde e à realização do programa de atividade física proposto.

Estes aspectos tangenciais relacionam-se à abordagem prevencionista que potencializa as ações pró-ativas da pessoa para evitar o agravamento ou reincidência dos processos dolorosos.

No contexto em que se estrutura o programa proposto de reabilitação da lombalgia crônica inespecífica a prevenção é abrangente, incluindo a ação dos profissionais em saúde, com importantes ações relativas à decisão técnica, aplicação de recursos terapêuticos e abordagem educativa. O sucesso da

prevenção em termos genéricos, na sua vertente de promoção da saúde, com vistas a uma sociedade sadia, só parcialmente depende da ação dos especialistas. Prevenir é prever antes que algo aconteça. Prevenção em saúde pública é a ação antecipada, tendo por objetivo interceptar ou anular a evolução de uma doença (ROUQUAYROL e ALMEIDA FILHO, 1999).

De fato, os resultados deste estudo indicam elevação da qualidade de vida em domínios sensíveis a abordagens integradoras de ações terapêuticas e educacionais, onde 84,6% de pessoas tiveram os escores aumentados no domínio “Aspecto Físico”, 50,0% no domínio “Saúde Mental” e 88,4% nos “Aspectos Gerais” sobre a qualidade de vida segundo o questionário SF-36” .

Estes dados permitem interpretar que o programa de reabilitação, quanto às variáveis trabalhadas, principalmente a ação educacional e a prática de exercícios físicos, contribuiu para o aumento dos escores nos instrumentos utilizados.

Embora os resultados deste estudo sobre componentes do domínio “Saúde Mental” não representem aumento significativo nos escores, parece existir, segundo a visão de alguns autores, uma relação direta da prática da atividade física com a melhora de condições relativas aos aspectos emocionais e bem-estar mental (FONTAINE, 2000; LANE e LOVEJOY, 2001).

Pesquisas científicas mostram um conjunto de dados comprovando a importância do exercício físico na modificação de parâmetros de qualidade de vida em saúde. NAHAS (2001) e SPIRDURSO e CRONIN (2001) chamam a atenção para a importância de comportamentos saudáveis, entre eles a prática de

exercícios físicos em relação a saúde. NORDIN (1995) destaca a importância da educação dos cuidados em relação à saúde. Estes autores corroboram os dados deste estudo que sugerem ser a prática de exercícios físicos capaz de modificar índices de percepção sobre o aspecto "Estado Geral de Saúde".

Os programas de reabilitação, quanto ao aspecto educacional, de modo geral, procuram divulgar um conjunto de conhecimentos básicos sobre os efeitos de algumas posturas e movimentos em relação à coluna vertebral. Explicitou-se posições mais adequadas para o relaxamento e melhor distribuição do peso do corpo durante apoios, maneiras biomecanicamente mais vantajosas de manusear pesos, exercícios para melhorar o condicionamento físico e posturas e procedimentos a serem utilizados durante crise aguda de dor. Tais propostas são apresentadas em módulos de duas ou várias sessões, usualmente estruturadas por aulas teóricas, ilustrações e demonstrações práticas que podem reduzir barreiras quanto à adoção de novos comportamentos, aumentando o interesse, a satisfação e a cumplicidade com o tratamento recomendado (BATTIÉ e NORDIN, 1996; CORY e RODGERS, 1997; NORDIN et al., 1997;1998).

Segundo abordagens conceituais sobre qualidade de vida em pessoas acometidas ou não por agravos ou enfermidades, a abordagem terapêutica também é capaz de modificar aspectos culturais e reestruturar o sistema de valores, repercutindo em expectativas, padrões, preocupações, segurança e conforto. Estes aspectos mostram-se ainda mais favoráveis quanto maior o bem-estar, capacitação para a vida física, emocional e intelectual bem como habilidades para participar da vida social, comunitária e familiar (MINAYO, 2000).

O programa proposto utilizou como uma das estratégias para combater a lombalgia crônica inespecífica os exercícios físicos terapêuticos. Os dados observados neste experimento são corroborados por vários trabalhos que indicam eficácia na redução da intensidade da dor lombar, redução do estresse mecânico sobre as estruturas da coluna vertebral, aumento da mobilidade e função, ganho de resistência e força muscular, redução da cronicidade, restauração do bem-estar geral, diminuição do tempo de disfunção e de cuidados médicos, principalmente em pacientes crônicos (TAN et al., 1992; NORDIN, 1995; CAMPELLO et al., 1996; MOFFETT et al., 1999; ABENHAIM et al., 2000; ALEXANDRE et al., 2001).

NAHAS (2001) chama a atenção para a importância da adoção de comportamentos saudáveis, evidenciando o papel coadjuvante da atividade física na busca de um estilo de vida positivo. Essa perspectiva contrasta com a realidade da manutenção de comportamentos de risco, que podem ser relacionados ao aumento dos índices de morbidade e de mortalidade. O autor define o estilo de vida como um conjunto de ações habituais que refletem as atitudes, os valores e a oportunidade na vida das pessoas. Devem ainda ser valorizados elementos concorrentes ao bem-estar pessoal como o controle de estresse, a nutrição equilibrada, a atividade física regular, os cuidados preventivos com a saúde e o cultivo de relacionamentos sociais.

Sob o domínio das funções físicas, cognitivas e sociais, há elevado número de trabalhos revistos por REJESKI et al. (1996), estabelecendo relações positivas do exercício físico sobre as atividades da vida diária, coordenação motora na realização de tarefas, desempenho cognitivo e neuropsicológico, melhoria da

atividade mental e relacionamento social no trabalho e em situações de lazer. A percepção dos estados e sintomas físicos também é melhorada em situações relacionadas ao exercício, em especial na redução da dor, do inchaço das articulações, na falta de ar e nos movimentos respiratórios, na fadiga, no vigor e na energia.

A dor lombar crônica inespecífica pode causar espasmo muscular ou inibição reflexa dos músculos da área afetada e, conseqüentemente, pode causar incapacidade funcional. A dor prolongada pode provocar alterações no comportamento causados pelo medo da dor e predispor a um descondicionamento que inclui diminuição da mobilidade, força e resistência muscular da coluna lombar.

Pesquisas mostram um conjunto de dados comprovando a importância da atividade ou exercício físico na modificação de parâmetros de qualidade de vida em saúde, com efeitos positivos tanto para a pessoa como para a coletividade. Percebe-se o consenso da utilização do exercício ou da atividade física orientada como um recurso importante de intervenção no processo saúde-doença, especialmente para pessoas acometidas de doenças crônicas não-transmissíveis (REJESKI et al., 1996).

Espera-se que o exercício físico, entendido como elemento favorecedor da qualidade de vida, possa combater a debilidade e vulnerabilidade causadas pela inatividade, moderar os efeitos biológicos do envelhecimento, reverter os efeitos associados à síndrome do desuso, controlar os sintomas decorrentes de agravos e

doenças crônicas, maximizar a saúde psicológica, aumentar a mobilidade e funcionabilidade dos sistemas corporais (SPIRDUSO e CRONIN, 2001).

