



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



**DOR LOMBAR CRÔNICA EM ADULTOS DE PELOTAS:
TENDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Rodrigo Dalke Meucci

Orientadora: Prof^a Dr^a Anaclaudia Gastal Fassa

**Pelotas-RS
2010**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**

**DOR LOMBAR CRÔNICA EM ADULTOS DE PELOTAS:
TENDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

Rodrigo Dalke Meucci

**Orientadora
Profª Drª Anaclaudia Gastal Fassa**

**Co-orientadora
Profª Drª Vera Maria Vieira Paniz**

A apresentação desta dissertação é uma exigência do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Epidemiologia.

**Pelotas-RS
2010**

Rodrigo Dalke Meucci

**DOR LOMBAR CRÔNICA EM ADULTOS DE PELOTAS:
TENDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

BANCA EXAMINADORA

**Prof^a Dr^a Anaclaudia Gastal Fassa (orientadora)
Universidade Federal de Pelotas**

**Prof. Dr. Pedro Curi Hallal
Universidade Federal de Pelotas**

**Prof^a Dr^a Neice Muller Xavier Faria
Centro de Ensino Superior Cenecista de Farroupilha**

Agradecimentos

A Deus pela Vida.

À minha iluminada esposa Seiko, pela dedicação, amor, paciência e apoio incondicional em todas as etapas desta jornada.

Ao meu filho Felipe, que me oportunizou um novo olhar sobre a vida.

Aos meus pais Romeu (*in memoriam*) e Hildegard, pelas suas lições de vida, pela humildade e pela perseverança.

Aos meus irmãos Ricardo e Simone, pelos exemplos que me guiaram nos caminhos do conhecimento.

À minha orientadora Anaclaudia, pelo incentivo e otimismo frente aos desafios da vida acadêmica.

À minha co-orientadora Vera, pela ajuda no projeto e nas análises.

Aos colegas do mestrado, pelo apoio mútuo e oportunidade de convívio e aprendizado.

Aos professores do Centro de Pesquisas Epidemiológicas, pelos conhecimentos transmitidos.

Aos funcionários do Centro de Pesquisas Epidemiológicas pela presteza dos serviços.

Aos colegas do CEREST-TO, pela minha iniciação à Saúde Pública e à Saúde do Trabalhador.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior que financiou este estudo.

SUMÁRIO

PROJETO DE PESQUISA.....	8
1. INTRODUÇÃO	9
1.1 Revisão de Literatura	9
1.1.1 <i>Dor lombar crônica – DLC</i>	9
1.1.2 <i>Fatores associados à dor lombar crônica</i>	11
1.1.3 <i>Dor</i>	13
1.1.4 <i>Incapacidade e dor lombar crônica</i>	13
2. JUSTIFICATIVA.....	28
3. MARCO TEÓRICO CONCEITUAL	30
3.1 Delimitação das exposições	30
3.1.1 <i>Ocupação</i>	30
3.1.2 <i>Organização e divisão do trabalho</i>	30
3.1.3 <i>Cargas de trabalho</i>	30
3.1.4 <i>Cargas de trabalho fisiológicas</i>	31
3.2 Delimitação do desfecho.....	32
3.3 Modelo Teórico Hierarquizado	32
4. OBJETIVOS.....	36
4.1 Objetivo Geral.....	36
4.2 Objetivos Específicos.....	36
5. HIPÓTESES.....	37
6. METODOLOGIA	38
6.1 Justificativa do Delineamento	38
6.2 População Alvo	38
6.3 Critério de Inclusão	38
6.4 Critérios de Exclusão	38
6.5 Definição das Variáveis Dependentes	39
6.5.1 <i>Dor Lombar Crônica</i>	39
6.5.2 <i>Incapacidade para Trabalho</i>	39
6.6 Caracterização e Operacionalização das Variáveis Independentes	39
6.7 Tamanho da Amostra	41
6.8 Amostragem	42
6.9 Instrumento de Pesquisa	42

6.10 Seleção e Treinamento de Batedores.....	42
6.11 Controle de Qualidade dos Batedores	43
6.12 Seleção e Treinamento de Entrevistadores	43
6.13 Estudo Pré-piloto	43
6.14 Estudo Piloto.....	43
6.15 Logística do Trabalho de Campo.....	43
6.16 Controle de Qualidade do Trabalho de Campo	44
6.17 Processamento e Análise dos Dados	44
6.18 Aspectos Éticos	45
6.19 Divulgação dos Resultados	45
6.20 Cronograma.....	46
6.21 Financiamento	46
REFERÊNCIAS.....	47
RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO.....	53
1 Projeto Geral.....	54
2 Elaboração do Questionário e Manual de Instruções	55
3 Recrutamento de Pessoal.....	56
<i>Recrutamento e treinamento de batedoras</i>	<i>56</i>
<i>Recrutamento e treinamento de entrevistadoras</i>	<i>56</i>
<i>Recrutamento e treinamento de antropometristas</i>	<i>58</i>
4 Trabalho de Campo	59
<i>Identificação da população em estudo.....</i>	<i>59</i>
<i>Amostragem.....</i>	<i>59</i>
<i>Bateção.....</i>	<i>59</i>
<i>Entrevistas domiciliares.....</i>	<i>60</i>
<i>Organização e logística do banco de dados</i>	<i>60</i>
<i>Revisão e resolução de pendências</i>	<i>61</i>
<i>Controle de qualidade</i>	<i>62</i>
<i>Antropometrias.....</i>	<i>62</i>
<i>Dificuldades.....</i>	<i>62</i>
<i>Perdas e recusas</i>	<i>63</i>
<i>Despesas e receita</i>	<i>64</i>
<i>Alterações no Projeto.....</i>	<i>65</i>
ARTICLE.....	66

SUMMARY	68
INTRODUCTION	69
METHODS.....	70
RESULTS	71
DISCUSSION	72
CONTRIBUTORS	74
ACKNOWLEDGEMENTS	74
REFERENCES	75
RELATÓRIO PARA A IMPRENSA.....	81
ANEXOS	84
Anexo 1: Bloco Dor Lombar.....	85
Anexo 2: Figura	87

RODRIGO DALKE MEUCCI

PROJETO DE PESQUISA

Dor lombar crônica em adultos de Pelotas: tendência e fatores associados

Projeto de Pesquisa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à qualificação para obtenção do título de Mestre em Epidemiologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Anaclaudia Gastal Fassa
Co-orientadora: Prof^a. Dr^a Vera Maria Vieira Paniz

Pelotas-RS
2009

1. INTRODUÇÃO

1.1 Revisão de Literatura

A revisão de literatura de conveniência foi realizada nas bases de dados Pub Med, BIREME e SCIELO. Os termos de busca em inglês foram: *prevalence, chronic low back pain, adults e occupation*. Na base SCIELO, estes termos foram pesquisados em português. Encontrou-se 485, 473 e 06 artigos nas respectivas bases. Foram descartados artigos não relacionados à Dor Lombar Crônica e ensaios clínicos. Para prevalência de dor lombar crônica e fatores associados, foram priorizados estudos transversais de base populacional, assim como estudos com diferentes delineamentos que avaliaram trabalhadores e pacientes de diferentes ocupações, que continham informações sobre o período de tempo utilizado para caracterização da dor crônica. Nos quadros 1 e 2 são apresentados 17 estudos transversais de base populacional e 9 estudos com diferentes delineamentos.

1.1.1 Dor lombar crônica – DLC

A dor lombar é definida como uma dor ou desconforto localizado abaixo da margem da 12^a costela e acima da prega glútea inferior, com ou sem dor na perna (Freburger, 2009; Waal, 2003). Trata-se de uma queixa extremamente comum, cujos casos, na maioria das vezes têm rápida resolução (Diamond, 2006).

Para cerca de 85% dos pacientes acometidos por dor lombar, a etiologia é inespecífica, o que significa que a dor é localizada nas costas ou nas nádegas e é devida a um presumido processo músculo-ligamentar (Wand, 2008). Nos pacientes com sintomas radiculares nas pernas, a etiologia precisa da dor é mais comumente identificada (Atlas, 2003).

Muitos pacientes com dor lombar melhoram dentro de uma semana, e a vasta maioria está livre da dor em até oito semanas, sendo que alguns dados mostram que 80% a 90% dos casos melhoram em até 12 semanas (Andersson, 1999). Após este período, a persistência da dor lombar define-se enquanto dor lombar crônica - DLC -, ou seja, dor lombar persistente e incapacitante por três meses ou mais (Diamond, 2006; Wand, 2008; Atlas, 2003; Ekman, 2005; Brasil, 2001; Carey, 2000; Costa, 2007; Davies, 2008;

Freburger, 2009; Latza, 2002; Neville, 2008; Smeets, 2006). Entretanto, diferentes estudos e autores caracterizam outros períodos de tempo para a DLC. Existem aqueles que consideram DLC como a dor lombar persistente por sete semanas ou mais nos últimos três meses (Andersson, 1999; Silva, 2004; Van Den Hoogen, 1998), enquanto outros consideram a DLC como sendo a dor lombar persistente por seis meses ou mais nos últimos doze meses (Almeida, 2008; Cailliet, 2000; Walker, 2004).

A literatura aponta que 3% a 20% dos indivíduos adultos desenvolvem a DLC (Hoddevik, 1999; Picavet, 1999; Andersson, 1999; Brasil, 2001; Von Korff, 1992; Atlas, 2003; Carey, 1995; Silva, 2004; Almeida, 2008; Freburger, 2009). Apesar de sua gravidade, estudos transversais de base populacional sobre a prevalência de DLC são raros. No Brasil, dois estudos transversais de base populacional encontraram prevalências de dor lombar crônica de 4,2% e 14,7% em Pelotas e Salvador respectivamente (Silva, 2004; Almeida, 2008). Esta diferença nas prevalências encontradas entre os estudos pode ser devida, entre outros fatores, aos diferentes períodos de tempo utilizados para captar a DLC, ou seja, sete semanas ou mais de dor contínua nos últimos três meses no primeiro e seis meses ou mais de dor contínua no último ano no segundo. Além disso, diferenças entre as cidades, tal como características socioeconômicas e demográficas podem ter influenciado nos resultados.

Na França, um estudo apontou que a prevalência de dor crônica nas costas é de 8% (Leclerc, 2006); na Holanda, entre trabalhadores de diferentes ocupações e atividades econômicas, a prevalência foi de 4,5% (Hildebrandt, 1995); em Israel a prevalência encontrada de dor crônica nas costas foi de 32% (Neville, 2008). Entretanto, os estudos da França, da Holanda e de Israel não caracterizaram a região anatômica precisa. Os dois primeiros também não caracterizaram o tempo para a dor crônica. Outro estudo da Holanda e um da Suécia encontraram prevalências de DLC ao redor de 20%. Ambos, entretanto, tiveram grandes perdas amostrais, o que pode ter influenciado os resultados encontrados (Picavet, 2003); (Bergman, 2001).

Na Austrália, a prevalência de DLC detectada foi de 13,4 %, com região anatômica e tempo definidos (Walker, 2004). Nos Estados Unidos, um estudo de tendência com definições precisas de tempo e região anatômica verificou

um aumento na prevalência de DLC de 3,9% para 10,2% entre os anos de 1992 e 2006 (Freburger, 2009).

1.1.2 Fatores associados à dor lombar crônica

As características demográficas associadas à DLC são idade (Cherkin, 1996; Andersson, 1999; Silva, 2004; Diamond, 2006; Fransen, 2002), sexo feminino (Silva, 2004) e estado civil casado (Silva, 2004; Almeida, 2008). A associação direta entre idade e DLC pode estar relacionada aos desgastes degenerativos das estruturas músculo-esqueléticas, juntamente com a continuidade do desempenho das atividades no trabalho (Silva, 2004). Quanto ao sexo feminino, características anátomo-funcionais associadas à jornada de trabalho, além de aspectos hormonais (Bailey, 2009) podem levar à maior prevalência de DLC neste grupo (Silva, 2004). A associação com o estado civil casado pode ser devida a maiores exposições ergonômicas no trabalho ou domicílio, sendo, portanto, um marcador de risco para DLC (Silva, 2004; Almeida, 2008).

As características socioeconômicas associadas à DLC são escolaridade até 08 anos (Silva, 2004), tipo de ocupação não sedentária (Hildebrandt, 1995) e baixo nível socioeconômico. A baixa escolaridade e o baixo nível socioeconômico podem ser mediados por maior exposição às cargas de trabalho resultantes da ocupação e também pelo tabagismo (Silva, 2004), além de uma pior auto-percepção do estado de saúde (Volkers, 2007). Diferenças entre ocupações são apontadas na maior prevalência de condições crônicas e incapacidade entre trabalhadores manuais qualificados e não qualificados quando comparados a outras categorias, tais como trabalhadores não manuais e administrativos (Cavelaars, 1998).

Nas características comportamentais o tabagismo é positivamente associado à DLC tanto entre fumantes quanto entre ex-fumantes (Silva, 2004; Almeida, 2008; Andersson, 1998). Especula-se que a tosse crônica resultante do tabagismo aumenta a pressão nos discos intervertebrais, e a ação da nicotina por efeitos circulatórios leva a uma redução da nutrição destas estruturas. Da mesma forma, ocorre uma diminuição da densidade mineral óssea predispondo a microfraturas (Almeida, 2008; Silva, 2004; Eriksen, 1999; Andersson, 1998; Bernard, 1997; Fassa, 2005). A obesidade ($IMC \geq 30$) é

associada à DLC devido a uma sobrecarga das estruturas anatômicas da coluna (Kerr, 2001; Silva, 2004; Bailey, 2009; Freburger, 2009; Bjorck-Van Dijken, 2008). O sedentarismo pode estar associado pelo descondicionamento dos músculos que estabilizam a coluna, principalmente quando a ocupação envolve esforço físico, como por exemplo, carregamento/levantamento de peso (Bjorck-Van Dijken, 2008).

Dentre as diversas cargas de trabalho existentes, a literatura aponta as cargas fisiológicas e psicológicas entre os importantes determinantes de DLC. As fisiológicas são derivadas das diferentes maneiras de realizar o trabalho. Incluem o esforço físico, os deslocamentos, os movimentos, as posições assumidas para execução de tarefas, intensificação do trabalho e jornada prolongada. As cargas fisiológicas associadas à DLC são trabalho deitado, levantamento/carregamento de peso e movimentos repetitivos e posições forçadas e estáticas (Bernard, 1997; Brasil, 2001; Eriksen, 1999; Noriega-Elío, 2005; Latza, 2002; Picavet, 2000; Silva, 2004). Ocupações não sedentárias como trabalhadores da construção civil e profissionais da enfermagem têm maior prevalência de dor crônica nas costas do que as sedentárias (Hildebrandt, 1995). Isto pode ser resultado da maior exposição ao levantamento/carregamento de peso, posição incômoda e repetitividade.

A reestruturação produtiva baseada na intensa utilização da tecnologia digital impondo a perda do controle sobre o trabalho e submissão do trabalhador pode ter relação com as considerações de Freburger (2009), quanto ao aumento da prevalência de DLC nos Estados Unidos. O autor cita as mudanças nas demandas físicas e psicossociais do trabalho devido à diminuição de empregos manufaturados e aumento nos percentuais de empregos na construção e indústria de serviços (Freburger, 2009). Isto vem de encontro ao que afirma Salim (2003), segundo o qual houve uma ampliação do setor serviços e um amplo processo de terceirização no Brasil e no mundo, resultando na precarização e deterioração das condições de trabalho (Salim, 2003; Borges, 2002). Estas transformações têm propiciado a queda do emprego no setor formal e elevação da ocupação no setor informal (Salim, 2003).

1.1.3 Dor

A dor possui várias interpretações: neurofisiológica, fisiológica, psicológica ou comportamental. Entretanto, indiferentemente da interpretação, a irritação mecânica, química ou térmica dos tecidos que contêm receptores nociceptivos tem importante papel no seu desencadeamento. É uma sensação desagradável de natureza aguda ou crônica diferenciada pelo fator tempo (Cailliet, 2000).

Um estímulo nocivo ou nociceptivo causa ativação das fibras da dor. Em condições subagudas e crônicas a dor pode continuar em conseqüência do espasmo muscular reflexo em uma alça de retroalimentação positiva por meio da presença contínua da irritação química (Halvorson, 1990; Starkey, 2001). Ao contrário de outros tipos de receptores nervosos, os nociceptores apresentam uma sensibilização à estimulação prolongada, fazendo com que o limiar necessário para iniciar um potencial de ação seja diminuído e a estimulação contínua dos quimioceptores acaba perpetuando o ciclo (Walsh, 1991; Starkey, 2001).

A dor aguda está relacionada com a dor recorrente que se transforma em dor crônica. Esta última é definida como toda dor que dure mais de três meses. A dor é uma experiência sensorial que sofre influência da atenção, da expectativa, da aprendizagem, da ansiedade, do medo e da distração (Cailliet, 2000). A expressão das queixas álgicas varia com a localização e natureza das condições causais, como a idade, estado mental, repercussões físicas, psíquicas e sociais da dor, fatores ambientais, culturais e ritmo biológico dos indivíduos. A dor é um fenômeno complexo, multidimensional e subjetivo (Yeng, 2001).