Quanto aos tipos de exercícios empregados no programa, optamos por aqueles que se mostram mais favoráveis à recuperação em relação à lombalgia crônica inespecífica, ou seja:

Exercícios de Flexibilidade e Alongamento: a mobilidade da pelve e tronco são necessárias a uma série de atividades de vida diária e de trabalho, e promovem vantagem mecânica para a função e eficiência lombar (TAN et al., 1992).

Apesar das contradições existentes, os exercícios de alongamento para ganho de flexibilidade são largamente utilizados em programas de restauração ou reabilitação para pacientes com lombalgia, e sua eficácia na redução da incidência e taxa de recorrência de dor lombar, embora careçam de maiores investigações (NORDIN et al., 1991; TAN et al., 1992).

Exercícios de força e resistência: estas duas características músculo-esqueléticas associadas ao condicionamento cardiovascular, capacidade aeróbica e flexibilidade, têm sido consideradas de muita eficácia na recuperação de pacientes com lombalgia (NORDIN et al., 1991).

O ganho de força muscular aumentando para a função lombar é importante por três razões: primeira, porque a resistência muscular diminuída é um fenômeno freqüente na dor lombar crônica. Segunda, a fadiga muscular lombar conduz a movimentos anormais da coluna causados por uma perda ou diminuição na

coordenação e propriocepção, as quais podem predispor a microlesões de ligamentos e no disco intervertebral, causando dor lombar. Finalmente, a resistência muscular diminuída, tem sido mostrada como um preditivo de futura dor lombar.

Exercícios aeróbicos: têm importância no conjunto de medidas para reduzir a lombalgia, e têm sido indicados na maioria das pesquisas que envolvem o tratamento da dor lombar. Existem efeitos derivados deste tipo de exercício como aumento de endorfinas, contribuindo para melhorar o humor e reduzir a dor (TAN *et al.*, 1992; ABENHAIN *et al.*, 2000).

Os resultados deste estudo indicam que 76,9% de pessoas tiveram redução dos escores de dor ao longo do tratamento, segundo a Escala Numérica de Dor, com uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$), 80,7% diminuíram os sintomas e as condições, segundo o questionário de Roland Morris, com uma diferença também estatisticamente significativa ($p < 0,001$) e tiveram os escores aumentados nos domínios “Capacidade Funcional” (69,2%), “Aspectos Físicos” (84,6%), “Vitalidade” (57,6%) e “Aspectos Sociais” (53,8%) segundo avaliação sobre a qualidade de vida com a abordagem do SF-36.

A comparação dos dados totalizados das variáveis de capacidade funcional, condições e sintomas e escala numérica de dor, antes e após (Figuras 2, 3 e Tabela 7) a aplicação do programa de reabilitação mostra que há correspondência entre redução do quadro doloroso, melhora da capacidade funcional e diminuição das condições sintomatológicas ligadas à lombalgia.

Não ocorreu nenhuma correlação considerada fraca estatisticamente. As menores correlações foram aquelas envolvendo a Escala Numérica de Dor, sugerindo àquela em que os sujeitos, provavelmente, encontraram maior dificuldade em responder. Entretanto, devemos considerar como um instrumento válido e que corroborou os outros resultados.

Uma das limitações deste estudo refere-se ao tamanho da amostra, que não permite extrapolar esses resultados para uma população em geral com lombalgia crônica inespecífica. Entretanto, este foi um estudo que tentou avaliar a eficácia de um programa de reabilitação para pacientes com tal diagnóstico.

A utilização de um questionário genérico sobre qualidade de vida, como o SF-36, seria uma limitação deste estudo se utilizado isoladamente, pois não seria suficientemente sensível para detectar peculiaridades da população estudada em relação ao diagnóstico. Porém, consideramos que os dados do Roland Morris e da Escala Numérica de Dor contribuíram significativamente para a consolidação dos resultados.

Por constituir um grupo heterogêneo quanto ao sexo e idade fomos obrigados a limitar a quantidade de carga nos exercícios para os MMII, assim como não estabelecer um número mais elevado de repetições, o que poderia refletir em benefício ainda maior para a população estudada.

Dos 36 sujeitos previamente selecionados, três não iniciaram o estudo alegando problemas de liberação no trabalho, um não se identificou com o

programa, dois ausentaram-se por mais de duas semanas e o restante abandonou por motivos particulares (problemas de ordem familiar ou no trabalho).

Acreditamos que os resultados obtidos neste estudo possibilitaram conhecer ainda melhor a população avaliada e desenvolver futuramente uma estratégia mais ampla de um programa de reabilitação para sujeitos com lombalgia crônica inespecífica reduzindo, desta forma, os gastos e problemas sociais e de saúde.

6. Conclusões

6. Conclusões

O programa de reabilitação estruturado por ações educacionais e terapêuticas é capaz de modificar significativamente aspectos de dor e condição funcional para grande parte dos sujeitos que compõem o grupo após três meses de realização.

Há indicações seguras de que o mesmo programa modifica significativamente a qualidade de vida em grande parte das pessoas, em especial quanto aos domínios “Capacidade Funcional” e “Dor”.

O programa não foi capaz de interferir positivamente em algumas pessoas nos domínios “Aspecto Emocional” e “Saúde Mental”.

Estes achados incentivam o aprimoramento dos conhecimentos sobre os efeitos de um programa desta natureza, em especial a aplicação de atividades educacionais associadas a ações terapêuticas.

Desta forma, consideramos de importância para a ciência, a demonstração dos resultados deste estudo, evidenciando que um programa de reabilitação pode promover redução da dor e melhorar a qualidade de vida em sujeitos portadores de lombalgia crônica inespecífica.

7. Referências Bibliográficas

7. Referências Bibliográficas

ABENHAIM, L.; ROSSIGNOL, M.; VALAT, P.J.; NORDIN, M.; AVOUAC, B.; BLOTMAN, F.; CHARLOT, J.; DREISER, R.L.; LEGRAND, E.; ROZEMBERG, S.; VAUTRAVERS, P. The role of activity in the therapeutic management of back pain. **Spine**, 25:1s-33s, 2000.

AGENCY FOR HEALTH CARE POLICY AND RESEARCH. Clinical Practice Guidelines, Number 14: Acute Low Back Pain Problems in Adults. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, 1994.

ALEXANDRE, N.M.C.; MORAES, M.A.A. Proposta educativa com enfoque ergonômico para auxiliar na prevenção de lesões músculo-esqueléticas na equipe de enfermagem. **Rev Bras Enferm**, 51:629-42, 1998.

ALEXANDRE, N.M.C.; MORAES, M.A.A.; CORRÊA FILHO, H.R.; JORGE, S.A. Evaluation of a program to reduce back pain in nursing personnel. **Rev Saúde Pública**, 35:356-61, 2001.

BATTIÉ, M.C.; BIGOS, S.J.; FISHER, L.E.; SPENGLER, D.M.; HANSSON, T.H.; NACHEMSON, A.L. et al. The role of spinal flexibility in back pain complaints within industry: a prospective study. **Spine**, 15:768-73, 1990.

BATTIÉ, M.C.; NORDIN, M. Rehabilitation, education, and training. In: WIESEL, S.W. (ed.) **The lumbar spine**. 2nd ed., W.B. Saunders: Philadelphia; 1996. p.989-97.

BIGOS, S.J.; BROWYER, O.; BRAEN, G. **Acut Low Back Pain in Adults. Clinical Practice Guideline**. Clinical Practice Guideline nº. 14. Agency for Health Care Policy and Research, Rockville, MD: US. Department of Health and Human 1994, Service. p.1-60.

BOMBARDIER, C.; ESMAIL, R.; NACHEMSON, A.L. The cochrane collaboration back review group for spinal disorders. **Spine**, 2:837-40, 1997.

BORESTEIN, D. G. Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation, and treatment of low back pain. **Curr Opinion Rheumatol**, 13:128-34, 2001.

CAMPELLO, M.; NORDIN, M.; WEISER, S. Physical exercise and low back pain (review). **Scand J Med Sci Sports**, 6:63-72, 1996.

CHIOU, W.; CHEN, W.; LIN Y.; WONG, M. The functional evaluation of a back belt rehabilitation for low-back pain patients. **Int J Indust Ergonomics**, 26:615-23, 2000.

CHUNG, T. M. Escola de coluna. **Acta Fisiátrico**, 1996.

CICONELLI, R.M.; FERRAZ, M.B.; SANTOS, W.; MEINÃO, I.; QUARESMA, M.R. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF – 36 (Brasil SF - 36). **Rev Bras Reumatol**, 39:143-50, 1999.

COHEN, M. L. Cervical and lumbar pain. **Med J Aust**, 165:504-8, 1996.

COURY, H.J.C.G.; RODGERS, S. Treinamentos para o controle de disfunções músculo-esqueléticas ocupacionais: Um instrumento eficaz para a Fisioterapia Preventiva? **Rev Bras Fisioter**, 2:7-17, 1997.

DECLARAÇÃO DE HELSINKE III: Sobre os princípios éticos para pesquisas em seres humanos. (online) Edimburgo, Escócia, 2000 (citada em 7 de outubro de 2000). Avaliável na Internet: <http://www.ibemol.com.br/declarações/helsinque>

DEJOURS, C. **O fator humano**. Ed. Fundação Getúlio Vargas; Rio de Janeiro, 1997.

DIAS, N.A. **Qualidade de vida urbana em São José dos Campos**. São José dos Campos, 1998. [Dissertação - Mestrado - Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP].

ESCOSTEGUY, C.C. Estudos de intervenção. In: MEDRONHO, R.A.; CARVALHO, D.M.; BLOCK, K.V.; LUIZ, R.R.; WERNECK, G.L. **Epidemiologia**. Atheneu: São Paulo; 2002. p.151-60.

FAVARATO, M.E.C.; ALDRIGHI, J.M. A mulher coronariopata no climatério após a menopausa: implicações na qualidade de vida. **Rev Med Bras**, 47: 339-45, 2001.

FONTAINE, K. Physical activity improves mental health. **Phys Sports Med**, 28:339-45, 2000

FORDYCE, W.E.; BROCKWAY, J.A.; BERGMAN, J.A.; SPENGLER, D. Acute back pain: A control group comparison of behavioral vs traditional management methods. **J Behav Med**, 9:127-40, 1986.

FORDYCE, W. E. Psychological factors in the failed back. **Int Disabil Stud**, 10:29-31, 1988.

FOSTER, N.E.; THOMPSON, K.A.; BAXTER, G.D.; ALLEN, J.M. Management of nonspecific low back pain by physiotherapists in Britain and Ireland. **Spine**, 24:1332-42, 1999.

FROST, H.; MOFFETT, J.A.; MOSER, J.S.; FAIRBANK, J.C.T. Randomized controlled trial for evaluation of fitness program for patients with chronic low back pain. **Br Med J**, 310:151-4, 1995.

FRYMOYER, J.W. Back pain and sciatica. **N Engl J Med**, 318:291-300, 1988.

FURLAN, A.D.; CASTRO, A.W.; CHUNG, T.M.; IMAMURA, S.T.; CAMANHO, G.L. Escola de coluna: programa desenvolvido no Instituto de Ortopedia e Traumatologia do HC/FMUSP. **Acta Ortop Bras**, 6:55-60, 1999.

GATCHEL, R.J.; MAYER, T.; DERSH, J.; ROBINSON, R.; POLATIN, P. The association of the SF-36 health status survey with 1-year socioeconomic outcomes in a chronically disabled spinal disorder population. **Spine**, 24:2162-70, 1999.

GUIMARÃES, L.A.M. **Saúde Mental e trabalho em um segmento do operariado da indústria extrativa de mineração de ferro**. Campinas, 1992. [Tese - Doutorado - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP].

HAGEN, K.B.; THUNE, O. Work incapacity from low back pain in the general population. **Spine**, 23:2091-5, 1998.

HAZARD, R.G.; FENWICK, J.W.; KALISCH, S.M.; REDMOND, J.; REEVES, V.; REID, S. et al. functional restoration with behavioral support: A one-year prospective study of patients with chronic low-back pain. **Spine**, 14:157-61, 1989.

HELLEWA, A.; GOLDSMITH, C.H.; LEE, P.; SMYTHE, H.A.; FORWELL, L. Does strengthening the abdominal muscle prevent low back pain – A randomized controlled trial. **J Rheumatol**, 26:35-42, 1999.

JACKSON, C.P.; BROWN, M.D. Is there a role for exercise in the treatment of patients with low back pain? **Clin Ortop**, 179:39-45, 1983.

KANKAANPÄÄ, M.; TAIMELA, S.; AIRAKSINEN, O.; HÄNNINEN, O. The efficacy of active rehabilitation in chronic low back pain. **Spine**, 24:1034-42, 1999.

LALONDE, M. "A new perspective on the health of Canadians". In: OPAS, 1996 – Promocion de la Salud: una antología. **Pub Cient**, 557, OPAS, Washington, 1974.

LANE, A.; LOVEJOY, D.J. The effects of exercise on mood changes: the moderating effect of depressed mood. **J Sports Med Phys Fitness**, 41:539-45, 2001.

LEGGETT, S.; MOONEY, V.; MATHESON, L.N.; NELSON, B.; DREISINGER, T.; ZYTVELD, J.V. et al. Restorative exercise for clinical low back pain. **Spine**, 24:889-98, 1999.

LESSA, I. Doenças crônicas não-transmissíveis: bases epidemiológicas. In: ROUQUAYROL, Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e Saúde**. Medsi: Rio de Janeiro; 1999. p.285-99.

LIDGREN, B. The economic impact of musculoskeletal disorders. **Acta Orthop Scand**, 69:58-60, 1998.

LÖNN, J.H.; GLOMSRÖD, B.; SOUKUP, M.G.; BÖ, K.; LARSEN, S. Active back school: Prophylactic management for low back pain. **Spine**, 24:865-71, 1999.

MANNICHE, C.; BENTZEN, L.; HELSSELSE, G.; CRISTENSEN, I.; LUNDBERG, E. Clinical trial of intensive muscle training for chronic low back pain. **Lancet**, 24131:1473-6, 1988.