1.1.4 Incapacidade e dor lombar crônica

Na abordagem da incapacidade, é necessário que haja uma distinção entre dano ou deficiência, que é uma limitação estrutural e fisiológica objetiva, e a incapacidade, a resultante perda de função. A incapacidade é uma boa ferramenta na avaliação clínica da severidade do distúrbio causado pela dor lombar (Waddell, 1987) e é um forte limitador do retorno ao trabalho (Mannion, 2001; Nordin, 1997). Na DLC, o grau de incapacidade não é necessariamente determinado pelo dano, principalmente em relação à DLC não específica.

A recuperação da DLC é lenta e incerta. Menos da metade dos indivíduos incapacitados por mais de 06 meses retornam ao trabalho, e após dois anos de afastamento a taxa de retorno ao trabalho é quase zero (Figura 1) (Van Den Hoogen, 1998; Waddell, 1996; Turner, 2004). Um estudo indica que se um trabalhador não retornar ao trabalho em três meses, há 50% de chance de que não esteja trabalhando em até 15 meses (Crook, 1994; Turner, 2004).

Com relação aos custos, 10% dos benefícios previdenciários por incapacidade devido à DL nos EUA responderam por 86% dos custos totais por esta condição. Ainda, o custo médio pelas indenizações foi 20 vezes superior ao custo mediano, mostrando uma distribuição bastante assimétrica das indenizações por DL (Hashemi, 1997). Desta forma, pacientes portadores de DLC respondem por grande parte dos custos por afastamento e tratamento (Cedraschi, 1999). Além disso, a incapacidade e a aposentadoria precoce estão crescendo exponencialmente (Maetzel, 2002; Bois, 2008). Na Grã-Bretanha na década de 1990, o número de atendimentos ambulatoriais por dor na coluna aumentou cinco vezes e o número de dias de incapacidade por distúrbios na coluna mais que dobraram (Palmer, 2000).

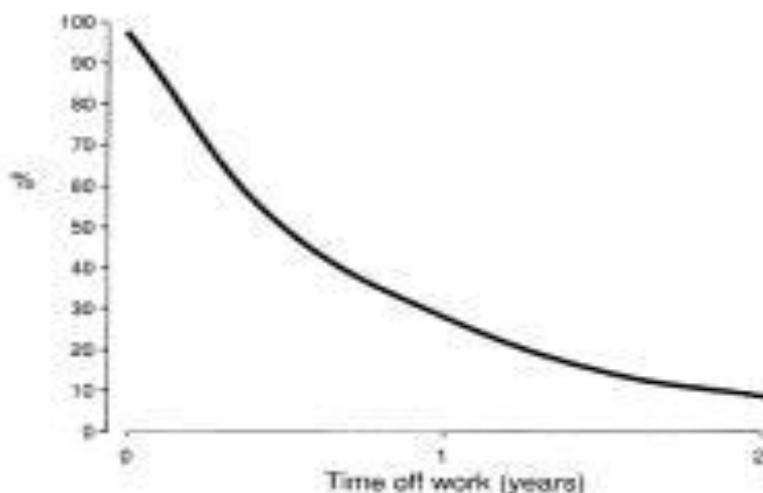


Figura 1. Diminuição da chance de retorno ao trabalho com o aumento do tempo de afastamento resultante da dor lombar.

Fonte: Waddell, 1996.

Entre os fatores associados ao longo período de incapacidade estão: duração da incapacidade, localização e duração dos sintomas, fatores socioeconômicos, legais e psicológicos. (Cherkin, 1996; Diamond, 2006;

Andersson, 1999). Os fatores psicológicos estão envolvidos na mediação entre dano, dor e incapacidade (Mannion, 2001).

Cerca de 80% dos indivíduos portadores de DLC relatam dificuldades na realização de suas atividades de trabalho. O absenteísmo no trabalho e/ou escola resultante da incapacidade por DLC é de cerca de 25%, sendo que destes, 97% tiveram que faltar exclusivamente ao trabalho remunerado (Silva, 2004).

A DLC é responsável por grande demanda de assistência em saúde (Deyo, 2001). Cerca de 50% a 70% dos indivíduos acometidos procuram profissionais de saúde. Os profissionais mais procurados são médicos, fisioterapeutas e quiropraxistas/massagistas com 90%, 30% e 25% respectivamente (Carey, 1995; Carey, 2009; Silva, 2004).

Diversos tratamentos têm sido propostos para DLC, sem haver diferenças significativas entre eles e com resultados muitas vezes contraditórios (Frymoyer, 1988; Wand, 2008; Deyo, 2001; Smeets, 2006; Mannion, 2001). Assim como na dor lombar aguda, são tratamentos freqüentes para DLC os analgésicos, a fisioterapia, a acupuntura, a osteopatia e a massagem (Deyo, 2001). Tratamentos multidisciplinares incluindo aspectos psicossociais também são citados. Muitas vezes as cirurgias são preferidas em relação aos tratamentos conservadores, embora os resultados comparativos entre as condutas sejam inconclusivos (Licciardone, 2008; Melloh, 2008; Hansson, 2000).

Quadro 1. Estudos de Prevalência e Fatores Associados à Dor Lombar Crônica

Autor/Revista/País/Ano	Título	Delineamento	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
Almeida et al Rev. Bras. Ortop. Brasil, 2008	Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador	Transversal de base populacional	Primários N=2297 Adultos de 20 anos ou mais	Dor lombar crônica: dor contínua por período ≥ 06 meses;	-Prevalência de DLC: 14,7%; Estado conjugal: Solteiro: OR 0,60 Tabagismo: Fumante atual OR 1,47 Ex-fumante OR 1,59 Não fumante OR 1
Silva et al; Cad. Saúde Pública Brasil, 2004	Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil	Transversal de base populacional	Primários N=3182 Adultos de 20 anos ou mais.	DLC dor lombar contínua período ≥ sete semanas últimos três meses;	Lombalgia crônica: 4,2% Sexo feminino: OR 1,79 Idade: 20-29 OR 1 30-39 OR 3,24 40-49 OR 5,56 50-59 OR 8,24 60-69 OR 5,12 70 ou mais OR 5,39 Estado conjugal: solteiro:OR 0,58 Escolaridade: 1-4 anos OR 2,5 5-8 anos OR 2,03 12 ou mais OR 1 Tabagismo: Fumante atual OR 2,36 Nunca fumou OR 1 Trabalho deitado: OR 2,94 Carregar peso: OR 1,67 Movimentos repetitivos: 1,75

Autor/Revista/País/Ano	Título	Delineamento	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
<p>Freburger, J. K. et al Arch. Internal. Med. Estados Unidos 2009</p>	<p>The rising prevalence of chronic low back pain</p>	<p>Estudo transversal de base populacional por telefone.</p>	<p>Primários N= Em 1992 4432 casas; Em 2006 5357 casas;</p>	<p>DLC : dor lombar contínua período ≥ 3 meses. Dor ao nível da cintura ou abaixo, com ou sem dor nas nádegas e/ou pernas; Cronicidade: dor e limitação às atividades em quase todos os dias durante os últimos 3 meses; mais de 24 episódios de dor que limitaram atividades por 1 dia ou mais no último ano.</p>	<p>3,9% em 1992; 10,2% em 2006; Aumento de 162% na prevalência: Todos os estratos de idade; Mulheres/homens; Branco/negros.</p>
<p>Carey TS et al Spine J. EUA, 1995</p>	<p>Care-Seeking Among Individuals With Chronic Low Back Pain.</p>	<p>Transversal de base populacional por telefone</p>	<p>N=4437 Indivíduos adultos</p>	<p>Dor lombar crônica: dor lombar contínua período ≥ 3 meses.</p>	<p>Prevalência DLC: 3,9% Destes: 34% consideraram-se incapacitados; 52% estado de saúde geral ruim; 91% procuraram assistência; 90% médicos; 27% fisioterapeutas; 22% quiropraxistas</p>

Autor/Revista/País/Ano	Título	Delineamento	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
Hoddevik GH, Selmer R. Tidsskr Nor Laegeforen. Noruega, 1999	Chronic low back pain in 40-year olds in 12 Norwegian counties	Transversal de base populacional	N=67338 Indivíduos de 40 anos	_____	Prevalência DLC: Homens: 2,4% Mulheres:1,7%
Bjorck-van Dijken, C. J Rehabil Med Suécia,2008	Low back pain, lifestyle factors and physical activity: a population based-study	Transversal de base populacional	Primários N=5798 Indivíduos entre 25 e 79 anos.	DLC: dor lombar contínua período ≥ 06 meses;	Prevalência DL: 41% Entre portadores de DL 42,6 mulheres 36,7% homens com DLC
Picavet, HSJ et al Public Health Holanda, 1999	Prevalence and consequences of low back problems in the Netherlands, working vs non-working population, the MORGEN-study	Transversal de base populacional	Primários N=13822 Indivíduos entre 20 a 59 anos	DLC: dor lombar contínua período ≥ 03 meses.	Prevalência de DLC: Homens: Trabalhadores: 16% Não trabalhadores: 23,1% Mulheres: Trabalhadoras: 17,9% Não trabalhadoras: 27,4% Parcialmente incapacitados: Homens Trabalhadores: 1,8% Não trabalhadores: 13,1% Mulheres Trabalhadoras: 0,7% Não trabalhadoras: 6,2%

Autor/Revista/País/Ano	Título	Delineamento	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
Elliott, AM Lancet Reino Unido, 1999	The epidemiology of chronic pain in the community	Transversal de base populacional	Primários N=5036 Indivíduos entre 25 ou mais anos	DLC: dor lombar contínua período ≥ 03 meses.	Prevalência de DLC: Homens: 14,9% Mulheres: 17% DLC em grupo etários: 25-34: 11,9% 35-44: 16,5% 45-54: 17,6% 55-64: 18,5% 65-74: 15,3% >75: 15,4%
Picavet, H. S; Schouten, J. S. Preventive Medicine Holanda, 2000	Physical load in Daily Life and low back problems in the general population – The Morgen Study	Transversal de base populacional	Primários N=22415 Indivíduos entre 20 e 59 anos	DLC: dor lombar contínua período ≥ 03 meses	Prevalência de DLC: 19,1 % Risco Atribuível Populacional RAP para DLC: Frequentes: Postura incômoda: 9,5% Inclinação/torção de tronco: 5,3% Frequente e Mantido por longo tempo: Torção de tronco: 1,9% RAP Total: 15,6%
Picavet, H. S; Schouten, J. S. Pain Holanda, 2003	Musuloskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC(3)-study	Transversal de base populacional	Primários N=8000 3664 respondentes Indivíduos com 25 ou mais anos.	DLC: dor lombar contínua período ≥ 03 meses. Viés de não respondentes	Prevalência de DLC: 21,2%

Autor/Revista/País/Ano	Título	Delineamento	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
S Bergman J Rheumatol Suécia, 2001	Chronic musculoskeletal pain, prevalence rates and sociodemographic associations in a Swedish population survey.	Transversal de base populacional	Primários N=3928 2425 respondentes Indivíduos entre 20 e 74 anos	DLC: dor lombar contínua período ≥ 03 meses. Viés de não respondentes	Prevalência DLC Homens: 19% Mulheres: 26,4%
Walker, B. F. J. Manipulative Physiological Therapeutics Austrália, 2004	Low back pain in Australian adults: prevalence and associated disability	Transversal de base populacional	Primários N=3000 1913 respondentes	DLC: dor lombar contínua período ≥ 06 meses;	Prevalência de DLC: 13,4%
Altinel, L Acta Orthop Traumatol Turc Turquia, 2008	The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region, Turkey	Transversal de base populacional	Primários: N=2035 Adultos de 19 ou mais anos	Dor contínua sem definição de tempo	Prevalência de DLC de 13,2%
Leclerc A. et al Spine França, 2006	Chronic back problems among persons 30 to 64 years old in France	Transversal de base populacional	Primários N=6929 Indivíduos de 30 a 64 anos	Dor contínua sem definição de tempo Não referida região anatômica com precisão.	Prevalência de dor crônica nas costas: 7,9% homens; 7,5% mulheres; Prevalência aumentou com a idade: Homens: 30-44: 7,67% 45-54: 5,33% 55-64: 12,27% Mulheres: 30-44: 6,18% 45-54: 7,29% 55-64: 11%

Autor/Revista/País/Ano	Título	Delineamento	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
Hildebrandt V Ergonomics Holanda, 1995	Back pain in the working population: prevalence rates in Dutch trades and professions	Transversal de base populacional	Primários N=8748 Indivíduos entre 16 e 79 anos	Dor contínua sem definição de tempo Não referida região anatômica com precisão.	Prevalência de dor crônica incapacitante nas costas: 4,5% Prevalência de acordo com: Sexo M=4,8% F=3,7% Idade: 16-34=2,5% 35-49=6,1% ≥50 6,6% Trabalho: Não sedentário: 5,7% Sedentário: 3,5%
Kreling MCGD et al;. Rev. Bras. Enfermagem Brasil, 2006	Prevalência de dor crônica em adultos	Transversal com trabalhadores da Universidade Estadual de Londrina	Primários: N=505 Adultos 22 a 69 anos	DLC: dor lombar contínua período ≥ 06 meses;	Prevalência de DLC de 19,4%
Neville, A et al Israel Medical Association Journal Israel, 2008	Chronic pain: a population-based study	Transversal de base populacional	Primários N=3738 Adultos de 25 anos ou mais	Dor Crônica nas Costas: dor contínua período ≥ 3 meses últimos 06 meses; Não referida região anatômica precisa da dor;	Prevalência de dor crônica nas costas: 32%

Quadro 2. Artigos sobre Dor Lombar Crônica com diferentes delineamentos.

Autor/ Revista/ País/Ano	Título	Delineamento	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
Bois MD; Donceel P Eur Spine Journal Bélgica, 2008	A screening questionnaire to predict no return to work within 3 months for low back pain claimants	Estudo Prospectivo	Primários 186 pacientes afastados do trabalho Idade de 18 ou mais anos	_____	30% pacientes com DLC; Fatores Associados ao não retorno ao trabalho: Dor abaixo do joelho OR 2,5 Incerteza retorno ao trabalho em 06 meses OR 4,6 Interferência dor atividades diárias OR 4.7
Carey, Timothy S. et al Spine Estados Unidos, 2000	Beyond the good prognosis: examination of an inception cohort of patients with chronic low back pain	Coorte prospectiva (22 meses)	Primários: N=1246 (amostra composta apenas por pacientes com DL aguda) Idade de 18 ou mais anos	DLC: persistência dos sintomas incapacitantes período ≥ 3 meses após atendimento episódio DL aguda	7,7% pacientes não recuperaram até 12 semanas (não brancos, menor renda, dor ciática, incapacidade funcional); 67% com sintomas limitantes aos 22 meses;

Autor/Revista/País/Ano	Título	Delineamento	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
Ekman, M Spine Suécia, 2005	Burden of illness of chronic low back pain in Sweden: a cross-sectional, retrospective study in primary care setting	Estudo Transversal com pacientes portadores de DLC	Primários: N=302 Pacientes com 18 ou mais anos	Pacientes com dor em pelo menos 50% dos dias durante os últimos 03 meses;	Custos diretos anuais: 2.900 dólares/ paciente Custos indiretos anuais (perdas por dias de trabalho perdidos): 16.600 dólares por paciente
Latza, U. Scand J Work Environ Health Alemanha,2002	Impact of repetitive manual materials handling and psychosocial work factors on the future prevalence of chronic low-back pain among construction workers	Coorte de trabalhadores da construção civil	Primários N= 488 Adultos do sexo masculino	DLC foi definida como dor por mais de 90 dias durante os últimos 12 meses;	Prevalência DLC no ano: 15,4% Trabalhadores com DLC início do estudo com risco maior DLC ao final do estudo RP: 4,07 Associação DLC carregamento sacos de areia RP: 1,8 Trabalhadores insatisfeitos trabalho RP 2,07

Autor/Revista/País/Ano	Título	Delimitação	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
<p>Van den Hoogen, H. J Ann Rheum Dis Holanda, 1998</p>	<p>On the course of low back pain in general practice: a one year follow up study</p>	<p>Estudo prospectivo com 1 ano de duração</p>	<p>Primários N=443 Indivíduos com idade acima de 16 anos;</p>	<p>Queixa de dor nas costas (ou irradiada das costas) na área entre a 12ª costela e glúteos. DLC: duração ≥07 semanas;</p>	<p>Pacientes DL aguda: 30% com dor após 06 meses; Tempo médio de recuperação: 06 semanas Pacientes DLC tempo recuperação: 10 semanas; Após 12 semanas 35% pacientes tinham dor; Ao fim de 12 meses, 10% com DL.</p>
<p>Diamond, Shari Best Practice & Research Clinical Rheumatology Estados Unidos, 2006</p>	<p>Chronic Low Back Pain in a working age adult</p>	<p>Revisão</p>	<p>Secundários</p>	<p>Dor contínua período de 12 semanas ou mais</p>	<p>Fatores preditores cronicidade: idade, dor anterior insatisfação trabalho, dor abaixo joelho, depressão, tabagismo.</p>

Autor/Revista/País/Ano	Título	Delimitação	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
<p>Hagen KB et al; Spine Noruega, 2000</p>	<p>Socioeconomic factors and disability retirement from back pain</p>	<p>Estudo prospectivo com 11 anos de seguimento</p>	<p>Todos os trabalhadores empregados N=1.333.556; Indivíduos entre 20 e 53 anos registrados no Instituto de seguridade da Noruega.</p>	<p>_____</p>	<p>Incidência cumulativa em 11 anos de 0,15% (n=1990): aposentadoria por incapacidade dor origem inflamatória; Aposentadoria dor não inflamatória, IC= 1,64% (n=21829); Cada ano de educação formal associado a risco menor para aposentadoria por incapacidade dor não inflamatória OR 0,78; e dor inflamatória OR 0,83; Dor não inflamatória trabalhadores não especializados OR 3,1 para homens 2,1 para mulheres em relação profissionais mais qualificados.</p>

Autor/Revista/País/Ano	Título	Delineamento	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
<p>Noriega-Elio et al Cad. Saúde Pública México, 2005</p>	<p>La polémica sobre las lumbragias e su relación con el trabajo: estudio retrospectivo en trabajadores con invalidez</p>	<p>Caso Controle</p>	<p>Primários N=1265 pacientes</p>	<p>Síndrome Dolorosa Lombar Invalidante (SDLI)</p>	<p>OR 2,5 (IC 1,6-3,8) para SDLI trabalhadores expostos esforços e cargas físicas pesadas e/ou posições forçadas em comparação a postos administrativos de serviços técnicos e profissionais submetidos menores demandas físicas;</p> <p>Tempo de exposição: OR de 1,5 (IC 1,1-2,2) ; OR 2 (IC 1,1-3,7) trabalhadores com 25 anos ou mais em comparação aos com até 5 anos;</p> <p>Esforço físico: pesado e moderado OR 2,3 (IC 1,5-3,5) em relação ao leve; pesado OR 2,5 (IC 1,4-4,3) em relação ao leve. Levantar cargas: OR 2 (IC 1,3-3) em relação aos que não levantam;</p> <p>Movimentos frequentes: flexão, extensão, rotação OR 1,7 (IC 1,1-2,7) em relação à postura normal.</p>

Autor/Revista/País/Ano	Título	Delineamento	Fonte Dados/Tamanho da Amostra/Faixa Etária	Definição do desfecho	Principais Resultados
Fransen M. et al Spine Austrália,2002	Risk factors associated with the transition from acute to chronic occupational back pain.	Coorte Prospectiva	Primários: N=854 Adultos: 15 anos ou mais	Trabalhadores com benefício por afastamento dor lombar; Crônicos os que permaneceram recebendo benefício 03 meses depois início estudo.	Fatores associados à cronicidade dor Dor intensa em MMII: OR 1,92 IMC≥30: OR 1,68 Indisponibilidade de pesos leves: OR 1,66 Carregamento de peso $\frac{3}{4}$ ou mais do dia: OR1,98

2. JUSTIFICATIVA

A Dor Lombar está classificada no grupo das dorsopatias, conforme a Classificação Internacional de Doenças – CID-10 (OMS, 1997). No Brasil, dentre os 200 códigos da CID – 10 mais incidentes nos registros de acidentes de trabalho em 2007, as dorsalgias ficaram em segundo lugar, com 50.706 casos. Isto equivale a 7,8% de todos os acidentes de trabalho computados pela Previdência Social no ano de 2007 (Dataprev, 2008).

Apesar de ser altamente incapacitante e os afastamentos por DLC serem responsáveis por grande parte dos custos indenizatórios previdenciários e por atendimentos de saúde (Bois, 2008; Maetzel, 2002; Hashemi, 1997), existem poucos estudos sobre a prevalência de DLC e seus fatores associados. E destes, enquanto alguns divergem com relação ao período de tempo para caracterização da dor crônica, outros não o definem. Dos estudos encontrados, um define este período por 07 semanas ou mais nos últimos 03 meses (Silva, 2004), sete definem 03 meses ou mais nos últimos 12 meses (Carey, 1995; Freburger, 2009; Picavet, 1999; Elliott, 1999; Picavet, 2000; Picavet, 2003; Bergman, 2001), três caracterizam 06 meses ou mais nos últimos 12 meses (Almeida, 2008, Bjorck-Van Dijken, 2008, Kreling, 2006) e três não definem tempo para cronicidade (Altinel, 2008; Leclerc, 2006; Hildebrandt, 1995). Esta diversidade na caracterização do desfecho dificulta a comparabilidade entre estudos.

Em razão da diversidade na caracterização da DLC, este estudo irá captar dois períodos de tempo: o de sete semanas ou mais de dor contínua utilizado por Silva et al (2004) em Pelotas, que possibilitará avaliar a tendência da DLC entre os anos de 2002 e 2010; e o período de 03 meses ou mais de dor contínua nos últimos 12 meses, o qual possui maior consenso na atualidade (Dionne, 2008) e é o mais utilizado e citado em diferentes artigos (Diamond, 2006; Wand, 2008; Ekman, 2005; Atlas, 2003; Brasil, 2001; Carey, 2000; Costa, 2007; Davies, 2008; Diamond, 2006; Freburger, 2009; Latza, 2002; Neville, 2008; Smeets, 2006). Isto irá permitir comparabilidade com estudos tais como o de Carey (1995) e Freburger (2009). Este último é o único estudo de tendência de DLC encontrado até o momento, o qual detectou um aumento da prevalência desta condição na Carolina do Norte - EUA - num período de 14 anos.

Em relação aos fatores associados à DLC, a ocupação e as cargas de trabalho resultantes são fatores freqüentemente relatados (Bernard, 1997; Brasil, 2001; Eriksen, 1999; Noriega-Elío, 2005; Latza, 2002; Silva, 2004). As mudanças ocorridas no mundo do trabalho, tais como o uso intensivo da tecnologia digital e a ampliação do setor de serviços impactam a organização do trabalho e a forma como as cargas de trabalho atuam no corpo dos trabalhadores. Por este motivo, é relevante a busca pelo entendimento desses fatores associados à DLC e à incapacidade resultante. Importante ressaltar ainda, que os estudos de base populacional com a variável ocupação são raros, sendo a maioria de populações específicas de trabalhadores e com delineamentos diversos (Hildebrandt, 1995).

Assim a avaliação da tendência da DLC em Pelotas será uma contribuição original ao tema no Brasil. Além disso, a avaliação da incapacidade através do absenteísmo e dos fatores associados, em especial a ocupação, poderá apoiar a definição de estratégias de intervenção para prevenção e controle desta condição.

3. MARCO TEÓRICO CONCEITUAL

3.1 Delimitação das exposições

3.1.1 Ocupação

O trabalho é considerado toda atividade humana orientada a um fim que estabelece uma relação entre a humanidade e a natureza e entre si mesma. O trabalho pode ser descrito como uma categoria social que pressupõe que os indivíduos devem contribuir à produção de bens e serviços (Facchini, 1995). Os elementos fundamentais do trabalho, objeto, instrumentos, atividade em si articulados através da organização e divisão do trabalho influenciam marcadamente a vida e a morte dos seres humanos (Facchini, 1995).

A ocupação é um conceito sintético que é a agregação de empregos ou situações de trabalho similares quanto às atividades realizadas refletindo a exposição a um conjunto de cargas de trabalho (MTE, 2002).

3.1.2 Organização e divisão do trabalho

A organização e a divisão do trabalho apresentam-se num nível hierárquico superior às cargas no consumo e controle da força de trabalho (Facchini, 1993). Assim, o tipo de vínculo (empregado, conta própria ou empregador), o tamanho da jornada, o nível de estabilidade no emprego, tipo de fluxo de produção, entre outros aspectos em um dado processo de trabalho, determinam a exposição às cargas de trabalho, bem como, podem influenciar a intensidade ou a duração da exposição.

3.1.3 Cargas de trabalho

As cargas de trabalho são elementos do processo de trabalho que interatuam dinamicamente entre si e com o corpo do trabalhador implicando em exigências ou demandas psicobiológicas do processo de trabalho que geram, ao longo do tempo, as particularidades do desgaste. As cargas de trabalho não possuem hierarquia entre si, mas podem apresentar interação. Por exemplo, a realização de um trabalho pesado numa posição incômoda significa não somente a soma dos efeitos desgastantes sobre o sistema músculo-esquelético e do gasto calórico derivada de cada uma das cargas, mas uma potencialização do efeito de ambas (Laurell, 1989).

Desta forma, aspectos da organização e divisão do trabalho tal como o tamanho da jornada, implica na duração da exposição às cargas de trabalho em uma determinada ocupação. A forma de vínculo determina certo nível de autonomia para decidir tipo, duração e intensidade de exposição. Como exemplo, um trabalhador por conta própria pode decidir o tamanho da jornada de trabalho ou por quanto tempo vai fazer um trabalho repetitivo ou que exija força, bem como quando fazer intervalos.

Conforme suas especificidades, cada ramo produtivo e cada processo de trabalho possuem um determinado perfil de cargas de trabalho, as quais são mediadoras entre o processo de trabalho e o desgaste psicobiológico (Facchini, 1993; Laurell, 1989). Assim, uma carga de trabalho é um atributo de um processo de trabalho que pode aumentar a probabilidade de que um grupo de trabalhadores expostos tenha uma deterioração maior quando comparada àqueles não expostos (Facchini, 1993).

3.1.4 Cargas de trabalho fisiológicas

Repetitividade

A repetitividade é a realização de uma mesma tarefa por um tempo longo de tempo (Bernard, 1997)

Levantamento/Carregamento de peso

O levantamento de peso é definido como mover ou levar um objeto de um nível mais baixo para um mais alto. Este conceito engloba, por exemplo, o esforço resultante de transferir objetos de um plano para outro, assim como o manuseio e transferência de pacientes. O carregamento de peso inclui o empurrar e o puxar objetos, caracterizando esforço físico (Bernard, 1997).

Posição incômoda

A posição incômoda inclui a flexão e a torção do tronco. São posturas viciosas, não neutras do tronco em posições ou angulações extremas. As posições incômodas incluem ainda as posições ajoelhado, de cócoras e inclinado (Bernard, 1997).

Postura estática

A postura estática inclui posturas isométricas, ou seja, em que ocorre contração muscular sem movimentação das articulações, causando uma carga estática nos músculos. Inclui as posições ortostática e sentada prolongadas e o trabalho sedentário (Bernard, 1997).

3.2 Delimitação do desfecho

Dor lombar crônica

De acordo com a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) as lombalgias fazem parte do código M54, grupo das dorsalgias. São incluídas neste grupo a dor lombar baixa, a ciática e a lumbago com ciática. A dor ciática e a lumbago com ciática se caracterizam pela dor na região lombar que pode irradiar para os membros inferiores e evoluir para um quadro persistente de dor isolada em membros inferiores (Brasil, 2001).

A dor lombar crônica é aquela em que há persistência de sintomas com modificação ou piora por sete semanas ou mais (Andersson, 1999; Silva, 2004), doze semanas ou mais (Freburger, 2009) ou ainda seis meses ou mais (Almeida, 2008). Neste estudo serão utilizados os dois primeiros: sete semanas ou mais para comparabilidade com o estudo de Silva et al (2004); e doze semanas ou mais, seguindo o critério mais consensual e utilizado na literatura.

Incapacidade

De acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF – da Organização Mundial da Saúde, a incapacidade é caracterizada como a consequência da deficiência do ponto de vista funcional que causa restrição ou ausência da habilidade de realizar as atividades diárias de uma maneira considerada normal (WHO, 2001; Galukande, 2006). O absenteísmo ao trabalho é um indicador desta condição.

3.3 Modelo Teórico Hierarquizado

O modelo teórico e o modelo de análise (figuras 2 e 3) propõem-se a estabelecer uma cadeia hierarquizada dos determinantes que atuam no surgimento da DLC e da incapacidade. No conjunto dos determinantes distais estão as

características demográficas (sexo, idade e estado civil) e socioeconômicas (nível socioeconômico e escolaridade). Num nível intermediário, a variável ocupação será mediadora entre as características demográficas e socioeconômicas e as características comportamentais (tabagismo e sedentarismo), biológicas (sobrepeso ou obesidade) e cargas de trabalho (repetitividade, levantamento/carregamento de peso, posição incômoda e posição estática). Por sua vez, as cargas de trabalho, serão mediadoras entre a ocupação e o desfecho dor lombar crônica e incapacidade (mensurada por meio do absenteísmo), as quais estão no nível proximal do modelo.

Figura 2. Modelo Teórico

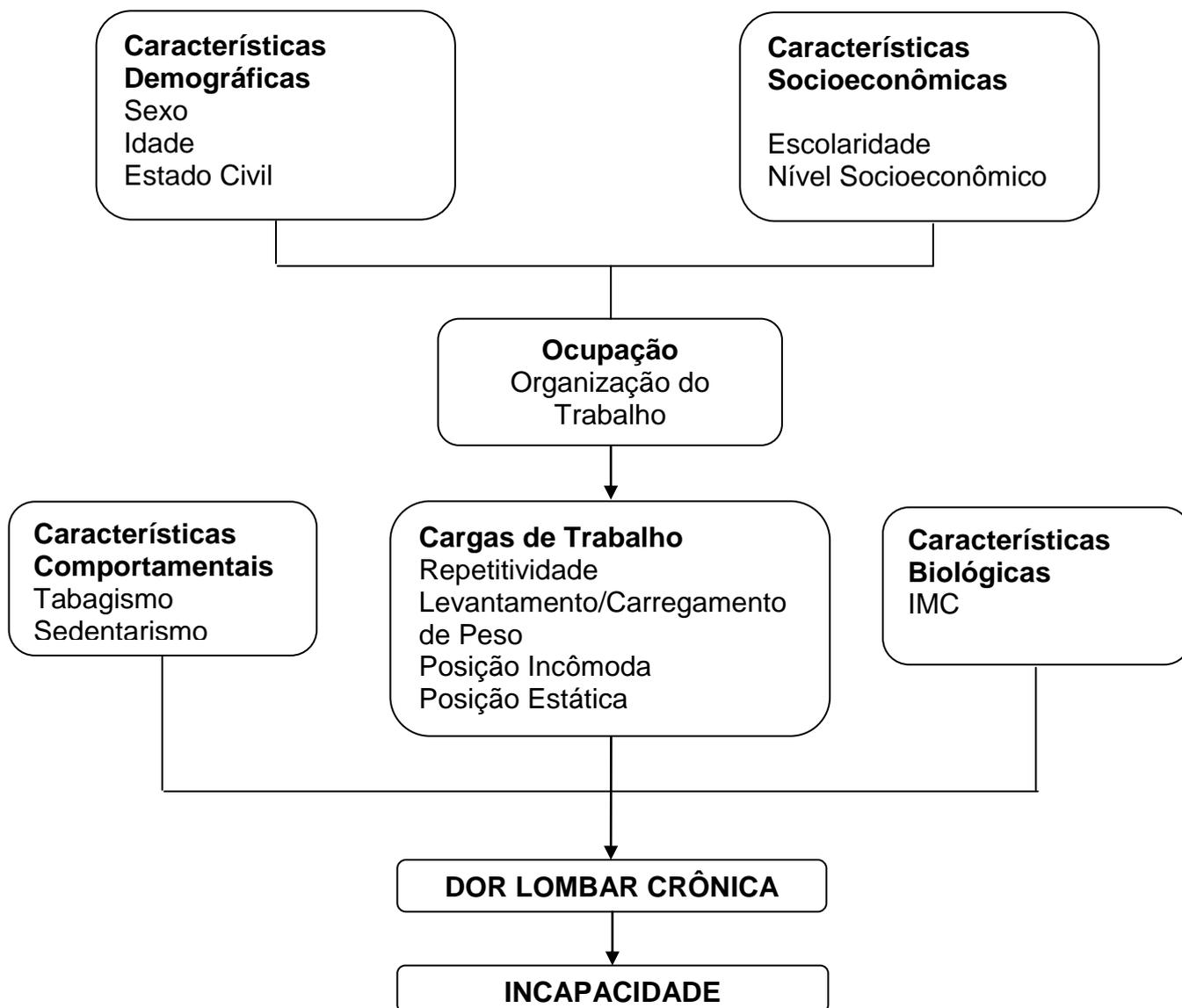
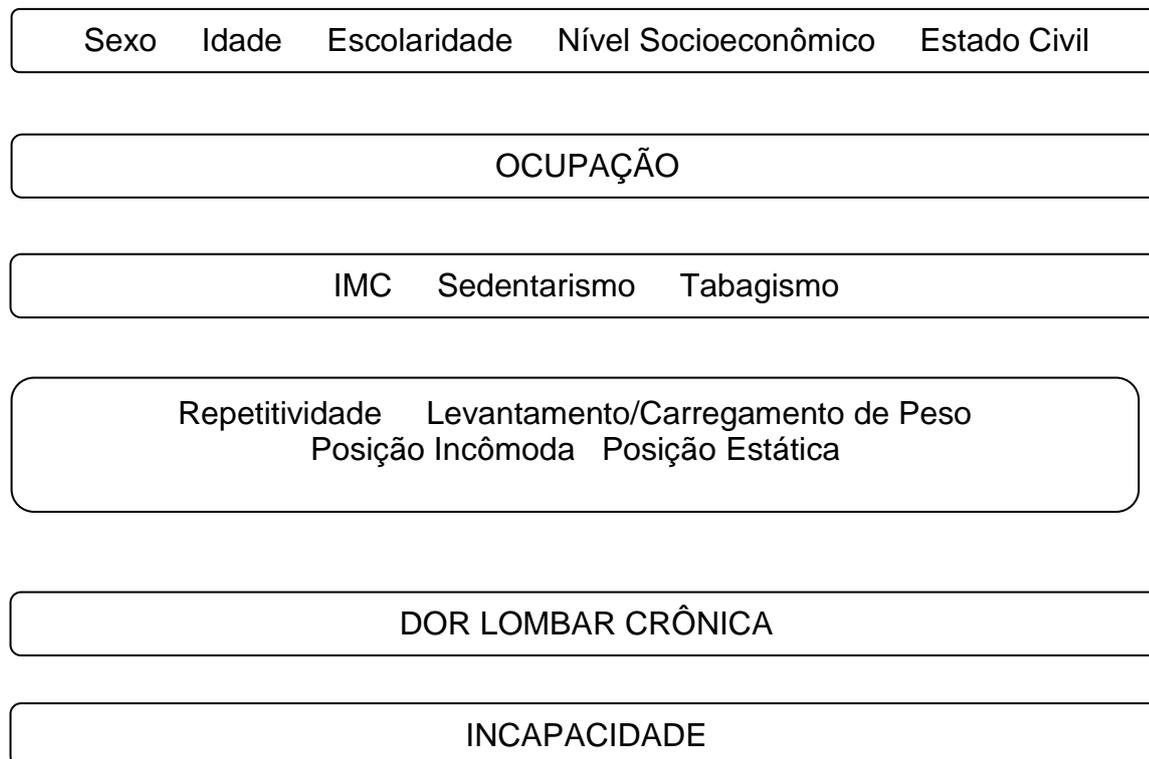


Figura 3. Modelo de análise



4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

- Verificar a prevalência de dor lombar crônica (DLC) em adultos da cidade de Pelotas (RS) e seus fatores associados com ênfase na ocupação.