MARQUES, A.A. **Qualidade de vida de mulheres com endometriose através do SF-36**. Campinas, 2002. [Dissertação - Mestrado - Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP].

MARTINEZ, J.E.; BARAUNA FILHO, I.S.; KUBOKAWA, K.M.; CEVASCO, G.; PEDREIRA, I.S.; MACHADO, L.A. M. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com fibromialgia através do "Medical Outcome Survey 36 Item Short-form Study". *Rev Bras Reumatol*, 39:312-6, 1999.

MATOS, F.G. **Empresa feliz**. 3ª ed., Makron Books: São Paulo; 1996. 394p.

MAYER, T.G.; GACHEL, R.J.; KISHINO, N. objective assessment of spinal function following industrial injury: A prospective study comparison group and one-year follow-up. *Spine*, 10:482-93, 1985.

MERCÚRIO, R.; CHAGAS, J.C.M.; OLIVEIRA, C.E.A.S; PUERTAS, E.B.; LAREDO FILHO, J. Lombalgia. *J Bras Med*, 64:71-2, 1993.

MINAYO, M.C.S.; HARTZ, Z.M.A.; BUSS, P.M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciênc Saúde Col* 5:7-18, 2000.

MOFFETT, J.K.; TORGERSON, D.; BELL-SYER, S.; JACKSON, D.; LIEWLYN-PHILLIPS, H. et al. Randomized controlled trial of exercise for low back pain: clinical outcomes, costs, and preferences. *Br Med J*, 319:31, 1999.

MORAES, M.A.A; ALEXANDRE, N.M.C.; GUIRARDELLO, E.B. Equipe multiprofissional reduzindo as queixas relacionadas ao sistema músculo-esquelético em costureiras. *Rev Bras Enferm*, 7: 19-26, 1999.

NACHEMSON, A. Work for all: for those with low back pain as well. *Clin Ortop*, 179:77-85, 1983.

NAHAS, M.C. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. Londrina: Midiograf, 2001.

NATOUR, J. Abordagem das Lombalgias. *Rheuma*, 1:7-14 1995.

NIOSH. **Back belts, do they prevent injury? Center for disease control and prevention.** DHHS, publication nº. 94-127, U.S. Government Printing Office, Washington, DC. 1994.

NORDIN, M.; WEISER, S.R.; NACHMAN, H. **The prevention and treatment of low back disorders. The adult spine: principles and practice.** J. W. Frymoyer. Raven Press. Ltd. New York, 1991.

NORDIN, M.; CEDRASCHI, C.; BALAGUÉ, F.; ROUX, E.B. Back school in prevention of cronicity: *Baillière's Clin Rheumatol*, 6:685-703, 1992.

NORDIN, M. **Back pain: lessons from patient education. Patient education and counseling.** New York: Elsevier, 1995.p. 67-70.

NORDIN, M.; SKOVRON, M.L.; HIEBERT, R.; WEISER, S.; BRISSON, P.M.; CAMPELLO, M.et al. Early Predictors of delayed return to work in patients with low back pain. *J Musc Pain*, 5:5-26, 1997.

NORDIN, M.; WEISER, S.R.; DOORN, J.W.V.; HIEBERT, R. **Nonspecific low back pain. Environmental and occupational medicine.** 3ªed. Willian N. Rom. Lippincort - Raven Publishers, Philadelphia, 1998.

NORDIN, M.; CAMPELLO, M.A. Physical Therapy. Exercise and the modalities: when, what and why? *Neurol Clin North Am*, 7:75-89, 1999.

NUSBAUM, L.; NATOUR, J.; FERRAZ, M.B.; GOLDENBERG, J. Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire – Brazil Roland-Morris. *Braz J Med Biol Res*, 34:203-10, 2001.

ORTIZ, Z. E.; PUEYRREDÓN, C. E. Calidad de vida relacionada con la salud. *Bol. Acad Nac Med*, 78:29-119, 2000.

PEREIRA, G.P. **Epidemiologia - teoria e prática**. 5ª ed., Guanabara Koogan: Rio de Janeiro; 2001. p.435-48.

RAINVILLE, J.; SOBEL, J.B.; BANCO, R.J.; LEVINE, H.L.; CHILDS, L. Low back and cervical spine disorders. **Orthop Clin North Am**, 27:729-46, 1996.

RAMOS, W.M. **A qualidade de vida no trabalho de médicos e enfermeiros: um estudo de casos em hospital público de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 1995. [Dissertação - Mestrado - Universidade Federal de Minas Gerais/UFGM].

REJESKI, W.J.; BRAWLEY, L.R.; SCHUMAKER, S.A. Physical activity and health-related quality of life. **Exerc Sport Sci Rev**, 24:71-108, 1996.

ROGERS, S.N.; HUMPHRIS, G.; LOWE, D.; VAUGHAN, E.D. The impact of surgery for oral cancer on quality of life as measured by the Medical Outcomes short form 36. **Oral Oncol**, 34:171-9, 1998.

ROLAND, M.; MORRIS, R. A study of the natural history of back pain. Part I: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. **Spine**, 6:141-4, 1983.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. Desenhos de pesquisa em epidemiologia. **Epidemiologia & saúde**. 5ª ed., Medsi: Belo Horizonte; 1999. p.166-70.

SELIGMANN SILVA, E. Saúde Mental e trabalho. In: TUNDIS, D.S.; COSTA, N. de R. (orgs.). **Cidadania e loucura. Políticas de saúde mental no Brasil**. Vozes, Petrópolis, 1992.

SNOOK, S. H. The coust of back pain in industry. **Occup Med**, 3:1-5, 1988.

SOUKUP, M. G.; GLOMSRØD, B.; LØNN, J.H.; BØ, K.; LARSEN, S. The effect of a Mensendieck exercise program as secondary prophylaxis for recurrent low back pain. **Spine**, 24:1585-92, 1999.

SPIRDUSO, W.W.; CRONIN, D.L. Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. **Med Sci Sports Exerc**, 33(Suppl):S598-S608, 2001.

SPITZER, WO.; LeBLANC, F.E.; DUPUIS, M. Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. A monograph for physicians. Report of the Quebec Task Force on spinal disorders. **Spine**, 12:1-59, 1987.

STEWART, A.L.; WARE, J.E. Methods of validation MOS health measures. In: STEWART, A.L.; WARE, J.E. **Measuring functioning and well-being: the medical outcomes study a approach**. Durhan, NC, Duke University Press, 1992. p.309-24.

TAN, J.C.; ROUX, E.B.; DUNAND, J.; VISCHER, T.L. Role of physical therapy in the management of common low back pain. **Baillières Clin Rheumatol**, 6:629-55, 1992.

The WHOQOL Group. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: ORLEY, J.; KUYKEN, W. (eds). **Quality of life assessment: International perspectives**. Springer Verlag: Heidelberg; 1994. p.41-60.

TURNER, J.A.; CLANCY, S.; McQUADE, K.J.; CARDENAS, D.D. Effectiveness of behavioral therapy for chronic low back pain: A component analysis. **J Consult Clin Psychol**, 58:573-9, 1990.