4.2 Objetivos Específicos

- Determinar a prevalência de DLC em 2010;
- Examinar a tendência da prevalência de DLC entre os anos de 2002 e 2010;
- Verificar a prevalência de incapacidade para o trabalho decorrente da DLC através do absenteísmo ao trabalho;
- Verificar a prevalência da procura por assistência à saúde devido à DLC;
- Verificar a prevalência de DLC de acordo com os grandes grupos da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO);
- Verificar a distribuição das cargas de trabalho segundo as ocupações;
- Avaliar a associação da DLC com:
 - ♦ Fatores demográficos (idade, sexo, situação conjugal);
 - ♦ Fatores sócio-econômicos (nível socioeconômico, escolaridade, ocupação);
 - ♦ Fatores nutricionais (Índice de Massa Corporal);
 - ♦ Características comportamentais (tabagismo, sedentarismo);
 - ♦ Cargas de trabalho (repetitividade, levantamento/carregamento de peso, posição incômoda, posição estática).

5. HIPÓTESES

- A prevalência de DLC definida como 07 semanas ou mais de dor contínua está ao redor de 7%;
- A prevalência de DLC definida como 07 semanas ou mais de dor contínua em 2010 é maior do que a prevalência de 2002;
- A prevalência de DLC definida como 03 meses ou mais de dor contínua está ao redor de 4%;
- A prevalência de absenteísmo para o trabalho como indicador de incapacidade por DLC está ao redor de 25%;
- A prevalência da procura por assistência médica está ao redor de 90%;
- As ocupações não sedentárias têm maior prevalência de DLC em relação às sedentárias;
- Indivíduos expostos à repetitividade, levantamento/carregamento de peso, posição incômoda e postura estática apresentam maior prevalência de DLC do que os não expostos;
- As cargas fisiológicas de trabalho têm distribuição maior entre as ocupações não sedentárias em relação às sedentárias;
- A DLC e a incapacidade pra trabalho associam-se positivamente com:
 - ◆ Maior idade
 - ◆ Sexo feminino
 - ◆ Baixa escolaridade
 - ◆ Baixo nível socioeconômico
 - ◆ Estado civil casado
 - ◆ $IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$
 - ◆ Tabagismo
 - ◆ Inatividade física

6. METODOLOGIA

6.1 Justificativa do Delineamento

A utilização do delineamento transversal é o ideal para verificação da tendência da prevalência de DLC e da prevalência de incapacidade para o trabalho/estudo e seus fatores associados na população adulta de Pelotas. Os estudos transversais são de baixo custo, rápidos e objetivos na coleta de dados, além de serem uma boa opção para descrição das características dos eventos na população (Pereira, 1995). A adequação do delineamento para a avaliação da tendência temporal da DLC é reforçada pelo fato do estudo anteriormente realizado em Pelotas ter utilizado este mesmo delineamento. Entretanto, por medir exposição e desfecho no mesmo momento, algumas associações em estudo podem ser afetadas por causalidade reversa, tais como, a associação entre cargas de trabalho e DLC. Isto pode ocorrer porque indivíduos com DLC podem ter deixado de se expor em função da dor. Para contornar esta limitação o estudo investigará se os indivíduos deixaram de realizar atividades em função da DLC. A realização do estudo será facilitada também pelo fato de estar incluído em um consórcio de 15 pesquisas adotado pelo mestrado do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas.

6.2 População Alvo

A população alvo deste estudo será constituída de indivíduos adultos com idade igual ou superior a 20 anos residentes na área urbana de Pelotas.

6.3 Critério de Inclusão

Indivíduos com 20 anos ou mais residentes na zona urbana de Pelotas no ano de 2010.

6.4 Critérios de Exclusão

- Indivíduos institucionalizados;
- Indivíduos com incapacidade mental e/ou física para responder ao questionário.

6.5 Definição das Variáveis Dependentes

6.5.1 Dor Lombar Crônica

A dor lombar será estabelecida pela identificação correta do local da dor em uma figura de uma pessoa em posição ereta, supina e dorsal com as regiões lombar, torácica e cervical pintadas em cores diferentes. A DLC será caracterizada das seguintes maneiras:

- Dor lombar persistente por sete semanas ou mais seguidas nos últimos 03 meses;
- Dor lombar persistente por doze semanas ou mais nos últimos 12 meses.

6.5.2 Incapacidade para Trabalho

Será considerado incapacitado para o trabalho o indivíduo que afirmar ter faltado a esta atividade devido à DLC.

6.6 Caracterização e Operacionalização das Variáveis Independentes

No quadro 3 está demonstrado como serão operacionalizadas e caracterizadas as variáveis de exposição utilizadas no estudo.

Quadro 3. Categorização e operacionalização das variáveis independentes

	Variável	Tipo de variável	Operacionalização da variável
Características Demográficas	Sexo	Categórica dicotômica	Masculino ou Feminino
	Idade	Numérica Discreta Categórica ordinal	Idade referida em anos completos a ser agrupada a <i>posteriori</i> .
	Estado Civil	Categórica nominal	Casado ou com companheiro, solteiro ou sem companheiro, viúvo e separado.
Características Socioeconômicas	Escolaridade	Numérica discreta Categórica ordinal	Em anos completos de estudo a ser agrupada a <i>posteriori</i> .
	Nível Econômico ABEP	Categórica ordinal	Níveis A, B, C, D, E.
	Ocupação	Categórica nominal	Última ocupação codificada pela família da CBO.
Cargas de Trabalho	Repetitividade	Categórica ordinal	Nunca, às vezes e sempre.
	Levantamento/Carregamento de Peso	Categórica ordinal	Nunca, às vezes e sempre
	Posição Incômoda	Categórica ordinal	Nunca, às vezes e sempre
	Postura estática	Categórica ordinal	Nunca, às vezes e sempre
Características Comportamentais	Tabagismo	Categórica dicotômica Categórica ordinal	Fuma sim ou não. <u>Fumante</u> : 1-14 cigarros/dia e 15 ou mais cigarros/dia; <u>Ex-fumante</u> : parou de fumar há pelo menos 30 dias; <u>Nunca fumou</u> .
	Nível de atividade física	Categórica dicotômica	Ativo ou inativo segundo o IPAQ versão reduzida. Sedentários: >150 minutos por semana de atividade física.
Características de saúde e doença	Índice de massa corporal (IMC)	Numérica contínua Categórica ordinal	Peso (kg) e altura (m). Baixo peso: <18,5 kg/m ² ; Normal: 18,5 -24,9 kg/m ² ; Sobrepeso: 25-29,9 kg/m ² ; Obesidade: ≥30 kg/m ² .

6.7 Tamanho da Amostra

O cálculo do tamanho da amostra para prevalência de Dor Lombar Crônica (DLC) foi realizado por meio do programa Stata 11.0, com os seguintes parâmetros:

- 95% de confiança
- Prevalência encontrada em 2002: 4,2%
- Diferença mínima a ser detectada: 2,8 pontos percentuais
- Tamanho: 1128
- Acréscimo de 10% para perdas: 1241

Para estudo dos fatores associados, utilizou-se o programa EPI INFO versão 3.3.2 (CDC, 2002). Considerou-se um poder estatístico de 80% e um nível de confiança de 95%. Os parâmetros utilizados foram os seguintes:

Quadro 4. Cálculo de tamanho amostral para associações.

DLC: Prevalência 5%	Razão Não expostos/expostos	Frequência da Exposição %	Razão de Prevalências	Prevalência de DLC nos não expostos %	Tamanho	Tamanho Total
Sexo Feminino	1:1	50	2	3	1628	2842
Idade >40 anos	2:3	56	3	2	912	1592
Nível Socioeconômico D e E	2:1	36	2	3,5	1494	2609
Estado Civil Casado	2:3	60	2	4	1223	2235
Escolaridade <8 anos	2:3	60	2	2,5	1108	1935
Sedentarismo	1:1	52	2	4	1202	2100
Tabagismo	1:1	48	1,8	6	1128	1970
IMC >25	1:1	50	1,9	4	1430	2497
Repetitividade	1:1	47	1,8	4,7	1012	1768
Carregamento de peso	3:1	25	2	5	1184	2067
Posição incômoda	3:1	26	2	4	1500	2619
Postura Estática	3:2	35	2	4	1223	2135
Indivíduos Não Ocupados	1:1	48	2	5	948	1655
Trabalho não sedentário	3:2	44	2	3,5	1407	2457

O maior tamanho da amostra acrescido de 10% para perdas, 15% para fatores de confusão e multiplicado pelo efeito de delineamento foi de 2842 indivíduos.

6.8 Amostragem

Este programa de pós-graduação em Epidemiologia utiliza um regime de trabalho chamado de consórcio, onde todos os mestrandos trabalham conjuntamente na elaboração do instrumento de coleta de dados, que será único e contemplará questões individuais.

Cada mestrando definiu em comum acordo com seus orientadores, seu tema de pesquisa e fez os respectivos cálculos de tamanho amostral necessário para as estimativas de prevalência e de associações, em conformidade com seus objetivos gerais e específicos.

Será utilizado um processo amostral em múltiplos estágios por conglomerados a partir da grade de setores censitários do Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE.

A partir disso, será verificado o número de domicílios que atenderá aos objetivos de todos os mestrandos, considerando os acréscimos de 10% para perdas e recusas e 15% para controle dos fatores de confusão. Com o intuito de reduzir os efeitos de delineamento, serão amostrados cerca de 10 domicílios em cada um dos setores que serão selecionados.

Os 404 setores censitários da zona urbana de Pelotas serão listados conforme a ordem crescente da renda média do chefe da família e será calculado o número cumulativo de domicílios do primeiro ao último setor.

6.9 Instrumento de Pesquisa

O instrumento utilizado para a coleta dos dados será um questionário individual padronizado pré-codificado (Anexo 1) e uma figura orientará o entrevistado na determinação do local da dor (Anexo 2).

6.10 Seleção e Treinamento de Batedores

Em virtude de terem se passado nove anos desde o último censo do IBGE optaremos por atualizar os setores censitários através de uma “bateção”. Este

processo consistirá na contagem dos domicílios, identificando-os como domiciliares, comerciais ou desabitados. Isto será realizado um mês antes do trabalho de campo por 30 pessoas do sexo feminino, maiores de 18 anos e previamente selecionadas através de inscrição e entrevista. Todas serão treinadas pela equipe deste consórcio de pesquisa, a qual inclui uma coordenação e todos os mestrandos.

6.11 Controle de Qualidade dos Batedores

Para verificação da fidelidade dos dados, os setores censitários “batidos” serão reavaliados pelos mestrandos.

6.12 Seleção e Treinamento de Entrevistadores

As entrevistadoras serão mulheres, maiores de 18 anos e com grande disponibilidade de horários. Durante um treinamento com duração entre cinco a dez dias as candidatas serão treinadas pelos mestrandos a fim de padronizar e qualificar a coleta de dados e de medidas antropométricas. O treinamento irá consistir na apresentação do questionário e manual de instruções por inteiro, dramatização das entrevistas entre as participantes e, ao término, será realizado um estudo piloto. As participantes do treinamento ainda se submeterão a uma prova escrita.

6.13 Estudo Pré-piloto

O estudo pré-piloto será realizado pelos próprios mestrandos num setor censitário não sorteado para a amostra do consórcio, com o objetivo de testar a adequação, entendimento e aplicabilidade do questionário que será utilizado.

6.14 Estudo Piloto

O estudo piloto será em um setor censitário não incluído no estudo e servirá como prova prática das entrevistadoras. Além disso, possibilitará os devidos ajustes na sistemática da coleta dos dados e no treinamento da codificação, um teste do banco de dados, bem como análise preliminar e de consistência dos dados obtidos.

6.15 Logística do Trabalho de Campo

Cada mestrando será responsável pela supervisão de um número de setores censitários a ser definido e de no mínimo duas entrevistadoras. Cerca de duas

semanas antes do início do trabalho de campo, os mestrandos visitarão os domicílios sorteados, informando aos moradores o plano de realização da pesquisa, coleta de informações a respeito do número de moradores, telefone para contato e melhor horário para visita. Os questionários aplicados serão entregues semanalmente ao supervisor de campo no Centro de Pesquisas Epidemiológicas, que será a central do consórcio. No momento da entrega receberão os vales-transporte e os endereços dos novos domicílios a serem visitados. As pessoas que se recusarem a participar da pesquisa receberão novas visitas da entrevistadora em dias e horários alternados (no mínimo três), e como última alternativa, uma visita do supervisor de campo, mestrando responsável. Somente a partir deste momento, estas serão consideradas como recusas definitivas.

6.16 Controle de Qualidade do Trabalho de Campo

Será realizada uma revisita em 10% dos domicílios, que serão sorteados aleatoriamente para aplicação de um questionário contendo poucas perguntas-chave, a fim de verificar possíveis erros ou respostas falsas.

6.17 Processamento e Análise dos Dados

Após revisão dos questionários, os dados serão codificados e digitados no programa EPI INFO 6.0 (CDC, 2002). A análise dos mesmos será realizada com o *software* STATA 10 (Stata, 2009). Inicialmente será realizada uma análise descritiva dos dados para caracterizar a amostra e os desfechos. Para comparação de variáveis categóricas dicotômicas será realizado o teste do Qui-quadrado e para comparação de variáveis categóricas dicotômicas com categóricas ordinais será utilizado o Teste de tendência linear. A magnitude das associações será avaliada através dos cálculos de Razões de Prevalência, com seus respectivos intervalos de confiança (IC95%). Será realizada análise estratificada por sexo, ocupação e cargas de trabalho de modo a compreender o padrão de ocorrência da DLC entre os diferentes estratos destas variáveis.

Na análise multivariável, será utilizada a regressão de Poisson para controle das variáveis de confundimento e análise do efeito de mediação das cargas de trabalho entre a ocupação e a DLC, tendo como base o modelo de análise proposto.

Serão mantidas no modelo como possíveis variáveis de confusão aquelas cujo valor p seja menor ou igual a 0,2.

6.18 Aspectos Éticos

Considerando os princípios da ética em pesquisa com seres humanos - autonomia, beneficência, não maleficência, justiça e equidade – todos os indivíduos antes de serem entrevistados deverão ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Será garantido sigilo sobre os dados coletados e o protocolo deste estudo será submetido para aprovação pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

6.19 Divulgação dos Resultados

Os resultados da pesquisa serão divulgados através de um artigo científico. Posteriormente, os principais achados serão publicados em periódicos científicos e imprensa local, além de encaminhados para a Secretaria de Saúde do Município.

6.20 Cronograma

Período	2009											2010											
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Definição do tema	■	■																					
Elaboração do projeto			■	■	■	■	■																
Revisão bibliográfica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Elaboração do instrumento				■	■	■																	
Processo de amostragem							■	■	■														
Recrutamento dos entrevistadores							■	■	■														
Seleção/treinamento dos entrevistadores									■	■													
Estudo piloto									■	■													
Trabalho de campo											■	■	■										
Processamento dos dados											■	■	■	■	■	■	■	■					
Análise dos dados														■	■	■	■	■	■	■			
Redação do artigo															■	■	■	■	■	■	■	■	
Defesa entrega da dissertação																			■	■	■		

6.21 Financiamento

O presente projeto faz parte de um consórcio de mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia 2009/2010, sendo que os custos serão financiados pelo Centro de Pesquisas Epidemiológicas da UFPel e pelos mestrandos.

REFERÊNCIAS

- 1 Almeida, ICGB; Sá, KN; Silva, M; Baptista, A; Matos, MA; Lessa, Í. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. Rev bras ortop. 2008;vol.43(n.3):96-102
- 2 Altinel, L; Kose, KC; Ergan, V; Isik, C; Aksoy, Y; Ozdemir, A; et al. The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region, Turkey. Acta Orthop Traumatol Turc. 2008;42(5):328-33.
- 3 Andersson, GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. Lancet. 1999;354(9178):581-5.
- 4 Andersson, H; Ejlertsson, G; Leden, I. Widespread musculoskeletal chronic pain associated with smoking. An epidemiological study in a general rural population. Scand J Rehabil Med. 1998;30(3):185-91.
- 5 Atlas, S; Nardin, R. Evaluation and treatment of low back pain: An evidence-based approach to clinical care. Muscle Nerve 2003;27:265-84.
- 6 Bailey, A. Risk factors for low back pain in women: still more questions to be answered. Menopause. 2009;16(1).
- 7 Bergman, S; Herrstom, P; Hogstrom, K; Petersson, I; Svensson, B; Jacobsson, L. Chronic musculoskeletal pain, prevalence rates and sociodemographic associations in a Swedish population survey. The Journal of rheumatology. 2001; 28:1369-77.
- 8 Bernard, B. Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: a critical review of epidemiologic evidence for work related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. Cincinnati (OH): NIOSH publication; 1997.
- 9 Bjorck-van Dijken, C; Fjellman-Wiklund, A; Hildingsson, C. Low back pain, lifestyle factors and physical activity: a population based-study. J Rehabil Med. 2008;40(10):864-9.
- 10 Bois, MD; Donceel, P. A screening questionnaire to predict no return to work within 3 months for low back pain claimants. Eur Spine J 2008;17:380-5.
- 11 Borges, LO. Efeitos psicossociais da precarização do emprego: um breve balanço dos estudos desenvolvidos em Natal. In: Mendes, AM, Borges, LO;Ferreira, MC, editores. Trabalho em transição, saúde em risco. Brasília: Editora Universidade de Brasília; 2002. p. 89-109.
- 12 Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
- 13 Cailliet, R. Doenças dos tecidos moles. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2000.

- 14 Carey, TS; Evans, A; Hadler, N; Kalsbeek, W; McLaughlin, C; Fryer, J. Care-seeking among individuals with chronic low back pain. *Spine*. 1995;20(3):312-7.
- 15 Carey, TS; Freburger, JK; Holmes, GM; Castel, L; Darter, J; Agans, R; et al. A Long Way to Go: Practice Patterns and Evidence in Chronic Low Back Pain Care. *Spine J*. 2009;34(7):718-24.
- 16 Carey, TS; Garret, JM; Jackman, AM. Beyond the Good Prognosis: Examination of an Inception Cohort of Patients With Chronic Low Back Pain. *Spine*. 2000; 25(1):115-20.
- 17 Cavelaars, AE; Kunst, AE; Geurts, JJ; Helmer, U; Lundberg, O; Mielck, A; et al. Morbidity differences by occupational class among men in seven European countries: an application of the Erikson-Goldthorpe social class scheme. *International Journal of Epidemiology* 1998;27:222-30.
- 18 CDC. Center of Disease Control. Epi Info. 2002 [acessado em 10/06/2009]; Disponível em: <http://www.cdc.gov/epiinfo/ei2002.htm>.
- 19 Cedraschi, C; Robert, J; Goerg, D; Perrin, E; Fischer, W; Vischer, TL. Is chronic non-specific low back pain chronic? Definitions of a problem and problems of a definition. *British Journal of General Practice*. 1999;49 358-62.
- 20 Cherkin, DC; Deyo, RA. Predicting Poor Outcomes for Back Pain Seen in Primary Care Using Patients' Own Criteria. *Spine*. 1996;21(24):2900-7.
- 21 Costa, LCM; Henschke, N; Maher, CG; Refshauge, KM; Herbert, RD; McAuley, JH; et al. Prognosis of chronic low back pain: design of an inception cohort study. *BMC musculoskeletal disorders*. 2007;8:11.
- 22 Crook, J; Moldofsky, H. The probability of recovery and return to work from work disability as a function of time. *Quality of Life Research*. 1994;3(1):S97-S109.
- 23 DATAPREV. Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho: AET 2008. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego et al; 2008 [acessado em 15/09/2009]; Disponível em: <http://www3.dataprev.gov.br/aeat/>.
- 24 Davies, RA; Maher, CG; Hancock, MJ. A systematic review of paracetamol for non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2008;17:1423-30.
- 25 Deyo, RA; Weinstein, JN. Primary care: low back pain. *The New England journal of medicine*. 2001;344(5):363-70.
- 26 Diamond, S; Borenstein, D. Chronic low back pain in a working-age adult. *Best practice & research*. 2006;20(4):707-20.
- 27 Dionne, CE; Dunn, KM; Croft, PR; Nachemson, AL; Buchbinder, R; Bruce, F; Walker, et al. A Consensus Approach Toward the Standardization of Back Pain Definitions for Use in Prevalence Studies. *Spine J*. 2008;33(1):95-103.

- 28 Ekman, M; Jonhagen, S; Hunsche, E; Jonsson, L. Burden of illness of chronic low back pain in Sweden: a cross-sectional, retrospective study in primary care setting. *Spine*. 2005;30(15):1777-85.
- 29 Elliott, AM; Smith, BH; Penny, KI; Smith, WC; Chambers, WA. The epidemiology of chronic pain in the community. *Lancet* 1999; 354: 1248-52.
- 30 Eriksen, W,Natvig; B;Bruusgaard, D. Smoking, heavy physical work and low back pain: A four-year prospective study *Occup Med (Lond)* 1999 49: . 1999;49:155-60.
- 31 Facchini, L. Trabalho Materno e Ganho de Peso Infantil. Pelotas: UFPel Editora e gráfica; 1995.
- 32 Facchini, LA. Uma contribuição da epidemiologia: o modelo da determinação social aplicado à saúde do trabalhador. In: Buschinelli, JTP, Rocha, LE;Rigotto, RM, editores. Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil. São Paulo: Vozes; 1993. p. 178-86.
- 33 Fassa, AG; Facchini, LA; Dall’Agnol, MM; Christiani, DC. Child Labor and Musculoskeletal Disorders: The Pelotas (Brazil) Epidemiological Survey. *Public Health Reports*. 2005;120:665-73.
- 34 Fransen M, Woodward M, Norton R, Coggan C, Dawe M, Sheridan N. Risk factors associated with the transition from acute to chronic occupational back pain. *Spine*. 2002 Jan 1;27(1):92-8.
- 35 Freburger, JK; Holmes, GM; Agans, RP; Jackman, AM; Darter, JD; Wallace, AS; et al. The rising prevalence of chronic low back pain. *Archives of internal medicine*. 2009;169(3):251-8.
- 36 Frymoyer, JW. Low Back Pain and Sciatica. *The New England journal of medicine*. 1988;318:291-300.
- 37 Galukande, M, Muwazi, S; Mugisa, BD. Disability associated with low back pain in Mulago Hospital, Kampala Uganda. *African Health Sciences* 2006;6(3):173-76.
- 38 Halvorson, GA. Therapeutic heat and cold for athletic injuries. *Physician and Sportsmedicine*. 1990;18(5):87-92.
- 39 Hansson, TH; Hansson, EK. The Effects of Common Medical Interventions on Pain, Back Function, and Work Resumption in Patients With Chronic Low Back Pain: a Prospective 2-Year Cohort Study in Six Countries. *Spine*. 2000;25(23):3055-64.
- 40 Hashemi, L; Webster, B; Clancy, P; Volinn, E. Length of disability and cost of workers’ compensation low back pain claims. *Journal of occupational and environmental medicine/American College of Occupational and Environmental Medicine*. 1997;39:937-45.

- 41 Hildebrandt, VH. Back pain in the working population: prevalence rates in Dutch trades and professions. *Ergonomics*. 1995;38(6):1283-98.
- 42 Hoddevik, GH; Selmer, R. Chronic low back pain in 40-year olds in 12 Norwegian counties. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 1999;119(15):2224-8.
- 43 Kerr, MS; Frank, JW; Shannon, HS; Norman, RWK; Wells, RP; Neumann, P; et al. Biomechanical and psychosocial risk factors for low back pain at work. *American Journal of Public Health*. 2001;91(7).
- 44 Kreling, MCGD; Cruz, DALM; Pimenta, CAM. Prevalência de dor crônica em adultos. *Rev Bras Enferm* 2006;59(4):509-13.
- 45 Latza, U; Pfahlberg, A; Gefeller, O. Impact of repetitive manual materials handling and psychosocial work factors on the future prevalence of chronic low-back pain among construction workers. *Scandinavian journal of work, environment & health*. 2002;28(5):314-23.
- 46 Laurell, AC; Noriega, M. *Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário*. São Paulo: Hucitec; 1989.
- 47 Leclerc, A; Chastang, JF; Ozguler, A; Ravaud, JF. Chronic back problems among persons 30 to 64 years old in France. *Spine*. 2006;31(4):479-84.
- 48 Licciardone, JC. The epidemiology and medical management of low back pain during ambulatory medical care visits in the United States. *Osteopath Med Prim Care*. 2008;2:11.
- 49 Maetzel, A; Li, L. The economic burden of low back pain: a review of studies published between 1996 and 2001. *Best practice & research*. 2002; 16(1):23-30.
- 50 Mannion, AF; Junge, A; Taimela, S; Muntener, M; Lorenzo, K; Dvorak, J. Active therapy for chronic low back pain: part 3. Factors influencing self-rated disability and its change following therapy. *Spine*. 2001a;26(8):920-9.
- 51 Mannion, AF; Taimela, S; Muntener, M; Dvorak, J. Active therapy for chronic low back pain part 1. Effects on back muscle activation, fatigability, and strength. *Spine*. 2001b;26(8):897-908.
- 52 Melloh, M; Röder, C; Elfering, A; Theis, J-C; Müller, U; Staub, LP; et al. Differences across health care systems in outcome and cost-utility of surgical and conservative treatment of chronic low back pain: a study protocol. *BMC musculoskeletal disorders*. 2008;9(81).
- 53 MTE. *Classificação Brasileira de Ocupações: códigos, títulos e descrições*. Brasília, 2002.
- 54 Neville, A; Peleg, R; Singer, Y; Sherf, M; Shvartzman, P. Chronic pain: a population-based study. *Isr Med Assoc J*. 2008;10(10):676-80.

- 55 Nordin, M; Skovron, ML; Hiebert, R; Weiser, S; Brisson, PM; Campello, M; et al. Early Predictors of Delayed Return to Work in Patients with Low Back Pain *Journal Of Musculoskeletal Pain*. 1997;5(2):5-27.
- 56 Noriega-Elío, M; Soto, AB; Martínez, OS; Ramírez, IM; Navarrol, MP; Floresl, CC. La polémica sobre las lumbalgias y su relación con el trabajo: estudio retrospectivo en trabajadores con invalidez. *Cad Saúde Pública* 2005;v.21 (n.3):887-97
- 57 OMS. Organização Mundial da Saúde. CID 10: Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10ª ed. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1997.
- 58 Palmer, KT; Walsh, K; Bendall, H; Cooper, C; Coggon, D. Back pain in Britain: comparison of two prevalence surveys at an interval of 10 years. *British Medical Journal*. 2000;320(7249):1577.
- 59 Pereira, MG. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
- 60 Picavet, H; Schouten, J; Smit, H. Prevalence and consequences of low back problems in the Netherlands, working vs non-working population, the MORGEN-study. *Public Health*. 1999;113:73-7.
- 61 Picavet, HS; Schouten, JS. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC(3)-study. *Pain*. 2003;102(1-2):167-78.
- 62 Picavet, HSJ; Schouten, JSAG. Physical Load in Daily Life and Low Back Problems in the General Population—The MORGEN Study. *Preventive Medicine* 31. 2000;31:506-12.
- 63 Salim, CA. Doenças do trabalho: exclusão, segregação e relações de gênero. São Paulo em Perspectiva. 2003;17(1):11-24.
- 64 Silva, MC; Fassa, AG; Valle, NC. Chronic low back pain in a Southern Brazilian adult population: prevalence and associated factors. *Cadernos de saúde pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública*. 2004;20(2):377-85.
- 65 Smeets, RJ; Vlaeyen, JW; Hidding, A; Kester, AD; Van der Heijden, GJ; Van Geel, AC; et al. Active rehabilitation for chronic low back pain: cognitive-behavioral, physical, or both? First direct post-treatment results from a randomized controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*. 2006;7:5.
- 66 Starkey, C. Recursos terapêuticos em Fisioterapia. Barueri: Manole; 2001.
- 67 STATA. Stata Statistical Software 10.0. Texas: Stata Corporation, 2009.

- 68 Turner, JA; Franklin, G; Fulton-Kehoe, D; Egan, K; Wickizer, TM; Lymp, JF; et al. Prediction of chronic disability in work-related musculoskeletal disorders: a prospective, population-based study. *BMC musculoskeletal disorders*. 2004; 5:14.
- 69 Van den Hoogen, HJ; Koes, BW; Van Eijk, JT; Bouter, LM; Deville, W. On the course of low back pain in general practice: a one year follow up study. *Annals of the rheumatic diseases*. 1998;57(1):13-9.
- 70 Volkers, AC; Westert, GP; Schellevis, FG. Health disparities by occupation, modified by education: a cross-sectional population study. *BMC public health*. 2007;7:196.
- 71 Von Korff, M; Ormel, J; Keefe, FJ; Dworkin, SF. Grading the severity of chronic pain. *Pain*. 1992;50(2):133-49.
- 72 Waal, JM; Bot, SD; Terwee, CB; Windt, DA; Bouter, LM; Dekker, J. Determinants of the clinical course of musculoskeletal complaints in general practice: design of a cohort study. *BMC musculoskeletal disorders*. 2003;4(3).
- 73 Waddell, G. Clinical Assessment of Lumbar Impairment. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1987;221:110-20.
- 74 Waddell, G. Low back pain: a twentieth century health care enigma. *Spine*. 1996; 21(24):2820-5.
- 75 Walker, BF; Muller, R; Grant, WD. Low back pain in Australian adults: prevalence and associated disability. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 2004; 27(4):238-44.
- 76 Walsh, D. Nociceptive pathways: relevance to the physiotherapist. *Physiotherapy*. 1991; 77(5):317-21.
- 77 Wand, BM; O'Connell, NE. Chronic non-specific low back pain – sub-groups or a single mechanism? *BMC musculoskeletal disorders*. 2008;9(11).
- 78 WHO. World Health Organization. The WHO Family of International Classifications. 2001 [acessado em 18/09/2009]; Disponível em: <http://www.who.int/classifications/en>.
- 79 Yeng, LT, Teixeira, MJ,Romano, MA,Greve, JMDA; Kaziyama, HH. Avaliação funcional do doente com dor crônica. *Rev Med*. 2001;80(ed. esp. pt.1):443-73.

RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

DOR LOMBAR CRÔNICA: TENDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS

CONSÓRCIO DE PESQUISA 2009/2010

PELOTAS-RS
2010

RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

O modelo de trabalho do curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) é estruturado no formato de consórcio, o qual, no biênio 2009/2010 teve a participação de 14 mestrandos com o objetivo comum de viabilizar a coleta de dados. Nesse formato é elaborado um único questionário que reúne as informações necessárias ao cumprimento dos objetivos de todos os mestrandos. Este trabalho coletivo sistematiza a coleta dos dados através de uma abordagem populacional única, que busca minimizar gastos e viabilizar as dissertações em tempo hábil. No quadro 1 constam os nomes dos alunos de mestrado deste biênio, com suas respectivas áreas de graduação e temas de pesquisa. Além dos 14 mestrandos, participaram deste trabalho as professoras coordenadoras do consórcio, Dra. Maria Cecília Assunção, Dra. Ana Paula Assunção e Dra. Mariângela Freitas da Silveira, bem como a secretária do Consórcio, Cecília Dieguez Ferreira.

Quadro 1. Mestrandos, área de atuação e respectivos temas de pesquisa.

Nome	Área Profissional	Tema de estudo
Bruna Schneider	Nutrição	Consumo de carnes
Carolina Viana	Medicina	Uso de Ácido-acetilsalicílico
Daniel Duarte	Medicina	Uso de estimulantes da ereção
Eduardo Coelho Machado	Medicina	Uso de substâncias para emagrecer
Everton Fantinel	Medicina	Prevalência de insônia
Giovanny Araújo	Nutrição	Compulsão alimentar
Inácio Crochemore	Ed. Física	Suporte social para atividade física
Josiane Damé	Odontologia	Tendência do tabagismo
Ludmila	Nutrição	Consumo de leite
Nádia Fiori	Medicina	Prevalência de asma
Renata Bielleman	Ed. Física	Atividade física de crianças
Roberta Zanini	Nutrição	Uso de adoçantes artificiais
Rogério Linhares	Medicina	Gordura abdominal
Rodrigo Meucci	Fisioterapia	Dor lombar crônica

1 Projeto Geral

Uma das etapas de organização do trabalho de campo consistiu da elaboração de um projeto geral, contendo os objetivos de todos os mestrandos, o qual foi encaminhado e aprovado junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. A equipe responsável

pela síntese dos conteúdos de cada mestrando incluiu no projeto geral o título dos trabalhos e as justificativas dos temas de pesquisa. O projeto geral foi intitulado “Diagnóstico de saúde em crianças, adultos e idosos da cidade de Pelotas, RS, 2010”. Este projeto incluiu crianças de quatro a dez anos e adultos com vinte anos ou mais.