VAN-DER-WORP, B. Exercise for low back pain. **J Neurol**, 246:983-4, 1999.

VITTA, A. A lombalgia e suas relações com o tipo de ocupação, com a idade e o sexo. **Rev Bras Fisioterapia**, 1:67-72, 1996.

WADDELL, G.; FEDER, G.; McINTOSH, A.; LEWIS, M.; HUTCHINSON, A. **Low back pain evidence review**. Royal College of General Practitioners: London; 1996.

WHO 1986. Carta de Ottawa, p. 11-18. In: Ministerio da Saúde/FIOCRUZ. Promoção da Saúde. Cartas de Ottawa, Adelaide, Sundvall e Santa Fé de Bogotá. Ministério da Saúde/IEC, Brasília: 1986.

YELIN, E.; CALAHHAN, L. F. The economic cost and social and psychological impact of musculoskeletal conditions. **Artrits Rheum**, 38:1351-62, 1995.

8. Anexos

8. Anexos

8.1. ANEXO 1 – FICHA DE AVALIAÇÃO



GRUPO COLUNA INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA COLUNA VERTEBRAL

I – IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Prontuário: _____ Data de avaliação: _____
Idade: _____ Anos Sexo: ☐ Fem. ☐ Masc Estado Civil: ☐ Solteiro ☐ Divorçado ☐ Casado ☐ Viúvo ☐ Anulado ☐ Superior
Local de trabalho: _____ Horário de trabalho: _____
Ocupação atual: _____
Ocupações progressas: _____
Peso aproximado: _____ Kg Altura aproximada: _____ m. Dominância: ☐ Direita ☐ Esquerda ☐ Ambidestro

II – HISTÓRIA DE SAÚDE

1. ANTECEDENTES PESSOAIS E DE DOENÇAS ASSOCIADAS:

☐ Obesidade ☐ Tuberculose ☐ Cirurgia. Especificar: _____
☐ Câncer ☐ Diabetes mellitus ☐ Outros. Especificar: _____
☐ Etismo ☐ Sim ☐ Não ☐ Social Tipo de bebida: _____ Frequência: _____
☐ Tabagismo ☐ Sim ☐ Não Cigarro/dia: _____ Anos: _____

2. SINAIS E SINTOMAS GERAIS

☐ Febre ☐ Anorexia ☐ Cefaleia occipital ☐ Depressão
☐ Alterações do equilíbrio ☐ Alterações genitourinárias ☐ Alterações intestinais
☐ Emagrecimento: _____ Kg Tempo: _____ Aumento de peso _____ kg Tempo: _____

3. ASPECTOS POSTURAIS E ERGONÔMICOS

Colchão: ☐ Adequado ☐ Inadequado Travesseiro: ☐ Baixo ☐ Alto ☐ Médio ☐ Não usa Posição no trabalho: ☐ Sentada ☐ Sem posição fixa
☐ Ortostática ☐ Outra: _____
Tipo de atividades no trabalho: _____

Prática de atividade física ☐ Sim ☐ Não
Tipo: _____ Frequência: _____

4. ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E ECONÔMICOS

Relacionamento familiar: ☐ Bom ☐ Regular ☐ Difícil Relacionamento com colegas de trabalho: ☐ Bom ☐ Regular ☐ Difícil
Relacionamento com chefia(s): ☐ Bom ☐ Regular ☐ Difícil Quer mudar de setor de trabalho? ☐ Não ☐ Sim
Justifique: _____

Esta envolvido em alguma questão legal trabalhista?
☐ Sim ☐ Não Especifique: _____
Foi um acidente de trabalho?
☐ Sim ☐ Não Especifique: _____

III – SINAIS E SINTOMAS ESPECÍFICOS

1. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS DORES

Localização: ☐ Cervical ☐ Dorsal ☐ Lombar
Intensidade (0=sem dor/100= pior dor imaginável) _____
Irradiação: ☐ Nega ☐ Trapézio ☐ MID (abaixo joelho) ☐ MID (acima joelho) ☐ MIE (abaixo joelho) ☐ MIE (acima joelho) ☐ Outro. Especifique: _____
Horário: ☐ Matutina ☐ Vespertina ☐ Noturna ☐ Sem horário fixo
Data de início do episódio atual: _____ Início: ☐ Súbito ☐ Gradual
É o primeiro episódio? ☐ Sim ☐ Não Especifique o número de episódios anteriores: _____
Data de início do primeiro episódio: _____
Estágio: ☐ Agudo (duração de 1-4 semanas) ☐ Subagudo (duração de 5-12 semanas) ☐ Crônica com exacerbação aguda
☐ Crônica (duração de mais de 12 semanas)
Fatores de piora: ☐ Esforço físico ☐ Repouso prolongado ☐ Posição em pé ☐ Tensão Emocional ☐ Outro. Especifique: _____
☐ Posição sentada ☐ Deambulação ☐ Movimento ☐ Esporte

Fatores que aliviam ☐ Repouso ☐ Calor local ☐ Fisioterapia ☐ Medicação
☐ Movimento ☐ Exercício/alongamento ☐ Outro. Especifique: _____

Recente história de trauma ☐ Queda. Especifique: _____
☐ Acidente com veículo. Especifique: _____
☐ Outro. Especifique: _____

Fatores associados ☐ Rigidez matinal ☐ Fraqueza muscular
☐ Parestesia: ☐ MSD ☐ MID (acima joelho)
☐ MSE ☐ MIE (acima joelho)
☐ MIE (abaixo joelho)

Tratamento anterior: ☐ Não ☐ Sim ☐ Clínico ☐ Fisioterapia:
☐ Cirurgia ☐ Outro. Especifique: _____

IV – EXAME FÍSICO ESPECÍFICO

1. INSPEÇÃO ESTÁTICA

Cabeça: ☐ Normal ☐ Inclinação anteriormente ☐ Inclinação à direita ☐ Inclinação à esquerda

Ombros: ☐ Simétricos ☐ Direito mais elevado ☐ Esquerdo mais elevado

Escápulas: ☐ Simétricas ☐ Alada à direita ☐ Plana à direita
☐ Desnívelamento ☐ Alada à esquerda ☐ Plana à esquerda

Quadril: ☐ Normal ☐ Desnívelamento

Membros inferiores: ☐ Simétricos ☐ Joelhos valgos ☐ Pés planos ☐ Desvio do calcanhar para fora
☐ Hálux valgo ☐ Joelhos varos ☐ Pés cavus ☐ Desvio do calcanhar para dentro

Coluna vertebral: ☐ Normal ☐ Escoliose ☐ Retificação lordose lombar
☐ Hiperlordose cervical ☐ Aumento da cifose dorsal ☐ Hiperlordose lombar
☐ Retificação da lordose cervical

2. INSPEÇÃO DINÂMICA E PALPAÇÃO

Marcha ☐ Normal ☐ Antálgica ☐ Patológica

Mobilidade da Coluna Vertebral

Movimentos	Região Cervical		Região Dorsolombar	
	Dor	Restrição	Dor	Restrição
Flexão				
Extensão				
Inclinação à direita				
Inclinação à esquerda				
Rotação à direita				
Rotação à esquerda				

Dor à palpação de processos espinhosos: _____

Alterações do tônus muscular: _____

3. AVALIAÇÃO MUSCULAR ESPECÍFICA

Avaliação da força muscular	Músculos	Grau*				
	Glúteo D	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
	Glúteo E	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
	Adutores escapulares	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
	Eretores cervicodorsais	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
	Abdominais superiores	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
	Abdominais inferiores	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
	Abdominais oblíquos	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

*Grau 1 = Esboço de movimento; Grau 2 = Arco de movimento completo sem ação da gravidade; Grau 3 = Arco de movimento completo contra ação da gravidade; Grau 4 = Arco de movimento completo contra resistência parcial; Grau 5 = Arco de movimento completo contra resistência total.