2 Elaboração do Questionário e Manual de Instruções

Uma equipe de mestrandos foi designada para estruturar o questionário no formato de papel, o qual foi dividido em quatro blocos: domiciliar, individual, da criança (4 a 10 anos) e confidencial (exclusivo aos homens). Cada mestrando repassou suas questões previamente testadas em estudos pré-pilotos para esta equipe via e-mail, sendo o questionário estruturado lido e debatido nas aulas da disciplina de Práticas de Pesquisa IV.

Após os ajustes das questões contidas nos instrumentos, o questionário foi repassado a uma equipe de doutorandos do PPGE (Eduardo Dickie de Castilhos e Maria Clara Restreppo) para estruturação do questionário no *Personal Digital Assistant*-PDA, através do programa *Pendragon*, o qual instala o questionário no PDA. Várias adequações das questões foram feitas até o início do campo, de forma que não ocorressem falhas de programação e perdas de informações no decorrer dos trabalhos.

Adequações do manual, que inicialmente foi estruturado para o questionário de papel, foram realizadas de modo a atender à estrutura do questionário digital. Por exemplo, o pulo automático de questões foi descrito no manual em todas as questões em que esta situação foi programada. Isto diferiu das versões do manual para o questionário em papel, no qual as entrevistadoras deviam saber quando deveriam ou não pular uma determinada questão.

O questionário foi organizado da seguinte forma:

BLOCO A: INDIVIDUAL

Este bloco deveria ser aplicado a todos os indivíduos da amostra. Continha questões gerais, como dados demográficos e sócio-econômicos e questões específicas de cada tema de pesquisa. Alguns estudos fizeram uso de figuras, as

quais foram fornecidas às entrevistadoras em papel plastificado para aumentar a durabilidade e evitar danos decorrentes de chuvas, etc.

BLOCO B: DOMICILIAR

Este bloco deveria ser aplicado a um indivíduo de cada domicílio, de preferência a dona de casa, e abordava questões sobre renda, bens e colhia telefones para contato.

BLOCO C: CRIANÇA

Este bloco de atividade física em crianças deveria ser aplicado às mães ou responsáveis por crianças entre 04 a 10 anos.

QUESTIONÁRIO CONFIDENCIAL

Este questionário em papel trouxe questões sobre sexualidade e foi destinado aos homens da amostra. Para garantir a confidencialidade das informações prestadas, as entrevistadoras não tinham acesso às respostas, pois, após respondidas as questões, os questionários eram guardados num envelope, dobrados e depositados pelo entrevistado numa urna lacrada. Esta somente era aberta por um mestrando na sala do consórcio.

3 Recrutamento de Pessoal

Recrutamento e treinamento de batedoras

No dia 23 de novembro de 2009 participaram do treinamento de batedoras 43 candidatas tendo como escolaridade mínima o ensino médio. O treinamento consistiu em explicações sobre o processo de bateção dos setores censitários, incluindo a forma de deslocamento e a disponibilização de um manual específico para esta etapa. Todas as batedoras treinadas foram selecionadas.

Recrutamento e treinamento de entrevistadoras

Participaram deste treinamento as batedoras que mostraram interesse e qualidade nos seus trabalhos e candidatas que não participaram da bateção, mas que tinham boas referências em trabalhos anteriores do Centro de Pesquisas Epidemiológicas (CPE).

O treinamento ocorreu no auditório Kurt Kloetzel no CPE entre os dias 11 e 15 de janeiro de 2010, contando com 51 candidatas. Abaixo um quadro com a descrição da sistemática adotada no treinamento das entrevistadoras:

Quadro 2. Cronograma de treinamento de entrevistadoras.

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8h 30min	Maria Cecília/ Ana Paula (Apresentação consórcio)	Inácio (A59-A84) Ludmila (A85-A95)	Rodrigo (A189-A204) Everton (A205-A215)	Renata (bloco C) Daniel	Prova
9h 45min	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
10h	Eduardo Dickie /Maria Clara (Apresentação PDA) Manipulação PDA	Ludmila (se necessário) Roberta (A96-A113) Bruna (A114-A139) Manipulação PDA	Nadia (A216-A227) Eduardo (A228-A241/quest. Mariângela) Manipulação PDA	Dramatização PDA	PDA e correção das provas
12h	Intervalo almoço	Intervalo almoço	Intervalo almoço	Intervalo almoço	Intervalo almoço
14h	Ludmila (A1-A21/questões iniciais bloco individual)	Carol (A140-A157) Eduardo (A158-A174)	Rogério (B1-B44/bloco domiciliar + quest. Aluísio)		Piloto
15h 45min	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
16h	Rodrigo (A22-A32) Josiane (A33-A58)	Eduardo (se necessário) Giovanny (A175-A188) Manipulação PDA	Rogério (B1-B44/bloco domiciliar + quest. Aluísio) Manipulação PDA		Piloto

Na manhã de segunda-feira foi realizada a apresentação geral do consórcio pela coordenadora do consórcio. Foi descrita a importância do trabalho da entrevistadora, dos valores a serem recebidos e do compromisso e seriedade necessários ao exercício desta função. Em seguida houve uma apresentação do PDA, explicitando as funções e os princípios básicos de operação e manuseio durante uma entrevista, bem como os cuidados básicos com o aparelho.

Após, cada mestrando apresentou e explicou seu instrumento de pesquisa, simulando em seguida o manuseio do PDA numa apresentação projetada em tela. Quando possível, as candidatas faziam uso concomitante do PDA para familiarizarem-se com o questionário na versão digital. Ao final dos turnos foram

feitas dramatizações com a aplicação de questões dos instrumentos apresentados no decorrer do dia. Dúvidas foram dirimidas quanto aos questionários e ao uso dos PDAs.

Ao final do treinamento foi realizada uma prova teórica com situações de campo e perguntas específicas de cada questionário. A correção foi conduzida pelos mestrandos e esta etapa juntamente com o estudo piloto, foi critério de escolha das entrevistadoras. O estudo piloto foi realizado num setor censitário não selecionado para a amostra do consórcio de pesquisa. Cada candidata foi acompanhada por um mestrando, o qual avaliou a forma de apresentação, condução do questionário, manuseio do PDA e consulta ao manual de instruções quando necessário. Esta etapa foi parte integrante da avaliação das candidatas. Cada mestrando avaliou de 2 a 3 candidatas.

Ao final de todo o processo de treinamento foram selecionadas 28 candidatas, ficando quatro suplentes, três das quais foram chamadas no decorrer do trabalho de campo.

Recrutamento e treinamento de antropometristas

Este consórcio contou com uma equipe de antropometristas para mensuração de peso, altura e circunferência abdominal de toda a amostra estudada. Para tanto, tal como ocorreu com as batedoras e entrevistadoras, foram recrutadas candidatas com escolaridade mínima de nível médio. Ao todo foram realizados 5 treinamentos com diferentes turmas em diferentes datas, pois esta etapa requer padronização das medidas, a qual consiste na comparação das medidas das candidatas ao padrão-ouro, no caso uma nutricionista. Somente as candidatas que obtiveram resultado satisfatório foram consideradas padronizadas.

Às candidatas que padronizaram foram distribuídos kits com estadiômetro de alumínio com capacidade máxima de 2 metros, balança digital da marca Tanita® com capacidade para 150 Kg e precisão de 0,1 Kg, fita métrica inextensível com precisão de 0,1 mm e manual de instruções.

4 Trabalho de Campo

Identificação da população em estudo

Amostragem

Para escolha dos setores censitários da cidade de Pelotas, foi realizada uma oficina denominada “Oficina de amostragem”. Nesta oficina, os 404 setores censitários domiciliares foram listados em ordem crescente conforme a renda média do chefe da família. Destes setores, foram selecionados 130 de forma a atender aos tamanhos amostrais de todos os mestrados, levando em consideração os respectivos efeitos de delineamento. O número total de domicílios (92407) foi dividido por 130 de forma a obter o valor do pulo (711) para a escolha dos setores. O primeiro setor foi escolhido por um número aleatório entre 1 e o valor do pulo, que neste caso correspondeu ao número 61. O setor que continha este domicílio era selecionado. A este número foi adicionado 711, identificando-se o segundo setor número 772. Este processo foi repetido até que fossem selecionados 130 setores censitários. A seleção dos domicílios foi semelhante à dos setores. O número de domicílios identificados em cada setor pelo Censo 2000 foi dividido por 10, número estimado de domicílios por setor, de forma a obter-se o valor do pulo. A partir do valor do pulo obtido para cada setor, sorteou-se o primeiro domicílio através de um número aleatório entre 1 e o valor do pulo. O processo seguiu até que fossem percorridos todos os domicílios listados e identificados pelo processo denominado de bateção, o qual será detalhado na seção Trabalho de Campo. Após a bateção e o sorteio sistemático dos domicílios, contabilizaram-se 1512 domicílios, com 3059 indivíduos elegíveis para o estudo.

Bateção

O processo de bateção consistiu em percorrer os 130 setores censitários sorteados e caracterizar os domicílios quanto ao status de ocupação: domiciliar, comercial ou desocupado. Neste procedimento o mapa do setor censitário fornecido pelo IBGE foi atualizado, sendo registradas novas ruas e/ou referências de estabelecimentos que auxiliassem na identificação do setor.

Cada mestrado teve sob sua supervisão cerca de três batedoras. Ao término da bateção de cada setor, o mestrado responsável realizou o controle de qualidade, o qual consistiu em percorrer algumas ruas do setor para verificar a

adequação do sentido do percurso da batedora. Alguns domicílios foram abordados para conferir se a informação das batedoras estava correta quanto ao fato do imóvel ser domiciliar, comercial ou desocupado. Os imóveis desocupados e os comerciais foram registrados de modo específico, permanecendo para o estudo apenas os imóveis domiciliares. Se houvesse mais de uma família no imóvel, caso estas fizessem as refeições conjuntamente, eram consideradas como um domicílio. Se as refeições fossem separadas, eram considerados dois domicílios, A e B genericamente.

Nos setores onde foram detectados erros no processo de bateção, cada mestrando repassou orientações específicas no sentido de corrigir os eventuais problemas.

Entrevistas domiciliares

As entrevistadoras selecionadas foram contatadas e todo material necessário aos trabalhos fornecido. Previamente à entrevista, uma carta de apresentação contendo detalhes da pesquisa foi entregue pelo mestrando responsável pelo setor, em cada domicílio selecionado. Esta carta objetivou facilitar o acesso das entrevistadoras à população, bem como dirimir eventuais dúvidas das pessoas em relação à seriedade da pesquisa e ao sigilo das informações prestadas. Nesta ocasião, quando possível, os mestrandos registravam o nome dos indivíduos adultos de 20 anos ou mais e crianças de 04 a 10 anos e agendavam a entrevista. Nos casos em que os mestrandos não conseguiram contato com os indivíduos selecionados, as entrevistadoras entregavam as cartas de apresentação e forneciam todas as informações necessárias.

Organização e logística do banco de dados

Uma sala do CPE foi destinada ao consórcio de pesquisa, a qual continha um telefone e dois computadores, um deles exclusivo para o descarregamento dos questionários contidos nos PDAs. Conforme definido em reunião com as entrevistadoras, duas vezes por semana, sempre às segundas e quintas-feiras, os questionários deveriam ser descarregados no CPE, na referida sala do consórcio. Para tanto, todos os dias dois mestrandos ficavam de plantão junto à secretária para

resolução de problemas, recebimento de materiais e descarregamento dos questionários.

O descarregamento dos PDAs ocorreu da seguinte forma: quando a entrevistadora chegava à sala do consórcio nos dias estabelecidos, entregava o seu PDA para o mestrando de plantão, que através do dispositivo *Bluetooth* conectava o PDA ao computador central exclusivo ao banco de dados, e descarregava os questionários preenchidos. Em seguida, através da função *Review*, revisava se todos os questionários haviam sido descarregados para o banco de dados. Caso a entrevistadora tivesse alguma alteração pra fazer no preenchimento das questões, o mestrando, através da função *Review*, fazia as alterações necessárias antes de descarregar os questionários.

Revisão e resolução de pendências

Nesta etapa, estiveram envolvidos dois mestrandos (Everton Fantinel e Giovanni Vinícius). Nas quintas-feiras, o mestrando responsável pelo banco de dados, Everton Fantinel, enviava por e-mail a todos os mestrandos e coordenadoras da pesquisa, um arquivo contendo a última versão do banco de dados na versão *Microsoft Excel*. De posse deste arquivo, cada mestrando revisava suas questões e encaminhava, até o domingo da semana corrente, as pendências/inconsistências para o mestrando Giovanni Vinícius. Este consolidava as pendências por entrevistadora e encaminhava a todos os mestrandos, os quais por sua vez repassavam as pendências às entrevistadoras para que fossem resolvidas. Por outro lado, as pendências resolvidas eram encaminhadas a este mesmo mestrando para que fossem consolidadas e organizadas de acordo com cada aluno e suas respectivas questões. Cada mestrando então repassava as resoluções de suas pendências novamente para o mestrando Everton Fantinel, o qual realizava as alterações necessárias no banco de dados original.

Em relação a este trabalho em específico, a variável ocupação foi coletada através de questões abertas e semanalmente codificada conforme a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Esta codificação foi inserida ao final do trabalho de campo no Banco de Dados que foi repassado a todos os mestrandos pesquisadores.

Controle de qualidade

O controle de qualidade consistiu na revisita a 10% dos indivíduos entrevistados. O mestrando responsável pelo setor aplicava uma versão reduzida do questionário conforme o andamento das entrevistas no setor. Cada mestrando incluiu neste instrumento uma questão do seu tema de estudo que não se alterasse com o tempo. Foram incluídas ainda questões referentes à coleta de medidas e ao preenchimento do questionário confidencial pelos homens.

Antropometrias

As medidas antropométricas foram anotadas num questionário específico (Anexo), o qual era entregue semanalmente para os mestrandos responsáveis pelo acompanhamento das medidas. Esta etapa do trabalho de campo foi encerrada no dia 5 de julho de 2010. Após o encerramento, as planilhas revisadas foram repassadas a dois digitadores que procederam a dupla digitação dos dados no *software Epi Info* versão 6.04.

Dificuldades

O método de trabalho com uma equipe de antropometristas paralela às entrevistadoras trouxe uma série de atrasos e dificuldades ao trabalho de campo. Isto acarretou num descompasso entre a quantidade de entrevistas e o número de medidas, as quais ficaram muito aquém do necessário. Diante deste problema, as entrevistadoras que mais produziam foram convidadas a participar de um treinamento de medidas. Aquelas que padronizaram tornaram-se então entrevistadoras e antropometristas, o que resultou numa maior velocidade na coleta das medidas antropométricas. Ao final do trabalho de campo, o consórcio estava com seis antropometristas exclusivas e nove entrevistadoras e antropometristas.

Outra estratégia adotada para otimizar a coleta de medidas, foi a organização de mutirões nos finais de semana, os quais consistiam no acompanhamento das antropometristas por dois mestrandos nos seus respectivos setores. O deslocamento era realizado de carro, o que trouxe agilidade na realização das medidas.

Perdas e recusas

Mesmo com a entrega das cartas de apresentação por parte dos mestrandos e da disponibilidade das entrevistadoras/antropometristas em horários e dias diferentes, alguns indivíduos foram caracterizados como perdas e outros se recusaram a participar do estudo. Neste consórcio as perdas e recusas representaram 10,7% da amostra de 3059 indivíduos elegíveis, totalizando 2732 entrevistas. Com relação às antropometrias, as perdas e recusas totalizaram 20%. As tabelas 1 e 2 apresentam a descrição das perdas e recusas de entrevistas e das medidas antropométricas.

Tabela 1. Características das perdas e recusas para entrevistas.

Variáveis	N	Elegíveis	% Perdas
Sexo			
Masculino	180	1331	13,5
Feminino	147	1728	8,5
Idade			
20-29	79	674	11,7
30-39	55	517	10,6
40-49	51	596	8,6
50-59	48	543	9,7
60-69	31	400	7,7
70 ou mais	32	298	10,7

Tabela 2. Características das perdas e recusas para medidas antropométricas.

Variável	N	Elegíveis	% Perdas
Sexo			
Masculino	311	1331	23,4
Feminino	300	1728	17,4
Idade			
20-29	153	674	22,7
30-39	109	517	21,1
40-49	101	596	16,9
50-59	83	543	15,3
60-69	65	400	16,2
70 ou mais	69	298	23,1
Quintis de Renda			
1	96	447	21,5
2	106	478	22,2
3	96	533	18,0
4	132	602	21,9
5	118	643	18,3

Despesas e receita

Este consórcio foi financiado com recursos provenientes do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE) no valor de R\$70.000,00 e mais R\$11.200,00 com recursos provenientes dos mestrandos. O valor recolhido por mestrando foi de R\$800,00 dividido em duas parcelas de R\$250,00 e uma de R\$300,00.

O recurso do PPGE destinou-se ao pagamento da secretária, das batedoras, das entrevistadoras e das antropometristas. Também financiou a compra de vale-transporte, materiais de escritório, camisetas (inclusive a serigrafia), e cópias diversas, conforme a tabela a seguir.

Tabela 3. Gastos com os recursos do orçamento do PPGE, Consórcio 2010.

ITEM	CUSTO
Vales-transporte	R\$ 21.100,00
Material de escritório	R\$ 112,00
Pagamento das Batedoras	R\$ 5.320,00
Pagamento da Secretária	R\$ 4.800,00
Pagamento de entrevistadoras/antropometristas	R\$ 35.090,00
Camisetas/serigrafia	R\$ 648,00
Cópias: questionários/mapas/cartas/manuais	R\$ 3.730,00
Estorno por sobra de vales transporte	R\$ 880,00^{**}
Total	R\$ 69.920,76

^{**}Valor ressarcido ao PPGE

O recurso fornecido pelos mestrandos destinou-se à compra de cartões telefônicos, calculadoras, *coffe break*, materiais de escritório e aquisição de apólices de seguro às entrevistadoras/antropometristas. Este recurso destinou-se ainda ao último pagamento do salário da secretária e das entrevistadoras/ antropometristas, conforme a tabela abaixo.

Tabela 4. Gastos com os recursos do orçamento dos mestrandos.

ITEM	CUSTO
Cartão telefônico	R\$ 910,21
Cópias	R\$ 16,00
Coffee Break (treinamento das entrevistadoras)	R\$ 303,47
Material de escritório	R\$ 133,57
Seguro entrevistadoras/antropometristas	R\$ 977,13
Pagamento Final entrevistas/antropometrias	R\$ 3.666,00
Pagamento Final Secretária	R\$ 1.200,00
Lavanderia	R\$ 30,00
Chaveiro	R\$ 25,00
Total	R\$ 7.261,38

Desta forma, do total arrecadado pelos mestrandos (R\$11.200,00), restaram R\$3.937,62 (R\$ 281,26 por mestrando), os quais foram devidamente devolvidos.

Alterações no Projeto

O processamento e a análise dos dados diferiram em relação ao que estava previsto no projeto. Como os questionários foram aplicados com PDAs não houve dupla digitação dos dados. O banco de dados foi gerado automaticamente numa planilha do programa *Microsoft Access*[®], a qual foi posteriormente convertida para o *Microsoft Excel*[®] a fim de que fossem feitas correções e verificações de inconsistências. Finalmente, ao término do trabalho de campo, o banco foi transferido ao programa *Stata 11.0*[®] para análise.

Neste primeiro artigo foi priorizada a descrição da comparação da prevalência da DLC conforme os subgrupos das variáveis independentes de interesse entre os anos de 2002 e 2010. Os demais objetivos do projeto serão abordados em um próximo artigo.

ARTICLE

THE INCREASE OF CHRONIC LOW BACK PAIN PREVALENCE IN ADULTS OF PELOTAS, RS, BRAZIL

RODRIGO DALKE MEUCCI¹

ANACLAUDIA GASTAL FASSA¹

VERA MARIA VIEIRA PANIZ²

MARCELO COZZENSA DA SILVA³

¹ Post-Graduate Program in Epidemiology - Social Medicine Department, Federal University of Pelotas.

² Post-Graduate Program in Public Health - University of the Vale do Rio dos Sinos.

³ Superior School of Physical Education, Federal University of Pelotas.

Correspondence to:

Rodrigo Dalke Meucci - E-mail: rodrigodalke@gmail.com

Address: Rua Marechal Deodoro, 1160 Centro

CEP 96020-220 Pelotas - RS

The article has 2275 words. Number of words per section: Abstract - 223; Introduction - 370; Methods - 586; Results - 391; Discussion - 705.

SUMMARY

Background Chronic low back pain (CLBP) is a highly disabling morbidity poorly evaluated in population-based studies, especially in countries with middle and low income. Moreover, comparison studies on the CLBP prevalence in different periods in the same locality are virtually non-existent in the literature.

Methods Two cross-sectional studies with similar methodology were conducted in Pelotas, *Rio Grande do Sul* state (RS), Brazil, in 2002 and 2010. 3182 individuals were interviewed the first study and 2732 in the second one, all adults aged twenty years or more. Chronic low back pain was established from the affirmative answer to low back pain indicated in the figure of a person in supine and back straight position and from affirmative answer to the presence of that pain for seven weeks or more in the last three months.

Findings There was an increase of 4.2% to 9.6% in the CLBP prevalence. In most of the studied subgroups the CLBP prevalence has at least doubled and this increase was even more significant among younger individuals with more years of education and higher economic status.

Interpretation Changes in CLBP prevalence are worrisome because it is a condition responsible for social and social security high costs, besides being an important cause of demand for health services.

Funding This research was funded by the Coordination for Improvement of Higher Education Personnel (CAPES).

INTRODUCTION

Low back pain is defined as a pain or discomfort located below the margin of the 12th rib and above the inferior gluteal fold, with or without pain in the leg.¹ This is an extremely common complaint whose cases, most of the time, have fast resolution.² The continuous low back pain is considered chronic; still the indicative duration of chronicity is controversial. Most of the authors consider chronic pain when it endures three months or more.^{1,3-7} However, some authors consider the low back pain as chronic when it lasts seven weeks or more,⁸⁻¹⁰ while others require a duration of six months or more.^{11,12}

Regardless, the chronic low back pain (CLBP) is a highly disabling condition, responsible for long periods of absence from work. The greater this period the lower the chances of going back to work.^{13,14} Moreover, the CLBP is responsible for great part of the social security expenses due to absences and retirements.¹⁵⁻¹⁷

Although these individual and social costs are important, population-based studies about the prevalence of CLBP are relatively rare in the literature. Studies using the criterion of six months or more showed a consistent prevalence around 15%,^{11,12,18} while the ones that defined the CLBP as a continuous pain for three months or more, the prevalence ranged from 3.9 to 24%.^{1,4-7,19-21} This variability may be related to the large loss of samples in some studies,^{6,20} to the methodological variability and to the differences in prevalence over the time.

In Brazil, two population-based studies using different methodologies have identified CLBP prevalence rates of 14.7% and 4.2% in Salvador and Pelotas respectively.^{10,11}

According to Freburger (2009), in the only comparison study on CLBP prevalence that used the same criterion and same methodology in the two assessed points there was a CLBP prevalence increase of 3.9% in 1992 to 10.2% in 2006.¹ Obesity and depression increases¹ as well as the changes in the working universe over the recent decades, implying in a greater exposure to repetitive movements and to permanence for long periods in the same position, may be a contributing factor to CLBP prevalence increase.²²

Therefore, the present article aims to compare the CLBP prevalence in the years 2002 and 2010 in Pelotas, RS, according to the independent variables subgroups.

METHODS

Two cross-sectional studies with individuals aged 20 years old or more, inhabitants of the urban area of *Pelotas, RS*, were conducted in the years 2002 and 2010.

The sampling, outcome definition and the main exhibitions procedures were all similar. Occasional methodological differences between the studies will be explained throughout the article. Further details about the methodology used in 2002 are found in another published article.¹⁰

The calculation of the sample size for comparison was performed using the statistical program Stata 11.0 taking as parameters: the prevalence of 4.2% found in the 2002 study, confidence level of 95% and the 3 percentage points or more difference to be detected. With the addition of 10% for losses and refusals, the necessary sample was of 1241 individuals.

The sampling frame was taken from the listing of the 404 census areas in Pelotas organized according to the household head average income. 130 census areas were systematically drawn and the homes were identified and listed. From this list, 10 homes were systematically drawn for each sector. The residents of the sample homes aged 20 years more with no physical or mental incapacity to respond to the questionnaire were considered eligible.

The chronic low back pain outcome was established by the affirmative answer to low back pain indicated in the figure of a person in the supine and back straight position with the lumbar, thoracic and cervical regions painted in different colors^{10,23} and by the affirmative answer to the presence of that pain for seven weeks or more in the last three months.¹⁰ This time criterion was used to guarantee the comparability between the 2002 and 2010 studies and also for the shortest reminding period, which is three months. In 2010, it was further investigated the limiting of the daily living activities, the paid work absenteeism and the exclusive demand for a doctor in the last year.

Demographic characteristics (sex, age, ethnicity), socioeconomic characteristics (education, socioeconomic status), behavioral characteristic (smoking) and nutritional characteristic (Body Mass Index-BMI) were assessed as independent variables. The socioeconomic status variable was categorized according to the economic classification criterion of the Brazilian Association of Research Enterprises.²⁴ Smoking variable was collected in the following the categories: non-

smoker, ex-smokers and smokers. Unlike the 2002 study, in which the BMI was calculated from self-reported weight and height, in 2010 the BMI was calculated from the weight and height measured by standardized anthropometrists. This methodological difference is taken into account when comparing the 2002 and 2010 studies.

The fieldwork was conducted by interviewers and anthropometrists who had completed at least high school and submitted to theoretical/practical training for this purpose. The questionnaire was applied using the Personal Digital Assistant (PDA) from the Palm TX[®] brand. The anthropometrists used stadiometers with a maximum capacity of 2.0 meters and *Tanita*[®] digital scales with a maximum capacity of 150 kilograms. The questionnaires fulfilled with the PDAs were weekly discharged in a central computer and systematically reviewed by field supervisors, who also applied reduced questionnaires to 10% of the interviewees for quality control.

Initially, the data analysis was performed comparing the studies with the respective frequencies of the independent variables. Later, the CLBP prevalence in different subgroups for both studies was calculated using the chi squared test of heterogeneity for the verification of statistical significance.

Both studies were approved by the Ethics in Research Committee of the Federal University of *Pelotas*. All interviewees signed an informed consent term, which contained the themes of the survey, the information confidentiality guarantee and the right to refuse to participate.

RESULTS

3182 individuals were interviewed in the first study and 2732 in the second one, losses and refusals were respectively of 5.2% and 10.7%. In 2010 the losses of the BMI variable were in the amount of 20.2%.

Regarding the height variable, individuals with height higher than two meters were not found. As for weight, only one individual showed weight superior to the scale capacity (175 kilograms), which was collected in the self-reported way and considered in the analysis.

Table 1 presents the frequencies of the independent variables comparing both studies. It shows that in the latter study there is a lower proportion of 30-39 years old individuals and a higher proportion of individuals with 12 or more years of study in the economic status C and with obesity, which has increased from 14.4% to 26%.

According to Table 2, the CLBP prevalence increased from 4.2% (95% CI 3.5-5.0) in 2002 to 9.6% (95% CI 8.3 to 10.8) in 2010, representing an increase of 129%. Among almost all categories of the analyzed variables, the CLBP prevalence has at least doubled. The largest proportional increases were among the individuals ageing 20-29 years, whose CLBP prevalence in 2010 was about four times higher than the 2002 one, and among those with 12 years or more of study that showed CLBP prevalence 3.5 times higher in 2010. According to Figure 1, it is verified that there was a decrease in the difference of the CLBP prevalence between unschooled individuals in comparison to the ones with more years of education. While in 2002 the individuals with no education had three times more CLBP than the better educated ones, in 2010 this difference was close to twice.

According to Table 3 in the comparative analysis of CLBP prevalence by age and education stratified by gender, the largest increases in CLBP prevalence for men occurred among individuals aging 20-29 and 70 years or more, and among those with twelve years or more of education. For women, the largest increases occurred among the 60-69 years age group and among the ones with 9-11 years of education.

Half of the individuals with chronic low back pain had to stop doing some kind of activity, 60% sought medical attention in the last year and 20% of those who were working had to miss work the last time they had this pain.

DISCUSSION

This is the first population-based study that compares the CLBP prevalence in Brazil using the same criteria in both analyzed periods. It was found an alarming increase of CLBP prevalence in just eight years, what has occurred in all analyzed subgroups. These findings are consistent with a comparison study conducted in North Carolina/USA,¹ by which the CLBP prevalence increased in 162% over a period of fourteen years. By observing the shortest time elapsed between the comparative studies of Pelotas, it is verified that the speed of the increasing CLBP prevalence was higher at this place.

Among the possible causes, the increasing number of obese individuals is one factor that may explain the rise in CLBP prevalence. The 2002 study used self-reported height and weight measurements, but another population-based study conducted in Pelotas in 2000 that used anthropometric measures to assess BMI found a obesity prevalence of 19.4%,²⁵ confirming the increasing obesity trend in

2010. Obesity is associated with chronic low back pain for reasons related to the overload of the articular structures of the lumbosacral spine, thus, it is likely that the increase in obese individuals had contributed to changes in the CLBP prevalence.^{1,26}

The larger number of individuals deemed insufficiently active is also a factor that may be contributing to the increase in CLBP prevalence. In Pelotas, the number of adults considered insufficiently active, that is with less than 150 minutes of physical activity over the past week, has increased from 41.1% to 52.0% between 2002 and 2007.²⁷ Although the association between physical activity and CLBP is considered controversial, there are evidences pointing that oriented exercise is benefic for chronic diseases prevention, more specifically regarding obesity.²⁸ On the other hand, there are reports in the literature indicating that physical activity has a U-shaped relation with lumbar pain, that is, both sedentariness and the excess of physical exertion (especially at work) are associated with CLBP.²⁹ In this case, the dichotomous classification of the individuals as insufficiently active (yes/no) raises difficulties to the study of the association between physical activity and CLBP.

Changes in exposure to different workloads given the larger use of digital technology and the expansion of the service sector are also possible explanations for the increasing prevalence of CLBP. The intensification of work, loss of autonomy, reduction of intervals, the maintenance of bad posture for long periods and the execution of repetitive movements are reported to cause musculoskeletal disorders.²²

Regarding the maintenance of bad posture for long periods, the highest proportional increase in CLBP prevalence among younger individuals, with more years of education and with higher socioeconomic status, may be related to the fact that these individuals, besides the exposure at work, are using computers at leisure and study time, staying longer exposed to bad posture. The impact of the increase in the CLPB prevalence among young adults could result in a larger number of people exposed to pain and disability for a long period of time.

The fact that more than a half of the individuals with CLBP had failed to perform some activity due to pain, as well as the absenteeism among the individuals that had paying jobs, shows that this morbidity has significant impacts upon the daily activities of those people. However, care demand can be considered low when compared with the North Carolina study findings.¹ The reasons for this low demand may be related to the fact that the motivation for seeking care among patients with

CLBP is linked to social security issues, such as the emission of medical and reports certificates. Nevertheless, since in Brazil there is a large contingent of informal workers, it is possible that these individuals live with chronic pain without seeking for medical attention.

In order to reduce the progression of CLBP, measures seeking behavior changes such as incentive to oriented physical activity practice and obesity combat are needed. Moreover, modifications in work environments as well as the workers orientation about the CLBP prevention measures should also be proposed and implemented. It is also emphasized the fundamental role of health services in the identification of individuals susceptible to CLBP in order to act for prevention, treatment and rehabilitation of this important morbidity that affects not only the attacked individual but the society in general.

CONTRIBUTORS

Rodrigo Dalke Meucci, Anaclaudia Gastal Fassa and Vera Maria Vieira Paniz participated in the project designing. Rodrigo Dalke Meucci, Vera Maria Vieira Paniz and Marcelo Cozzensa da Silva participated in data analysis. The article was written by Rodrigo Dalke Meucci and edited by the other authors.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was funded by the Coordination for Improvement of Higher Education Personnel (CAPES).

REFERENCES

- 1 Freburger JK, Holmes GM, Agans RP, Jackman AM, Darter JD, Wallace AS, et al. The rising prevalence of chronic low back pain. *Archives of internal medicine*. 2009 169(3):251-8.
- 2 Diamond S, Borenstein D. Chronic low back pain in a working-age adult. *Best practice & research*. 2006 20(4):707-20.
- 3 Carey TS, Garret JM, Jackman AM. Beyond the Good Prognosis: Examination of an Inception Cohort of Patients With Chronic Low Back Pain. *Spine*. 2000;25(1):115-20.
- 4 Elliott AM, Smith BH, Penny KI, Smith WC, Chambers WA. The epidemiology of chronic pain in the community. *Lancet* 1999; 354: 1248-52.
- 5 Picavet H, Schouten J, Smit H. Prevalence and consequences of low back problems in the Netherlands, working vs non-working population, the MORGEN-study. *Public Health*. 1999;113:73-7.
- 6 Picavet HS, Schouten JS. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC(3)-study. *Pain*. 2003; 102(1-2):167-78.
- 7 Picavet HSJ, Schouten JSAG. Physical Load in Daily Life and Low Back Problems in the General Population—The MORGEN Study. *Preventive Medicine*. 2000;31:506-12.
- 8 Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet*. 1999; 354(9178):581-5.
- 9 Van den Hoogen HJ, Koes BW, van Eijk JT, Bouter LM, Deville W. On the course of low back pain in general practice: a one year follow up study. *Annals of the rheumatic diseases*. 1998; 57(1):13-9.
- 10 Silva MC, Fassa AG, Valle NC. Chronic low back pain in a Southern Brazilian adult population: prevalence and associated factors. *Cadernos de saúde pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública*. 2004; 20(2):377-85.
- 11 Almeida ICG, Sá KN, Silva M, Baptista A, Matos MA, Lessa Í. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Rev bras ortop*. 2008; 43 (3):96-102.
- 12 Walker BF, Muller R, Grant WD. Low back pain in Australian adults: prevalence and associated disability. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 2004;27(4):238-44.
- 13 Waddell G. Low back pain: a twentieth century health care enigma. *Spine*. 1996; 21(24):2820-5.
- 14 Turner JA, Franklin G, Fulton-Kehoe D, Egan K, Wickizer TM, Lymp JF, et al. Prediction of chronic disability in work-related musculoskeletal disorders: a prospective, population-based study. *BMC musculoskeletal disorders*. 2004; 5:14.
- 15 Hashemi L, Webster B, Clancy P, Volinn E. Length of disability and cost of workers' compensation low back pain claims. *Journal of occupational and*

environmental medicine / American College of Occupational and Environmental Medicine. 1997;39:937-45.