Encurtamento muscular: Quadriceps ☐ Sim ☐ Não Isquiotibiais ☐ Sim ☐ Não
Paravertebrais ☐ Sim ☐ Não

4. EXAME NEUROLÓGICO

Caminhar na ponta dos pés (S₁)

☐ Normal

☐ Anormal à direita

☐ Anormal à esquerda

Caminhar nos calcanhares (L₅)

☐ Normal

☐ Anormal à direita

☐ Anormal à esquerda

Reflexos

Patelar (L ₄)		Aquileo (S ₁)		Bicipital (C ₅)		Tricipital (C ₇)		Braquiorradial (C ₅)	
Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal
☐ Aumentado	☐ Aumentado	☐ Aumentado	☐ Aumentado	☐ Aumentado	☐ Aumentado	☐ Aumentado	☐ Aumentado	☐ Aumentado	☐ Aumentado
☐ Diminuído	☐ Diminuído	☐ Diminuído	☐ Diminuído	☐ Diminuído	☐ Diminuído	☐ Diminuído	☐ Diminuído	☐ Diminuído	☐ Diminuído
☐ Abolido	☐ Abolido	☐ Abolido	☐ Abolido	☐ Abolido	☐ Abolido	☐ Abolido	☐ Abolido	☐ Abolido	☐ Abolido

Sensibilidade Tátil

Pé direito			Pé esquerdo		
Região medial (L ₄)	Região dorsal (L ₅)	Região lateral (S ₁)	Região medial (L ₄)	Região dorsal (L ₅)	Região lateral (S ₁)
☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal	☐ Normal
☐ Aumentada	☐ Aumentada	☐ Aumentada	☐ Aumentada	☐ Aumentada	☐ Aumentada
☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída
☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida



Força Muscular

Extensão do joelho (L ₂ , L ₃ , L ₄)		Dorsiflexão do pé e hálux (L ₄ , L ₅)		Flexão plantar do pé e hálux (S ₁)	
Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
☐ Conservada	☐ Conservada	☐ Conservada	☐ Conservada	☐ Conservada	☐ Conservada
☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída
☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida

Flexão do cotovelo (C ₅ , C ₆)		Extensão do cotovelo (C ₆ , C ₇ , C ₈)		Prensão (C ₇ , C ₈ , T ₁)	
Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
☐ Conservada	☐ Conservada	☐ Conservada	☐ Conservada	☐ Conservada	☐ Conservada
☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída	☐ Diminuída
☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida	☐ Abolida

5. MANOBRAS ESPECIAIS

Sinal de Lasègue

	Lombar	Posterior coxa	Posterior perna	Ângulo
Direito				
Esquerdo				

Teste de Compressão

☐ Negativo

☐ Positivo

☐ Duvidoso

Teste de Adson

☐ Negativo

☐ Positivo

☐ Duvidoso

8.2 ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO DE ROLAND MORRIS

Nome _____ Data ____/____/____

Avaliação N° _____

QUESTIONÁRIO DE ROLAND-MORRIS* - LOMBALGIA

Instruções:

Quando suas costas doem, você pode encontrar dificuldade em fazer algumas coisas que normalmente faz. Esta lista possui algumas frases que as pessoas têm utilizado para se descreverem quando sentem dores nas costas. Quando você ler estas frases, pode notar que algumas se destacam por descrever você hoje. Ao ler a lista, pense em você hoje. Quando ler uma frase que descreve você hoje, assinale-a. Se a frase não descreve você, então deixe o espaço em branco e siga para a próxima frase.

Assinalar apenas a frase que tiver certeza que descreve você hoje.

Frases:

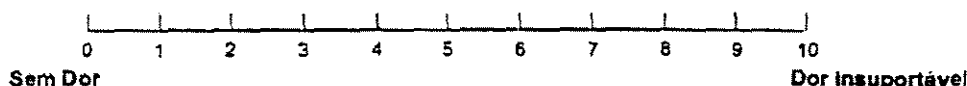
1. ☐ Fico em casa a maior parte do tempo por causa de minhas costas.
2. ☐ Mudo de posição frequentemente tentando deixar minhas costas confortáveis.
3. ☐ Ando mais devagar que o habitual por causa de minhas costas.
4. ☐ Por causa de minhas costas, eu não estou fazendo nenhum dos meus trabalhos que geralmente faço em casa.
5. ☐ Por causa de minhas costas, eu uso o corrimão para subir escadas.
6. ☐ Por causa de minhas costas, eu me deito para descansar mais frequentemente.
7. ☐ Por causa de minhas costas, eu tenho que me apoiar em alguma coisa para me levantar de uma cadeira normal.
8. ☐ Por causa de minhas costas, tento conseguir com que outras pessoas façam as coisas por mim.
9. ☐ Eu me visto mais lentamente que o habitual por causa de minhas costas.
10. ☐ Eu somente fico em pé por períodos curtos de tempo por causa de minhas costas.
11. ☐ Por causa de minhas costas, evito me abaixar ou me ajoelhar.
12. ☐ Encontro dificuldades em me levantar de uma cadeira por causa de minhas costas.
13. ☐ As minhas costas doem quase o tempo todo.
14. ☐ Tenho dificuldade em me virar na cama por causa de minhas costas.
15. ☐ Meu apetite não é muito bom por causa das dores em minhas costas.
16. ☐ Tenho problemas para colocar minhas meias (ou meia calça) por causa das dores em minhas costas.
17. ☐ Caminho apenas curtas distâncias por causa de minhas dores nas costas.
18. ☐ Não durmo tão bem por causa de minhas costas.
19. ☐ Por causa de minhas dores nas costas, eu me visto com ajuda de outras pessoas.
20. ☐ Fico sentado a maior parte do dia por causa de minhas costas.
21. ☐ Evito trabalhos pesados em casa por causa de minhas costas.
22. ☐ Por causa das dores em minhas costas, fico mais irritado e mal humorado com as pessoas do que o habitual.
23. ☐ Por causa de minhas costas, eu subo escadas mais vagarosamente do que o habitual.
24. ☐ Fico na cama a maior parte do tempo por causa de minhas costas.

☐ **Score Total** (Soma das Respostas Assinaladas)

ESCALA VISUAL ANALÓGICA DE DOR

Assinale na linha abaixo o local onde você acredita que represente melhor a sua dor nas costas hoje.

O zero representa ausência de dor e o dez dor insuportável.



* Nussbaum L, Natour J, Ferraz MB, Goldenberg J. Braz J Med Biol Res 34, 203-210, 2001

8.3 ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA-SF-36

SF - 36 PESQUISA EM SAÚDE **SCORE: _____**

NOME: _____ IDADE: _____

SEXO: _____ FUNÇÃO: _____

ESCOLARIDADE: _____ FONE: _____ RAMAL: _____

INSTRUÇÕES: ESTA PESQUISA QUESTIONA VOCÊ SOBRE SUA SAÚDE. ESTAS INFORMAÇÕES NOS MANTERÃO INFORMADOS DE COMO VOCÊ É CAPAZ DE FAZER SUAS 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:

(CIRCULE UMA)

EXCELENTE..... 1
 MUITO BOA..... 2
 BOA..... 3
 RUIM..... 4
 MUITO RUIM..... 5

2. COMPARADA A UM ANO ATRÁS, COMO VOCÊ CLASSIFICARIA SUA SAÚDE EM GERAL, AGORA ?

(CIRCULE UMA)

MUITO MELHOR AGORA DO QUE A UM ANO ATRÁS..... 1
 UM POUCO MELHOR AGORA DO QUE A UM ANO ATRÁS..... 2
 QUASE A MESMA DE UM ANO ATRÁS..... 3
 UM POUCO PIOR AGORA DO QUE A UM ANO ATRÁS..... 4
 MUITO PIOR AGORA DO QUE A UM ANO ATRÁS..... 5

3. OS SEGUINTE ITENS SÃO SOBRE ATIVIDADES QUE VOCÊ PODERIA FAZER ATUALMENTE DURANTE UM DIA COMUM. DEVIDO A SUA SAÚDE, VOCÊ TEM DIFICULDADES PARA FAZER ESSAS ATIVIDADES ? NESTE CASO, QUANTO ?

(CIRCULE UM NÚMERO EM CADA LINHA)

ATIVIDADES	SIM, DIFICULTA MUITO	SIM, DIFICULTA UM POUCO	NAO, NAO DIFICULTA DE MODO ALGUM
A. ATIVIDADES VIGOROSAS, QUE EXIGEM MUITO ESFORÇO, TAIS COMO CORRER, LEVANTAR OBJETOS PESADOS, PARTICIPAR EM ESPORTES ARDUOS	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 ESCADAS	1	2	3
F. CURVAR-SE, AJOELHAR-SE OU DOBRAR-SE	1	2	3
G. ANDAR MAIS DE 1 QUILOMETRO	1	2	3
H. ANDAR VÁRIOS QUARTEIROS	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 SEGUINTE PROBLEMAS COM O SEU TRABALHO OU COM ALGUMA ATIVIDADE DIÁRIA REGULAR, COMO CONSEQUÊNCIA DE SUA SAÚDE FÍSICA ?

(CIRCULE UM NÚMERO EM CADA LINHA)

	SIM	NÃO
A. VOCÊ DIMINUIU A QUANTIDADE DE TEMPO QUE VOCÊ DEDICAVA AO SEU TRABALHO OU A OUTRAS ATIVIDADES ?	1	2
B. REALIZOU MENOS TAREFA DO QUE GOSTARIA ?	1	2
C. ESTEVE LIMITADO NO SEU, TIPO TRABALHO OU EM OUTRAS ATIVIDADES	1	2
D. TEVE DIFICULDADES DE FAZER SEU TRABALHO OU OUTRAS ATIVIDADES (P.EX. NECESSITOU DE UM ESFORÇO EXTRA)		

5. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, VOCÊ TEVE ALGUM DOS SEGUINTE PROBLEMAS COM O SEU TRABALHO OU OUTRA ATIVIDADE REGULAR DIÁRIA, COMO CONSEQUÊNCIA DE ALGUM PROBLEMA EMOCIONAL (COMO SENTIR-SE DEPRIMIDO OU ANSIOSO) ?

(CIRCULE UM NÚMERO EM CADA LINHA)

	SIM	NÃO
A. VOCÊ DIMINUIU A QUANTIDADE DE TEMPO QUE SE DEDICAVA AO SEU TRABALHO OU A OUTRAS ATIVIDADES ?	1	2
B. REALIZOU MENOS TAREFA DO QUE GOSTARIA ?	1	2
C. NÃO TRABALHOU OU FEZ QUALQUER DAS ATIVIDADES COM TANTO CUIDADO COMO GERALMENTE FAZ ?	1	2

6. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, DE QUE MANEIRA A SUA SAÚDE FÍSICA OU PROBLEMAS EMOCIONAIS INTERFERIRAM NAS SUAS ATIVIDADES SOCIAIS NORMAIS, EM RELAÇÃO A FAMÍLIA, VIZINHOS, AMIGOS OU EM GRUPO ?

(CIRCULE UMA)

DE FORMA NENHUMA.....	1
LIGEIRAMENTE.....	2
MODERADAMENTE.....	3
BASTANTE.....	4
EXTREMAMENTE.....	5

7. QUANTA DOR NO CORPO VOCÊ TEVE DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS ?

(CIRCULE UMA)

- NENHUMA..... 1
 MUITO LEVE..... 2
 LEVE..... 3
 MODERADA..... 4
 GRAVE..... 5
 MUITO GRAVE..... 6

8. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, QUANTO A DOR INTERFERIU COM O SEU TRABALHO NORMAL (INCLUINDO TANTO O TRABALHO, FORA DE CASA E DENTRO DE CASA) ?

(CIRCULE UMA)

- DE MANEIRA ALGUMA..... 1
 UM POUCO..... 2
 MODERADAMENTE..... 3
 BASTANTE..... 4
 EXTREMAMENTE..... 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, DÊ UMA RESPOSTA QUE MAIS SE APROXIME DA MANEIRA COMO VOCÊ SE SENTE. EM RELAÇÃO AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS.

(CIRCULE UM NÚMERO EM CADA LINHA)

	TODO TEMPO	A MAIOR PARTE DO TEMPO	UMA BOA PARTE DO TEMPO	ALGUMA PARTE DO TEMPO	UMA PE QUENA PARTE DO TEMPO	NUNCA
A. QUANTO TEMPO VOCÊ TEM SE SENTIDO CHEIO DE VIGOR, CHEIO DE VONTADE, CHEIO DE FORÇA ?	1	2	3	4	5	6
B. QUANTO TEMPO VOCÊ TEM SE SENTIDO UMA PESSOA MUITO NERVOSA ?	1	2	3	4	5	6
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 E 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 DO SEU TEMPO A SUA SAÚDE FÍSICA OU PROBLEMAS EMOCIONAIS INTERFERIRAM COM AS SUAS ATIVIDADES SOCIAIS (COMO VISITAR AMIGOS, PARENTES, ETC.) ?