- 16 Maetzel A, Li L. The economic burden of low back pain: a review of studies published between 1996 and 2001. *Best practice & research.* 2002;16(1):23-30.
- 17 Bois MD, Donceel P. A screening questionnaire to predict no return to work within 3 months for low back pain claimants. *Eur Spine J* 2008;17:380-5.
- 18 Bjorck-van Dijken C, Fjellman-Wiklund A, Hildingsson C. Low back pain, lifestyle factors and physical activity: a population based-study. *J Rehabil Med.* 2008; 40(10):864-9.
- 19 Carey TS, Evans A, Hadler N, Kalsbeek W, McLaughlin C, Fryer J. Care-seeking among individuals with chronic low back pain. *Spine.* 1995; 20(3):312-7.
- 20 Bergman S, Herrstom P, Hogstrom K, Petersson I, Svensson B, Jacobsson L. Chronic musculoskeletal pain, prevalence rates and sociodemographic associations in a Swedish population survey. *The Journal of rheumatology.* 2001;28:1369-77.
- 21 Heuch I, Hagen K, Heuch I, Nygaard O, Zwart J-A. The Impact of Body Mass Index on the Prevalence of Low Back Pain: The HUNT Study. *Spine.* 2010;35(7):764-8.
- 22 Bernard B, (org). *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: a critical review of epidemiologic evidence for work related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back.* Cincinnati (OH): NIOSH publication 1997.
- 23 Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18:233-7.
- 24 ABEP. *Critério de Classificação Econômica Brasil.* Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. 2010.
- 25 Gigante DP, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Menezes AMB, Macedo S. Obesidade da população adulta de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil e associação com nível sócio-econômico. *Cad Saúde Pública.* 2006;22(9):1873-9.
- 26 Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The Association Between Obesity and Low Back Pain: A Meta-Analysis. *American Journal of Epidemiology.* 2009;171(2):135-54.
- 27 Knuth AG, Bacchieri G, Victora CG, Hallal PC. Changes in physical activity among Brazilian adults over a five-year period. *J Epidemiol Community Health.* 2010;64:591-5.
- 28 Hallal PC, Victora CG, Azevedo MR, Wells JCK. Adolescent Physical Activity and Health: a systematic review. *Sports Med.* 2006;36(12):1019-30.
- 29 Heneweer H, Vanhees L, Picavet HSJ. Physical activity and low back pain: A U-shaped relation? *Pain.* 2009;143:21-5.

ATTACHMENT

Table 1

Description of the studied samples in 2002 and 2010. *Pelotas, RS, Brazil.*

Variable	2002		2010	
	N	%	N	%
Sex				
Male	1374	43.2	1151	42.1
Female	1808	56.8	1581	57.9
Age				
20-29	719	22.6	595	21.8
30-39	680	21.4	462	16.9
40-49	667	21.0	545	20.0
50-59	533	16.8	495	18.1
60-69	307	9.6	369	13.5
≥ 70	276	8.6	266	9.7
Skin color				
White	2696	84.7	2218	81.2
Non white	486	15.3	513	18.8
Education (years)				
0	223	7.0	184	6.7
1-4	656	20.6	494	18.1
5-8	1067	33.6	773	28.3
9-11	780	24.5	732	26.8
≥ 12	451	14.3	547	20.0
Economic status				
A/B	747	23.6	477	17.5
C	1270	40.1	1318	48.4
D/E	1153	36.3	931	34.1
Smoking				
Never smoker	1668	52.4	1495	54.7
Former smoker	627	27.9	654	24.0
Current smoker	887	19.7	583	21.3
BMI*				
≤ 19.9	258	8.5	115	4.7
20-24.9	1284	42.1	807	33.0
25-29.9	1068	35.0	888	36.3
≥ 30	437	14.4	638	26.0

*Body Mass Index.

Table 2

Chronic Low Back Pain in adults of *Pelotas, RS*, in the years 2002 and 2010: comparative analysis.

Variable	2002 [*] % (95%CI) [†]	p [§]	2010 % (95%CI) [†]	p [§]	Increase (%)	p
Total	4.2 (3.5-5.0)		9.6 (8.3-10.8)		129	<0.001
Sex		<0.001		<0.001		
Male	2.9 (2.3-3.5)		6.6 (5.1-8.1)		128	<0.001
Female	5.2 (4.4-6.0)		11.7 (10.0-13.4)		125	<0.001
Age		<0.001		<0.001		
20-29	1.0 (0.7-1.4)		3.9 (2.4-5.4)		290	0.001
30-39	3.1 (2.5-3.8)		7.6 (5.2-10.0)		145	0.001
40-49	5.3 (4.6-6.1)		10.8 (8.1-13.6)		104	0.001
50-59	7.7 (6.8-8.7)		12.5 (9.3-15.7)		62	0.01
60-69	4.9 (4.2-5.7)		13.0 (9.2-16.8)		165	<0.001
≥ 70	5.3 (4.6-6.1)		12.9 (8.6-17.2)		143	0.007
Skin Color		0.7		0.25		
White	4.3 (3.6-5.1)		9.3 (7.9-10.6)		116	<0.001
Non white	3.9 (3.2-4.6)		10.9 (8.1-13.7)		179	<0.001
Education (years)		<0.001		<0.001		
0	6.9 (6.0-7.8)		14.3 (9.7-18.9)		107	0.01
1-4	6.3 (5.5-7.2)		13.0 (10.2-15.7)		106	<0.001
5-8	4.4 (3.7-5.2)		9.7 (7.5-11.9)		120	<0.001
9-11	2.7 (2.2-3.3)		8.1 (5.9-10.2)		200	<0.001
≥ 12	2.0 (1.5-2.6)		6.8 (4.7-8.8)		240	0.001
Economic status		0.07		0.02		
A/B	2.8 (2.3-3.4)		7.8 (5.0-10.5)		179	<0.001
C	4.6 (3.9-5.4)		9.0 (7.4-10.5)		96	<0.001
D/E	4.6 (3.9-5.4)		11.3 (9.0-13.6)		146	<0.001
Smoking		0.03		0.007		
Never smoker	3.2 (2.6-3.9)		8.0 (6.6-9.4)		150	<0.001
Former smoker	5.0 (4.3-5.8)		11.3 (8.5-14.1)		126	<0.001
Current smoker	5.5 (4.7-6.3)		11.5 (9.2-13.9)		109	<0.001
BMI[‡]		0.01		<0.001		
≤ 19.9	2.7 (2.1-3.3)		4.3 (0.5-8.0)		59	0.6
20-24.9	3.4 (2.8-4.1)		8.0 (6.1-9.8)		135	<0.001
25-29.9	4.1 (3.4-4.9)		8.4 (6.5-10.2)		105	<0.001
≥ 30	6.2 (5.4-7.1)		14.2 (11.5-16.9)		129	<0.001

* Data from Silva, 2004¹⁰

† 95% Confidence Interval

‡ BMI

§ Chi-square test of heterogeneity

|| Chi-square test of heterogeneity for prevalence comparison in each subgroup.

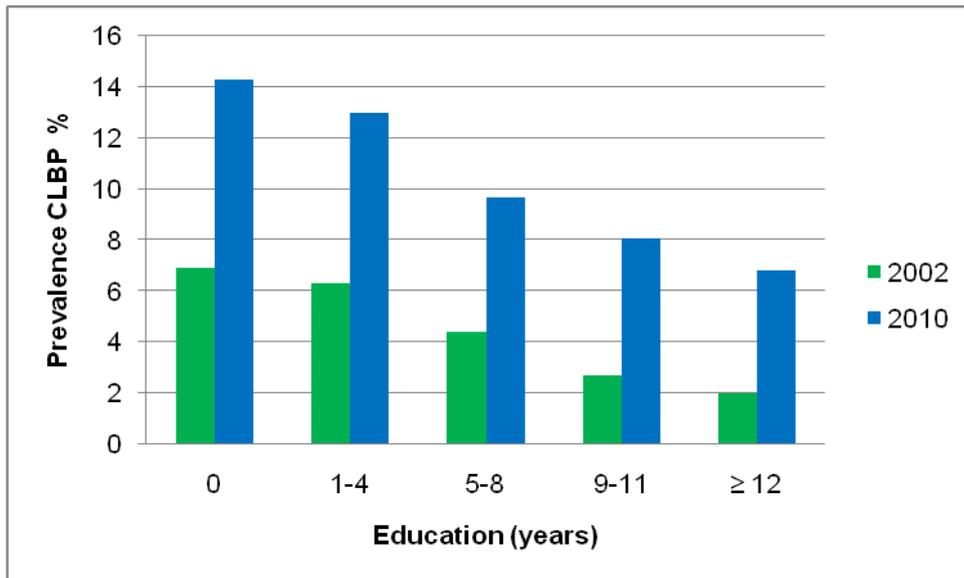


Figure 1. Comparison of the 2002 and 2010 chronic low back pain prevalence according to years of education.

Table 3

Comparison of chronic low back pain prevalence in adults of *Pelotas* according age and education stratified by sex.

Variable	Male			Female		
	2002* (95%CI)†	2010 (95%CI)†	Increase (%)	2002* (95%CI)†	2010 (95%CI)†	Increase (%)
Age (years)						
20-29	0.6(0.0-1.4)	2.8(0.7-4.8)	366	1.6(0.3-2.8)	4.7(2.4-6.9)	193
30-39	2.2(0.6-3.9)	3.0(0.6-5.4)	36	3.8(1.8-5.8)	11.0(7.2-14.8)	189
40-49	3.8(1.6-6.0)	8.1(4.7-11.6)	113	6.9(4.3-9.5)	13.0(9.2-16.9)	88
50-59	5.6(2.5-8.7)	8.0(4.3-11.7)	43	9.4(6.2-12.6)	15.9(11.6-20.2)	69
60-69	5.7(1.5-9.8)	12.2(7.0-17.4)	114	4.4(1.4-7.4)	13.6(9.0-18.3)	209
≥ 70	2.1(0.0-5.1)	8.2(2.3-14.2)	290	8.2(4.1-12.4)	15.1(9.8-20.4)	84
Education (years)						
0	8.8(1.9-15.7)	12.9(4.3-21.5)	47	6.0(2.1-9.8)	15.0(8.5-21.5)	150
1-4	4.4(2.0-6.9)	10.0(5.7-14.0)	127	8.1(5.4-10.9)	15.1(11.0-19.3)	86
5-8	2.6(1.2-4.0)	6.0(3.5-8.5)	131	6.4(4.4-8.5)	12.8(9.6-16.0)	100
9-11	2.7(0.9-4.5)	5.9(3.3-8.4)	118	2.9(1.3-4.4)	9.8(6.9-12.7)	238
≥ 12	0.5(0.0-1.5)	3.8(1.2-6.4)	660	3.6(1.3-5.8)	8.6(5.6-11.6)	139

Data from Silva, 2004¹⁰

† 95% Confidence Interval

RELATÓRIO PARA A IMPRENSA

(PRESS RELEASE)

Número de adultos com dor lombar crônica dobrou em 8 anos.

Estudo realizado pelo fisioterapeuta Rodrigo Dalke Meucci entre os meses de janeiro e julho de 2010, na cidade de Pelotas, entrevistou 2732 indivíduos com 20 anos ou mais de idade e comparou a ocorrência de dor lombar crônica com aquela encontrada pelo Epidemiologista Marcelo Cozzensa da Silva em estudo realizado em 2002.

A comparação mostrou um aumento de 4% para 10% de indivíduos com dor lombar crônica. O aumento se confirmou em todos os sub-grupos (homens e mulheres, obesos e não obesos, fumantes ou não). Entretanto, nos mais jovens o número de indivíduos com dor lombar crônica quadruplicou e nos de melhor nível econômico foi mais que o triplo quando se compara 2002 com 2010.

Tanto Meucci quanto Silva apontam que as mulheres, os fumantes, os obesos, os que fazem movimentos repetitivos no trabalho e os que trabalham em posições forçadas ou incômodas estão mais sujeitos a ter dor lombar crônica. A pesquisa mostra que metade das pessoas com dor lombar crônica teve que deixar de fazer alguma atividade, 60% procuraram um médico no último ano e 20% dos que estavam trabalhando tiveram que faltar ao trabalho por causa da dor.

Este problema é, portanto, muito incapacitante implicando em altos índices de afastamento do trabalho. Assim, o aumento do número de indivíduos com dor lombar crônica, especialmente entre os mais jovens representa enormes prejuízos para os indivíduos acometidos e para a sociedade.

Segundo Meucci, a tendência de aumento da dor lombar crônica reforça a necessidade de combater a obesidade, o tabagismo e o sedentarismo. Além disso, é preciso evitar atividades que impliquem em movimentos repetitivos como o uso prolongado de videogame e computador.

Esta pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Mestrado em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Anaclaudia Gastal Fassa.

ANEXOS

Anexo 1: Bloco Dor Lombar

A189	AGORA VAMOS FALAR SOBRE SUAS ATIVIDADES DIÁRIAS NO TRABALHO. CONSIDERE AS ATIVIDADES REALIZADAS NUM DIA NORMAL DE TRABALHO.	
A190	NUM DIA NORMAL DE TRABALHO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR.(A) PRECISA/PRECISAVA, REPETIR MOVIMENTOS POR MUITO TEMPO? (@) (0) NUNCA (1) ÀS VEZES (2) SEMPRE (9) Ign	MOVREP __
A191	NUM DIA NORMAL DE TRABALHO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR.(A) PRECISA/PRECISAVA, LEVANTAR OU CARREGAR PESO? (@) (0) NUNCA (1) ÀS VEZES (2) SEMPRE (9) Ign	CARPE __
A192	NUM DIA NORMAL DE TRABALHO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR.(A) PRECISA/PRECISAVA, FICAR EM POSIÇÃO FORÇADA/INCÔMODA? (@) (0) NUNCA (1) ÀS VEZES (2) SEMPRE (9) Ign	POINC __
A193	NUM DIA NORMAL DE TRABALHO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR.(A) PRECISA/PRECISAVA, FICAR SEMPRE NA MESMA POSIÇÃO? (@) (0) NUNCA (1) ÀS VEZES (2) SEMPRE (9) Ign	MESPO __
A194	AGORA VAMOS FALAR SOBRE DOR NAS COSTAS	
A195	NO ÚLTIMO ANO DESDE <mês do ano passado> O(A) SR.(A) TEVE DOR NAS COSTAS? (Se sim, pedir que o entrevistado aponte a localização da dor na figura). (0) Não → <i>Pular para A205</i> (1) Sim (9) Ign → <i>Pular para A205</i>	DORCOS __
A196	Lombar (0) Não (1) Sim	LOMB __
A197	Cervical (0) Não (1) Sim	CERV __
A198	Torácica (0) Não (1) Sim	TOR __
A199	Outros locais (0) Não (1) Sim <u>Se a resposta da questão A196 for (0) Não, pular para a instrução A205.</u>	OUT __

(continua)

(continuação)

A200	ALGUMA VEZ NO ÚLTIMO ANO, DESDE <mês do ano passado> O(A) SR.(A) FICOU COM ESTA DOR NAS COSTAS POR 12 SEMANAS OU MAIS SEGUIDAS (3 MESES)? (Apontar a região lombar na figura) (0) Não (1) Sim (9) Ign	<i>DLCDOZ</i> __
A201	ALGUMA VEZ NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, DESDE <mês> O(A) SR.(A) FICOU COM ESTA DOR NAS COSTAS POR 07 SEMANAS OU MAIS SEGUIDAS (50 DIAS)? (Apontar a região lombar na figura) (0) Não (1) Sim (9) Ign <i>Se a resposta das perguntas A200 e A201 forem (0) Não ou (9) Ign, pular para A205.</i>	<i>DLCSET</i> __
A202	NA ÚLTIMA VEZ QUE TEVE ESTA DOR NAS COSTAS O(A) SR.(A) TEVE QUE FALTAR AO TRABALHO? (0) Não (1) Sim (8) Nsa (9) Ign	<i>FATRAB</i> __
A203	O(A) SR.(A) DEIXOU DE FAZER ATIVIDADES POR CAUSA DA DOR NAS COSTAS? (0) Não (1) Sim (9) Ign	<i>DEXAT</i> __
A204	NO ÚLTIMO ANO DESDE <mês do ano passado> O(A) SR.(A) PROCUROU ALGUM MÉDICO DEVIDO A ESTA DOR? (0) Não (1) Sim (9) Ign	<i>MED</i> __

Anexo 2: Figura