(CIRCULE UMA)

TODO O TEMPO..... 1
 A MAIOR PARTE DO TEMPO..... 2
 ALGUMA PARTE DO TEMPO..... 3
 UMA PEQUENA PARTE DO TEMPO..... 4
 NENHUMA PARTE DO TEMPO..... 5

11. O QUANTO VERDADEIRO OU FALSO É CADA UMA DAS AFIRMAÇÕES PARA VOCÊ ?

(CIRCULE UM NÚMERO EM CADA LINHA)

	DEFINITIVA MENTE VERDADEI RO	A MAIORIA DAS VE ZES VER DADEIRO	NÃO SEI	A MAIORIA DAS VEZES FALSA	DEFINI TIVAMEN TE FALSA
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

8.4 ANEXO 4 - VALORES E CÁLCULOS DO SF-36

Questão	Pontuação
01	1=>5.0 2=>4.4 3=>3.4 4=>2.0 5=>1.0
02	Soma normal
03	Soma normal
04	Soma normal
05	Soma normal
06	1=>5 2=>4 3=>3 4=>2 5=>1
07	1=>6 2=>5.4 3=>4.2 4=>3.1 5=>2.2 6=>1
08	Se 8=>1 e 7=>1 =====>>>>>6 Se 8=>1 e 7=> 2 a 6 =====>>>>>5 Se 8=>2 e 7=> 2 a 6 =====>>>>>4 Se 8=>3 e 7=> 2 a 6 =====>>>>>3 Se 8=>4 e 7=> 2 a 6 =====>>>>>2 Se 8=>5 e 7=>2 a 6 =====>>>>>1 Se a questão 7 não foi respondida, o escore da questão 8 passa a ser o seguinte: 1=>6.0 2=>4.75 3=>3.5 4=>2.25 5=>1.0
09	a,d,e,h, = valores contrários (1=6 2=5 3=3 4=3 5=2 6=1) vitalidade = a+e+g+i Saúde Mental = b+c+d+f+h
10	Soma normal
11	a, c = valores normais b,d = valores contrários (1=5 2=4 3=3 4=2 5=1)

Cálculo do raw scale (0 a 100).

	Questão	Limites	Score Range
Capacidade funcional	3 (a+b+c+d+e+f+g+h+i+j)	10.30	20
Aspectos físicos	4 (a+b+c+d)	4.8	4
Dor	7+8	2.12	10
Estado geral da saúde	1+11	5.25	20
Vitalidade	9 (a+e+g+i)	4.24	20
Aspectos sociais	6+10	2.10	8
Aspectos emocionais	5 (a+b+c)	3.6	3
Saúde mental	9 (b+c+d+f+h)	5.30	25

Raw Scale:

Ex: Item = $\frac{(\text{valor obtido} - \text{valor mais baixo}) \times 100}{\text{Variação}}$

Ex: Capacidade funcional=21
 Valor mais baixo = 10
 Variação = 20

$$\frac{21 - 10 \times 100}{20} = 55$$

Obs: a questão número 2 não entra no cálculo dos domínios.
 Dados perdidos: Se responder mais de 50% = substituir o valor pela média.

8.5 ANEXO 5 – CARTA DE CONSENTIMENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Eu, _____, afirmo que estou participando espontaneamente de um projeto intitulado "Validação de um Programa de Reabilitação como Modificador nos Indicadores de Dor e Qualidade de Vida em Sujeitos com Dor Lombar Crônica não Específica".

Este trabalho tem por objetivo caracterizar os trabalhadores e alunos de uma Universidade, com dor lombar crônica não específica no Centro de Saúde da Comunidade da Unicamp (CECOM), segundo os fatores indicadores de Lombalgia, Dor e Qualidade de Vida. Serão utilizados como dados para preenchimento: Questionário de Roland-Morris – Lombalgia e o Questionário SF-36 (Medical Outcome Study 36 Item Short - form Health Survey).

A pesquisa se realizará por três meses, duas vezes por semana, durante 1 hora e 15 minutos, onde se desenvolverá um programa de exercícios físicos, juntamente com um programa educativo e de treinamento sobre os fatores associados a dor lombar, os quais permitirão compreender a interferência destes programas na evolução dos sintomas bem como modificações nos itens pertinentes a qualidade de vida dos grupos.

Sua participação será voluntária e se concordar em participar favor assinar este termo de consentimento. O atendimento não será alterado em função da realização da pesquisa e será garantido o sigilo da sua identidade e dos dados coletados na pesquisa.

PESQUISADOR: MARCO ANTONIO ALVES DE MORAES

Fisioterapeuta do Centro de Saúde da Comunidade da Unicamp
Doutorando pelo Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
(Atividade Física Adaptação e Saúde) da Faculdade de Educação Física
Fones: Unicamp (19) 37887627 - Pessoal (19) 97954089

ORIENTADOR: Prof. Dr. Roberto Vilarta

Livre Docente pela Faculdade de Educação Física da UNICAMP
Fone: (19) 37886600 e 37886616

CAMPINAS – AGOSTO DE 2002

8.6 ANEXO 6 – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
Caixa Postal 6111
13083-970 Campinas, SP
☎ (0__19) 3788-8936
fax (0__19) 3788-8925
✉ cep@cec.unicamp.br

CEP: 20/08/02
(Grupo III)

PARECER PROJETO: Nº 334/2002

I-IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO COMO MODIFICADOR NOS INDICADORES DE DOR E QUALIDADE DE VIDA EM SUJEITOS COM DOR LOMBAR CRÔNICA NÃO ESPECÍFICO”

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Marco Antônio Alves de Moraes

INSTITUIÇÃO: CECOM/UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 25/07/2002

II - OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo verificar a relação existente entre lombalgia e a qualidade de vida das pessoas e se a participação em um programa educativo, de treinamento associado à prática de exercícios específicos podem interferir positivamente minimizando os sintomas e melhorando a qualidade de vida destas.

III - SUMÁRIO

O estudo tem por objetivo caracterizar os trabalhadores e alunos de uma universidade com dor lombar crônica não específica em um Centro de Saúde, segundo os fatores indicadores de Lombalgia, Dor e Qualidade de Vida. Serão utilizados os instrumentos: Questionário de Roland-Morris - Lombalgia, Questionário de Dor Mc GILL e o SF-36 (Medical Outcome Study 36 Item Short - form Health Survey), ambos adaptados e validados para a língua portuguesa.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Estudo a ser desenvolvido com base em 4 questionários: 1- Dados demográficos e gerais; 2- Avaliação de dor Lombar; 3- Intensidade da dor; 4- Qualidade de vida (Questionário SF - 36). Estes dados serão coletados pelo próprio investigador por meio de entrevista em duas ocasiões: pré- e pós- desenvolvimento do programa; por 3 meses. O

Termo de Consentimento Esclarecido é claro e em acordo com as Resoluções vigentes do CNS-MS (196/96 e suas complementares).

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e 251/97, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

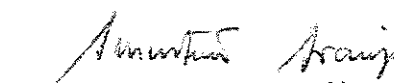
Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

Atenção: Projetos de Grupo I serão encaminhados à CONEP e só poderão ser iniciados após Parecer aprovatório desta.

VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na VIII Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 20 de agosto de 2002.


Prof. Dr. Sebastião Araújo
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP