

Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática

Low back pain prevalence in Brazil:
a systematic review

La prevalencia de dolor lumbar en Brasil:
una revisión sistemática

Paulo Roberto Carvalho do Nascimento ¹
Leonardo Oliveira Pena Costa ¹

¹ Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Correspondência
P. R. C. Nascimento
Universidade Cidade de São Paulo,
Rua Cesáreo Galeno 448,
São Paulo, SP
03071-000, Brasil.
prcnascimento@yahoo.com.br

Abstract

The article describes the methodological quality of published studies on prevalence of low back pain in Brazil. Eighteen studies were considered eligible after searches in the following electronic databases: LILACS, PubMed, Embase, CINAHL, SPORTDiscus and SciELO. A high source of bias was observed in the criteria for external validity related to sampling, in addition to non-response bias. Considering the criteria for internal validity, the main sources of bias were the lack of an acceptable definition of low back pain and the use of instruments that lacked proven reliability and validity. No representative study was found that provides a generalizable prevalence of low back pain in Brazil. The published studies included in this review showed a high risk of bias that affects the prevalence data. Future studies with appropriate methodological design are necessary to verify the real impact of low back pain in Brazil and allow comparisons.

Low Back Pain; Bias (Epidemiology); Review

Resumo

O artigo descreve a qualidade metodológica dos estudos publicados sobre prevalência de dor lombar realizados no Brasil. Dezoito estudos foram considerados elegíveis após pesquisas nas seguintes bases de dados: LILACS, PubMed, Embase, CINAHL, SPORTDiscus e SciELO. Alto risco de viés foi encontrado nos critérios de validade externa relacionados com a amostragem, e viés de não-resposta. Considerando os critérios de validade interna, a principal fonte de viés estava relacionada com a falta de uma definição de caso aceitável, bem como a utilização de instrumentos que não apresentavam construto de confiabilidade e a validade provados. Nenhum estudo representativo com valores de prevalência da dor lombar no Brasil foi encontrado. Os trabalhos publicados incluídos nesta revisão apresentaram um alto risco de viés que afetam os dados de prevalência. Futuros estudos com desenho metodológico adequado são necessários, a fim de apresentar o real impacto da dor lombar no Brasil e permitir comparações.

Dor Lombar; Viés (Epidemiologia); Revisão

Introdução

A dor lombar é uma condição que pode atingir até 65% das pessoas anualmente e até 84% das pessoas em algum momento da vida¹, apresentando uma prevalência pontual de aproximadamente 11,9% na população mundial², o que causa grande demanda aos serviços de saúde³. Entretanto, esses valores podem estar subestimados uma vez que menos de 60% das pessoas que apresentam dor lombar procuram por tratamento⁴. Apesar desses números, um diagnóstico específico sobre possíveis causas da dor lombar não é determinado entre 90-95% dos casos⁵, uma vez que a dor lombar apresenta caráter multifatorial⁶. Todavia, existem autores^{7,8} que relacionam a presença da dor lombar a um conjunto de causas, como, por exemplo, fatores sociodemográficos (idade, sexo, renda e escolaridade), estado de saúde, estilo de vida ou comportamento (tabagismo, alimentação e sedentarismo) e ocupação (trabalho físico pesado, movimentos repetitivos). Entretanto, em uma revisão sistemática conduzida por Vollen⁹, foi verificado que nos países desenvolvidos onde a demanda física no trabalho é menos intensa, a prevalência da dor lombar é duas vezes maior, quando comparada à população dos países de baixa renda, onde a exigência física laboral é maior. Com base nos achados deste estudo, o sedentarismo parece ter um maior impacto na ocorrência da dor lombar quando comparado ao trabalho físico intenso.

Devido ao fato da dor lombar ser responsável por grandes índices de incapacidade e faltas ao trabalho, gerando alto custo para a sociedade e para os sistemas de saúde nos países desenvolvidos^{10,11,12}, diversas pesquisas^{13,14,15,16,17,18,19} têm sido conduzidas nos últimos anos buscando compreender mais sobre a dor lombar e como administrá-la. Entretanto, estimativas precisas de prevalência são necessárias para apresentar o panorama de desenvolvimento da dor lombar em diversos países²⁰. Os estudos de prevalência são amplamente utilizados em epidemiologia por serem fáceis e econômicos, com duração de tempo relativamente curta, fornecendo indicadores da situação de saúde da comunidade, com base na avaliação individual do estado de saúde de cada membro do grupo, produzindo indicadores globais de saúde para o grupo investigado²¹.

Segundo a *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios* (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)²², as dores da coluna (cervical, torácica, lombar e pélvica) são a segunda condição de saúde mais prevalente do Brasil (13,5%), entre as patologias crônicas identificadas por algum médico ou profissional de saúde, superadas apenas pelos casos de hipertensão

arterial (14%). Porém, esta pesquisa não reporta valores de prevalência específicos para dor lombar que apresenta prognóstico e manifestação²³ diferentes das dores cervicais²⁴, torácicas²⁵ e pélvicas^{26,27}. Mudanças no perfil da população brasileira têm ocorrido nos últimos anos, como o aumento do número de idosos que hoje representam 7,4% da população total²⁸, aumento de hábitos sedentários entre os adultos²⁹ e, conseqüentemente, mudanças na composição corporal como aumento dos índices de sobrepeso e obesidade que atingem atualmente 58,4% das mulheres e 52,5% dos homens³⁰. Considerando que essas mudanças são fatores de risco para a ocorrência de dor lombar^{2,31}, o conhecimento da prevalência atual deste tipo de dor no Brasil é importante, de forma que valores de referência sejam estabelecidos para comparações futuras verificando o impacto de tais mudanças na prevalência da dor lombar.

Dados referentes à prevalência da dor lombar no Brasil têm sido extraídos de estudos conduzidos em diversos segmentos da população brasileira, entretanto, até o momento não encontramos nenhum trabalho que buscou agrupar estes dados em uma revisão sistemática. Dessa forma, informações sobre a prevalência da dor lombar na população brasileira são um importante passo no sentido de revelar a abrangência e a magnitude de seus efeitos, proporcionando um direcionamento para as estratégias preventivas e de intervenção³². Assim, o objetivo deste estudo foi revisar de forma sistemática e analisar a qualidade da literatura que se refere à prevalência de dor lombar no Brasil.

Métodos

Critérios de seleção

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram incluídos todos os artigos indexados escritos em qualquer idioma, que reportavam dados sobre prevalência de dor lombar na população brasileira em geral ou em classes específicas desta (como por exemplo, caminhoneiros, enfermeiras etc.), independentemente do conceito de dor lombar estabelecido pelos autores, dos instrumentos de coletas de dados, da data de publicação, idade ou gênero. Artigos referentes a dados de prevalência de dor lombar em gestantes foram excluídos.

Estratégia de busca

As bases de dados eletrônicas LILACS, PubMed, Embase, CINAHL, SPORTDiscus e SciELO foram

pesquisadas utilizando-se estratégias de busca específicas para cada uma destas bases (Tabela 1). A data da última busca foi em maio de 2013. Os artigos foram selecionados por dois examinadores independentes (L.O.P.C. e P.R.C.N.) com base na leitura do título ou resumo. Os artigos potencialmente elegíveis foram lidos completamente. Nós também checamos as listas de referências de todos os artigos elegíveis na tentativa de encontrar novas referências para esta revisão.

Risco de viés

Devido ao fato dos estudos selecionados podem apresentar potenciais fontes de viés contaminado os resultados da revisão, o instrumento desenvolvido por Hoy et al.³³ (Tabela 2) foi utilizado para avaliar o risco de viés entre os estudos elegíveis. Esse instrumento permite verificar o risco de viés para fatores relacionados à validade externa e validade interna, permitindo classificar o risco como baixo, moderado ou alto. A escolha desse instrumento foi principalmente devido ao fato de ser uma ferramenta de fácil uso, com alta concordância intraexaminadores e que foi desenvolvido especificamente para mensurar risco de viés em estudos de prevalência para pacientes com dor lombar³³.

O risco de viés foi analisado por dois examinadores independentes (L.O.P.C. e P.R.C.N.) baseando-se nos seguintes aspectos: (1) representatividade da amostra do estudo em relação à população nacional de forma a permitir generalizar os resultados; (2) sistema de amostragem

que represente a população alvo; (3) método de seleção da amostra; (4) probabilidade de viés de não-resposta; (5) forma de obtenção da resposta de interesse; (6) definição do conceito de dor lombar utilizado para seleção da amostra; (7) confiabilidade e validade das ferramentas utilizadas; (8) padronização do processo de coleta; (9) período de prevalência de interesse apropriado; e (10) presença de erro no cálculo e/ou relato dos valores do numerador e denominador do parâmetro de interesse. Os quatro primeiros tópicos estão relacionados à validade externa do estudo, conseqüentemente, os demais itens reportam o risco de viés nos quesitos relativos à validade interna. Ao final da análise, os estudos foram classificados como apresentando baixo risco de viés, quando eram satisfeitos no mínimo nove dos critérios; médio risco de viés para os estudos que preenchem entre sete e oito dos critérios; e alto risco de viés para os que preenchem menos de sete dos critérios. Os casos em que não houve concordância foram discutidos pelos revisores e a classificação determinada por consenso. Não foram mensurados os níveis de concordância entre examinadores neste estudo. A operacionalização de cada um dos itens está apresentada na Tabela 2.

Extração e análise estatística dos dados

As variáveis de interesse (primeiro autor, ano de publicação, tipo de estudo, ferramenta de coleta, tamanho amostral, população, idade, gênero, conceito de dor lombar, período de prevalência e

Tabela 1

Estratégia de busca para LILACS, SciELO, PubMed, Embase, CINAHL e SPORTDiscus.

Estratégia	
LILACS	(mh:(dor lombar)) OR (dor nas costas) OR (lombalgia OR lumbago) AND (prevalência OR incidência OR estudos transversais OR epidemiologia OR levantamento OR frequência OR morbidade OR ocorrência) AND (Brasil OR brasileira)
SciELO	Dor lombar OR dor nas costas OR lombalgia OR lumbago [Todos os índices] AND prevalência OR incidência OR epidemiologia OR frequência OR ocorrência [Todos os índices] AND Brasil OR Brasil [Todos os índices]
PubMed	((low back pain OR low back ache OR low backache OR lumbago OR lower back pain OR lumbar spine pain[Title/Abstract])) AND (epidemiology OR frequency OR surveillance OR morbidity OR occurrence OR prevalence OR incidence[Title/Abstract])) AND (Brazil OR Brazil*[Title/Abstract])
Embase	low AND 'back'/exp AND 'pain'/exp OR 'backache'/exp OR 'discogenic pain'/exp OR 'sciatica'/exp AND 'prevalence'/exp AND 'brazil'/exp
CINAHL	(((MH "Back Pain") OR (MM "Low Back Pain/EP/HI/FG/PC/PR/RF/SS") OR (MH "Sciatica") OR "lumbago"))AND ((MH "Cross Sectional Studies") OR (MH "Prevalence") OR "prevalence" OR (MH "Incidence") OR (MH "Epidemiology"))) AND ((MH "Brazil") OR (MH "Brazilian")))
SPORTDiscus	((((DE "BACKACHE")) OR (DE "SCIATICA")) OR (DE "SPINE" OR DE "BACK")) AND (((DE "DISEASE prevalence") OR (DE "EPIDEMIOLOGY" OR DE "PUBLIC health" OR DE "EPIDEMICS")) AND ((Brazil OR Brazilian OR Brazilians))

Tabela 2

Avaliação do risco de viés.

Risco de viés	Critério para resposta (por favor, circule uma opção)
Validade externa	
1) A população-alvo do estudo foi <u>uma representação próxima</u> da população nacional em relação às variáveis relevantes, como por exemplo, idade, sexo, ocupação?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim (BAIXO RISCO): população-alvo do estudo foi uma representação próxima da população nacional. • Não (ALTO RISCO): população-alvo do estudo <u>não</u> foi claramente representativa da população nacional.
2) O sistema da amostragem era uma <u>representação verdadeira ou próxima</u> da população-alvo?	<p>Sim (BAIXO RISCO): O sistema de amostragem foi uma representação <u>verdadeira ou próxima</u> da população-alvo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não (ALTO RISCO): O sistema de amostragem <u>não</u> foi uma representação verdadeira ou próxima da população-alvo.
3) Alguma forma de <u>seleção aleatória</u> foi usada para selecionar a amostra ou foi realizado um censo?	<p>Sim (BAIXO RISCO): Um censo foi realizado ou alguma forma de seleção aleatória foi usada para selecionar a amostra (por exemplo, amostragem aleatória simples, amostragem aleatória estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não (ALTO RISCO): Um censo não foi realizado e não foi usada alguma forma de seleção aleatória para selecionar a amostra.
4) A probabilidade de viés de não-resposta foi mínima?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim (BAIXO RISCO): A taxa de resposta para o estudo foi $\geq 75\%$, ou seja, foi realizada uma análise que mostrou nenhuma diferença significativa nas características demográficas relevantes entre os respondedores e não respondedores. • Não (ALTO RISCO): A taxa de resposta foi $< 75\%$ e se qualquer análise comparando respondedores e não respondedores foi realizada, ela mostrou uma diferença significativa nas características demográficas relevantes entre estes.
Validade interna	
5) Os dados foram coletados <u>diretamente dos indivíduos</u> (ao contrário de um representante)?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim (BAIXO RISCO): Todos os dados foram coletados diretamente dos indivíduos. • Não (ALTO RISCO): Em alguns casos, os dados foram coletados com base em um representante.
6) No estudo foi utilizada uma definição de caso aceitável?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim (BAIXO RISCO): Uma definição de caso aceitável foi utilizada. • Não (ALTO RISCO): Não foi usada uma definição de caso aceitável.
7) O instrumento de estudo que mede o parâmetro de interesse (por exemplo, prevalência de dor lombar) demonstrou ter <u>confiabilidade e validade</u> (se necessário)?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim (BAIXO RISCO): O instrumento de estudo mostrou ter confiabilidade e validade (se isto fosse necessário), por exemplo, teste-reteste, piloto, a validação em um estudo anterior etc. • Não (ALTO RISCO): Não foi demonstrada confiabilidade ou validade do instrumento de estudo (se isto fosse necessário).
8) O <u>mesmo modo de coleta de dados</u> foi usado para todos os sujeitos?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim (BAIXO RISCO): O mesmo modo de coleta de dados foi utilizado para todos os indivíduos. • Não (ALTO RISCO): O mesmo modo de coleta de dados não foi usado para todos os indivíduos.
9) A <u>duração do menor período de prevalência</u> para o parâmetro de interesse foi apropriada?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim (BAIXO RISCO): O período de menor prevalência para o parâmetro de interesse foi adequado (por exemplo, prevalência pontual, prevalência de uma semana, prevalência de um ano). • Não (ALTO RISCO): O período de menor prevalência para o parâmetro de interesse não era apropriado (por exemplo, prevalência de vida).

(continua)

Tabela 2 (continuação)

Risco de viés	Critério para resposta (por favor, circule uma opção)
Validade interna	
10) O <u>numerador e o denominador</u> para o parâmetro de interesse foram apropriados?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim (BAIXO RISCO): O trabalho apresentou numerador e denominador apropriados para o parâmetro de interesse (por exemplo, a prevalência de dor lombar). • Não (ALTO RISCO): O trabalho apresentou numerador e denominador para o parâmetro de interesse, mas um ou mais destes era inadequado.
11) Item de resumo sobre o risco global de viés estudo	<ul style="list-style-type: none"> • BAIXO RISCO DE VIÉS: Pesquisa adicional é muito improvável mudar nossa confiança na estimativa. • MODERADO RISCO DE VIÉS: Pesquisa adicional é provável ter um importante impacto em nossa confiança na estimativa e pode mudá-la. • ALTO RISCO DE VIÉS: Pesquisa adicional é muito provável ter um importante impacto em nossa confiança na estimativa e é provável mudá-la.

Adaptado de Hoy et al. ².

o porcentual de prevalência) foram transferidas por um dos autores para uma planilha eletrônica Excel (Microsoft Corp., Estados Unidos) (Tabela 3). Os dados de interesse foram tratados por meio de estatística descritiva. Devido à grande heterogeneidade dos trabalhos não foi possível realizar metanálise.

Resultados

A estratégia de busca elaborada retornou um total de 263 artigos, dos quais 63 eram duplicados. Após a triagem pela leitura dos títulos, resumos e do texto completo quando necessário, 18 estudos ^{34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51} com uma população de 19.387 indivíduos, em que as amostras variaram entre 56 e 3.269 participantes ^{34,39}, preencheram os critérios de inclusão. A Figura 1 mostra o processo de inclusão para esta revisão.

Entre os estudos elegíveis foi possível verificar o recente interesse sobre a prevalência da dor lombar na população brasileira, sendo o primeiro registro publicado em 1998 ³⁴ e todos os demais nos últimos dez anos. A maior parte dos estudos incluía homens e mulheres, envolvendo desde crianças ³⁹ a idosos ⁵⁰, com populações residentes nas zonas urbana e rural ⁴⁴. Entretanto, não apresentaram valores de prevalência individuais de acordo com o gênero. Três estudos ^{34,36,44} pesquisaram a prevalência da dor lombar exclusivamente em mulheres, sendo que dois deles apresentaram os valores observados em trabalhadoras da zona urbana ^{34,36} e um em trabalhadoras rurais ⁴⁴, porém, os diferentes períodos de prevalência estudados impediram qualquer comparação. O principal método de

pesquisa utilizado foi o transversal. A coleta dos dados foi realizada por meio de questionário próprio em 50% dos estudos ^{34,37,40,41,42,44,46,49,50}, e o questionário nórdico ⁵² foi utilizado nos demais ^{35,36,38,39,43,45,47,48,51}. A prevalência da dor lombar foi verificada na maioria dos estudos com classes trabalhadoras específicas e em estudantes. No Brasil, o estudo da dor lombar crônica demonstrou que esta apresenta-se mais prevalente na população de Salvador (Bahia) ⁴² (14,7%) em relação aos moradores de Pelotas (Rio Grande do Sul) ^{38,51} (4,2% e 9,6%). A definição para dor lombar foi apresentada apenas em três trabalhos ^{40,45,46} que utilizaram diferentes conceitos. O período mínimo de dor para ser contabilizado como caso não foi informado em nenhum estudo desta revisão. Os períodos de prevalência mais estudados foram 1 ano, 7 dias e pontual, com os valores diferindo de acordo com o período de prevalência e a amostra estudada.

A grande heterogeneidade dos estudos elegíveis também impediu sumarizar a taxa de prevalência quanto ao tempo para a maior parte dos períodos analisados, sendo possível verificar apenas a prevalência anual da dor lombar que atinge mais de 50% dos adultos ^{35,36,43}, entre 13,1% e 19,5% dos adolescentes ^{39,45}, enquanto a dor lombar crônica atinge entre 4,2% e 14,7% da população ^{38,42}.

Na avaliação do risco de viés, os artigos elegíveis apresentaram uma pontuação que variou entre 4 ^{37,44} e 8 ^{38,39,51} de 10 pontos possíveis. A classificação quanto ao risco global de viés demonstrou que 11 estudos ^{34,35,36,37,40,42,43,44,47,49,50} apresentaram alto risco de viés, e em sete estudos ^{38,39,41,45,46,48,51} este risco foi moderado. Maior risco de viés foi verificado entre os critérios de validade externa, representação nacional da

Tabela 3

Taxa de prevalência da dor lombar na população brasileira.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Ferramenta de coleta	Tamanho amostral (N)	População	Idade média (anos)	Gênero	Conceito de dor lombar	Período de prevalência	Prevalência
Araújo & Alexandre ³⁴ (1998)	Transversal	Questionário próprio	56	Equipe de enfermagem do centro cirúrgico de um hospital universitário de Campinas (São Paulo)	40	100% feminino	Não informado	6 meses	34,1%
Célia & Alexandre ³⁵ (2003)	Transversal	Questionário nórdico, adaptado	61	Trabalhadores envolvidos no transporte de pacientes de Campinas (São Paulo)	41,2	54,1% masculino	Não informado	7 dias 1 ano	11,5% 59%
Gurgueira et al. ³⁶ (2003)	Transversal	Questionário nórdico, adaptado	105	Trabalhadoras de enfermagem de Campinas (São Paulo)	36,5	100% feminino	Não informado	7 dias 1 ano	31,4% 59%
Peres ³⁷ (2004)	Transversal	Questionário próprio/Mapa de desconforto corporal	156	Fisioterapeutas da cidade de Cascavel (Paraná)	Não informado	Não informado	Não informado	Não especificado	33,97%
Silva et al. ³⁸ (2004)	Transversal	Questionário nórdico, adaptado	3.182	Adultos ≥ 20 anos, residentes no Município de Pelotas (Rio Grande do Sul)	44	56,8% feminino	Não informado	Crônica; > 7 semanas	4,2%
Fassa et al. ³⁹ (2005)	Transversal	Questionário nórdico	3.269	Crianças entre 10-17 anos de Pelotas (Rio Grande do Sul)	13	50% masculino	Não informado	1 ano	13,1%
Andrusaitis et al. ⁴⁰ (2006)	Transversal	Questionário próprio	410	Motoristas de caminhão do Estado de São Paulo	40,17	100% masculino	Dor entre a parte inferior das costelas e a prega glútea, mas não relacionada a traumas ou quedas	Não especificado	59%
Kreling et al. ⁴¹ (2006)	Transversal	Questionário próprio	505	Funcionários da Universidade Estadual de Londrina	Não informado	54,1% feminino	Não informado	Não especificado	19,4%

(continua)

Tabela 3 (continuação)

Autor/Ano	Tipo de estudo	Ferramenta de coleta	Tamanho amostral (N)	População	Idade média (anos)	Gênero	Conceito de dor lombar	Período de prevalência	Prevalência
Almeida et al. 42 (2008)	Transversal	Questionário próprio	2.281	Adultos ≥ 20 anos, residentes no Município de Salvador (Bahia)	40,9	55,5% feminino	Não informado	Crônica; ≥ 6 meses	14,7%
Matos et al. 43 (2008)	Transversal	Questionário nórdico	775	Adultos ≥ 20 anos, associados à cooperativa de funcionários da Universidade do Vale do Rio dos Sinos	Não informado	54,2% feminino	Não informado	3 meses 1 ano Crônica; > 6 semanas	46% 52,8% 3,8%
Motta et al. 44 (2010)	Transversal	Questionário próprio	150	Trabalhadoras rurais ≥ 20 anos de sete comunidades do Município de Concórdia (Santa Catarina)	40,41	100% feminino	Não informado	Algum momento da vida	93,3%
de Vitta et al. 45 (2011)	Transversal	Questionário nórdico	1.236	Escolares de 11 a 15 anos da rede municipal de Bauru (São Paulo)	Não informado	51,78% feminino	Dor ou desconforto nos últimos 12 meses não relacionado à trauma ou à dor menstrual	1 ano	19,5%
Falavigna et al. 46 (2011)	Transversal	Questionário próprio	416	Estudantes dos cursos de fisioterapia e medicina da Universidade de Caxias do Sul (Rio Grande do Sul)	21,68	73,1% feminino	Dor na área abaixo das costelas para os quadris	Pontual 1 ano Algum momento da vida	14,4% 66,8% 77,9%
Fernandes et al. 47 (2011)	Transversal	Questionário nórdico	577	Trabalhadores da indústria plástica do Município de Salvador (Bahia)	Não informado	69% masculino	Não informado	1 ano	28,9%
Ferreira et al. 48 (2011)	Transversal	Questionário nórdico	972	Adultos ≥ 20 anos, residentes na zona urbana do Município de Pelotas (Rio Grande do Sul)	41	57% feminino	Não informado	1 ano	40%

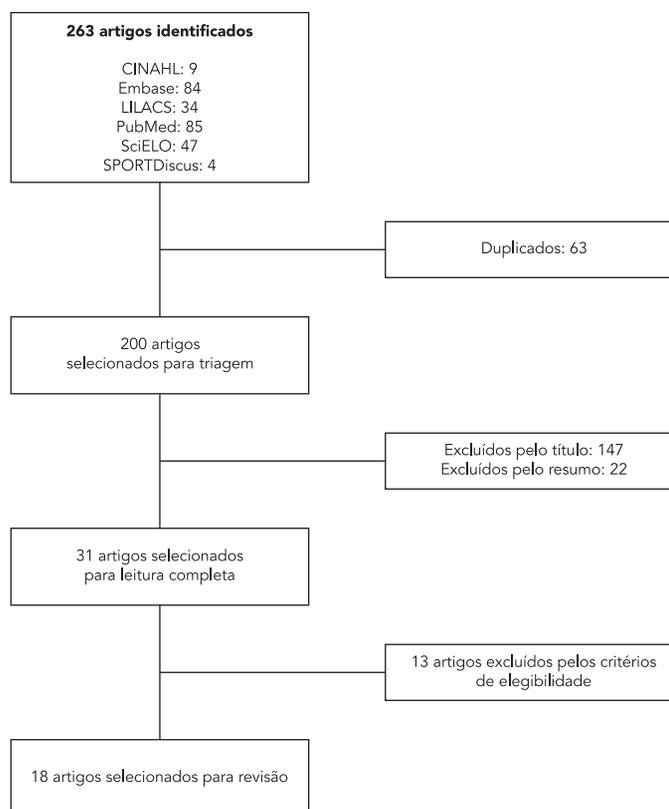
(continua)

Tabela 3 (continuação)

Autor/Ano	Tipo de estudo	Ferramenta de coleta	Tamanho amostral (N)	População	Idade média (anos)	Gênero	Conceito de dor lombar	Período de prevalência	Prevalência
Onofrio et al. 49 (2012)	Transversal	Questionário próprio	1.233	Estudantes colegiais de 13 a 19 anos do Município de Pelotas (Rio Grande do Sul)	15,9	54% feminino	Não informado	1 mês	13,7%
Dellaroza et al. 50 (2013)	Transversal	Questionário próprio	1.271	Idosos residentes no Município de São Paulo (São Paulo)	69,5	59,6% feminino	Não informado	Crônica; ≥ 6 meses	25,4%
Meucci et al. 51 (2013)	Transversal	Questionário nórdico, adaptado	2.732	Adultos > 20 ano, residentes no Município de Pelotas (Rio Grande do Sul)	Não informado	57,9% feminino	Não informado	Crônica; > 7 semanas	9,6%

Figura 1

Fluxograma do processo de inclusão dos artigos na revisão sistemática.



população alvo (18 estudos), sistema de amostragem (15), seleção aleatória (12), viés de não-resposta (5 estudos). Os itens referentes à validade interna, definição de caso e instrumento do estudo não foram preenchidos em 15^{34,35,36,}

37,38,39,41,42,43,44,47,48,49,50,51 e 8^{34,37,41,42,44,46,49,50} estudos, respectivamente. Os critérios de avaliação do risco de viés para cada estudo são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4

Avaliação do risco de viés dos estudos.

Autor/ Ano	A população- alvo do estudo foi uma representação próxima da população nacional?	O sistema da amostragem era uma representação verdadeira ou próxima da população- alvo?	Alguma forma de seleção aleatória foi usada para selecionar a amostra ou foi realizado um censo?	A probabilidade de viés de não-resposta foi mínima?	Os dados foram coletados diretamente dos indivíduos?	No estudo foi utilizada uma definição de caso aceitável?	O instrumento de estudo que mede o parâmetro de interesse demonstrou confiabilidade e validade?	O mesmo modo de coleta de dados foi usado para todos os sujeitos?	A duração do menor período de prevalência para o parâmetro de interesse foi apropriada?	O numerador e o denominador para o parâmetro de interesse foram apropriados?
Araújo & Alexandre 34 (1998)	N	N	N	S	S	N	N	S	S	S
Célia & Alexandre 35 (2003)	N	N	N	S	S	N	S	S	S	S
Gurgueira et al. 36 (2003)	N	N	N	S	S	N	S	S	S	S
Peres 37 (2004)	N	N	N	N	S	N	N	S	S	S
Silva et al. 38 (2004)	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S
Fassa et al. 39 (2005)	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S
Andrusaitis et al. 40 (2006)	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S
Kreling et al. 41 (2006)	N	N	S	S	S	N	N	S	S	S
Almeida et al. 42 (2008)	N	S	S	N	S	N	N	S	S	S
Matos et al. 43 (2008)	N	N	N	S	S	N	S	S	S	S

(continua)

Tabela 4 (continuação)

Autor/ Ano	A população-alvo do estudo foi uma representação próxima da população nacional?	O sistema da amostragem era uma representação verdadeira ou próxima da população-alvo?	Alguma forma de seleção aleatória foi usada para selecionar a amostra ou foi realizado um censo?	A probabilidade de viés de não-resposta foi mínima?	Os dados foram coletados diretamente dos indivíduos?	No estudo foi utilizada uma definição de caso aceitável?	O instrumento de estudo que mede o parâmetro de interesse demonstrar confiabilidade e validade?	O mesmo modo de coleta de dados foi usado para todos os sujeitos?	A duração do menor período de prevalência para o parâmetro de interesse foi apropriada?	O numerador e o denominador para o parâmetro de interesse foram apropriados?
Motta et al. ⁴⁴ (2010)	N	N	N	N	S	N	N	S	S	S
de Vitta et al. ⁴⁵ (2011)	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S
Falavigna et al. ⁴⁶ (2011)	N	N	N	N	S	S	N	S	S	S
Fernandes et al. ⁴⁷ (2011)	N	N	N	S	S	N	S	S	S	S
Ferreira et al. ⁴⁸ (2011)	N	N	S	S	S	N	S	S	S	S
Onofrio et al. ⁴⁹ (2012)	N	N	N	S	S	N	N	S	S	S
Dellaroza et al. ⁵⁰ (2013)	N	N	N	S	S	N	N	S	S	S
Meucci et al. ⁵¹ (2013)	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S

N: critério não satisfeito; S: critério satisfeito.

Discussão

Esta revisão avaliou sistematicamente e analisou a qualidade metodológica da literatura existente que reporta dados sobre a prevalência da dor lombar na população brasileira. Este é o primeiro estudo de revisão sistemática conhecido sobre a prevalência da dor lombar no Brasil. Nossa revisão demonstrou o recente interesse sobre a epidemiologia da dor lombar no país, em que a maior parte dos trabalhos datam da última década.

O recente interesse na pesquisa sobre a prevalência da dor lombar na população brasileira pode ser um reflexo do custo financeiro que esta condição tem imposto nos últimos anos entre

os serviços de saúde e seguridade social ⁵³. Similarmente, estudos sobre a prevalência da dor lombar no continente africano ⁵⁴ e da ocorrência da dor lombar global ¹ também reportaram o recente interesse no assunto.

O resultado mais interessante referente à prevalência da dor lombar que pode ser observado nesta revisão demonstra a maior prevalência da dor lombar crônica em moradores da cidade de Salvador ⁴² (14,7%), quando comparados aos da cidade de Pelotas, reportado em dois estudos ^{38,51} com uma estimativa de 4,2% e 9,6%. Embora a população do estudo de Salvador apresente algumas características diferentes como, por exemplo, maior número de indivíduos não brancos (70,2%), de classe social inferior (55,2%), baixa

escolaridade (42,6%), obesos (50,4%) e sedentários (71,5%) comparadas aos valores encontrados na amostra de Pelotas, e que estas diferenças podem ter contribuído para a observação de maior prevalência da dor lombar na população de Salvador^{49,55,56,57,58,59,60}, acreditamos que o principal determinante para a diferença entre os valores apresentados está relacionado à falta de rigor metodológico nos estudos. Os trabalhos realizados em Pelotas apresentaram risco global de viés moderado, e no estudo envolvendo a população de Salvador este risco foi alto, o que potencialmente pode ter contaminado as taxas de prevalência nesse estudo.

Apesar da elevada prevalência da dor lombar crônica em adultos na cidade de Salvador em relação à população de Pelotas, os valores reportados demonstram uma prevalência reduzida em relação ao valor médio (19,4%) encontrado na população mundial², porém, não podemos afirmar que a prevalência da dor lombar crônica no Brasil é menor, uma vez que estes valores refletem apenas dados regionais e devido à baixa qualidade metodológica dos estudos.

Nossos resultados demonstraram heterogeneidade nos métodos, modo de coleta dos dados, tipos de população estudada e resultados, impedindo qualquer agrupamento significativo dos dados, o mesmo problema reportado em outras revisões^{1,2,54,61}. Além disso, a maior parte dos estudos reportou valores referentes ao acometimento de trabalhadores e estudantes assim como observado por Louw et al.⁵⁴. A preferência por essas classes da população pode ter ocorrido pela facilidade na obtenção dessas amostras e ao fato desses grupos apresentarem características definidas como fatores de risco para a ocorrência de dor lombar, como maior nível de estresse⁶² e manutenção de posturas sustentadas^{63,64,65}. O estudo da prevalência da dor lombar em estudantes permite não apenas conhecer o tamanho do problema nesta população, mas também possibilita estabelecer possíveis fatores contribuintes para o seu surgimento, uma vez que, de acordo com a faixa escolar os estudantes podem estar em uma fase de crescimento corporal acelerada, apresentar tensões em músculos específicos, além de hábitos cotidianos, como tabagismo, por exemplo, que são fatores de risco conhecidos para pacientes com dor lombar^{66,67}. O conhecimento dos fatores de risco modificáveis é importante para o estabelecimento de estratégias preventivas, visto que a ocorrência de dor lombar na vida adulta é maior entre aqueles que apresentaram os sintomas na adolescência^{68,69}.

O principal resultado desta revisão mostra que os estudos sobre prevalência conduzidos com amostras da população brasileira apresen-

tam significativas limitações de delineamento metodológico nos aspectos relacionados às validades externa e interna. Dentre os critérios de validade externa, nenhum dos estudos apresentou uma amostra que represente a população alvo em nível nacional, sendo as amostras compostas principalmente por habitantes de municípios onde existem centros de pesquisa e de classes específicas da população. Estudos em que a amostra represente a população em nível nacional são de certa forma difíceis de serem conduzidos, uma vez que exigem a demanda de uma maior equipe e custo financeiro elevado. Talvez para a solução desse problema seja necessária a condução de estudos multicêntricos envolvendo grupos de pesquisa das diferentes regiões do país. Apenas dois estudos^{48,50} descreveram em seus métodos o uso de cálculo amostral. Os estudos encontrados nesta revisão apresentam no geral tamanho amostral considerado insuficiente. Loney & Stratford⁷⁰ em sua revisão metodológica, estabeleceram que, considerando a proporção de indivíduos que sofrem de dor lombar, o tamanho amostral considerado adequado para estudos de prevalência desta dor deveria ser de 1.067 participantes. O sistema de amostragem não foi considerado adequado em oito estudos^{35,36,40,43,44,45,46,47}, em que foi envolvido apenas um determinado subgrupo da população de interesse não descrito no título dos artigos (por exemplo, estudantes, enfermeiros, caminhoneiros etc.). A seleção aleatória foi utilizada em apenas seis estudos^{38,39,41,42,48,51}. Nos demais, a amostra de conveniência foi a principal forma de seleção dos participantes. Muitos pesquisadores preferem essa técnica de amostragem por sua facilidade, rapidez e baixo custo⁷¹. Entretanto, esse processo de amostragem pode ser tendencioso gerando erro sistemático, e não refletir a real prevalência da dor lombar na população estudada⁷¹. O risco de viés de não-resposta foi verificado em dez estudos^{37,40,42,43,44,46,47,48,49,50} que não reportaram a ocorrência de perdas ou recusas, o que pode gerar fatores de confusão, impedindo a generalização dos resultados. Mais uma vez, a falta de transparência sobre esse quesito pode gerar estimativas tendenciosas de prevalência.

Os itens referentes à validade interna, definição de caso e instrumento do estudo não foram preenchidos em 15^{34,35,36,37,38,39,41,42,43,44,47,48,49,50,51} e 8 estudos^{34,37,41,42,44,46,49,50}, respectivamente. Apenas três estudos^{40,45,46} citaram o que era considerado dor lombar apresentando conceitos distintos entre si: “*dor entre a parte inferior das costelas e a prega glútea, mas não relacionada a traumas ou quedas*”; “*dor ou desconforto nos últimos 12 meses não relacionada à trauma*

ou à dor menstrual”; e “dor na área abaixo das costelas para os quadris”. Segundo consenso para a definição de dor lombar em estudos de prevalência ⁷², a melhor definição é a que deve incluir o local da dor, sintomas, duração, frequência e severidade.

A forma de coleta dos dados também foi diversificada, de maneira que dos 18 estudos elegíveis apenas a metade ^{35,36,38,39,43,45,47,48,51} utilizou o questionário nórdico padronizado conforme proposto anteriormente por Lebouef-Yde & Lauritsen ⁷³. Achados semelhantes foram encontrados na revisão publicada em 2000 por Walker ¹. Conforme demonstrado na literatura, o método de aplicação do questionário, assim como a ferramenta escolhida, influenciam nos resultados de estudos de prevalência ⁷⁴. Em sua revisão sistemática, Hoy et al. ² encontraram que a ocorrência de alto risco de viés para os itens definição de caso, e validade e confiabilidade do instrumento utilizado, estão associados com resultados que reportam maior prevalência.

Assim como toda forma de pesquisa, nosso estudo está sujeito ao risco de viés. Na tentativa de minimizar esse risco, buscamos avaliar os critérios metodológicos dos estudos elegíveis, entretanto, diferentemente de outras revisões ^{1,2,54} não estabelecemos nenhum ponto de corte baseado nesta avaliação metodológica para incluir

os estudos nesta revisão. Essa decisão deve-se ao reduzido número de trabalhos que preencheriam os critérios de inclusão caso tal parâmetro fosse considerado, assim como ao fato desta ser a primeira revisão sistemática conhecida sobre a prevalência da dor lombar no Brasil, o que permite explicitar essas falhas e apontar possíveis maneiras para surpimi-las.

Nossa revisão demonstrou que os diferentes estudos que buscaram medir a prevalência da dor lombar encontraram uma alta taxa de prevalência anual (> 50%) em indivíduos adultos, entre 13,1% e 19,5% nos adolescentes, e valores de prevalência para dor lombar crônica entre 4,2% e 14,7% da população. Devido à baixa qualidade metodológica dos estudos encontrados, esses valores podem não refletir o real impacto da dor lombar no Brasil. A falta de dados epidemiológicos precisos dificulta o desenvolvimento de estratégias preventivas e de manejo adequado, o que pode resultar em piores prognósticos ⁷⁵.

Este trabalho contribuiu para demonstrar a fragilidade das pesquisas sobre prevalência da dor lombar na população brasileira conduzidas até o momento, e expõe os principais pontos fracos permitindo o estabelecimento de ações para construção de evidências robustas sobre o tema. Recomenda-se fortemente que estudos robustos e com baixo nível de viés sejam realizados.

Resumen

El artículo describe la calidad metodológica de los estudios publicados sobre la prevalencia de dolor lumbar realizados en Brasil. Dieciocho estudios se consideraron elegibles, después de búsquedas en las siguientes bases de datos electrónicas: LILACS, PubMed, Embase, CINAHL, SPORTDiscus y SciELO. Se encontró una alta fuente de sesgo en los criterios de validez externos, relacionados con la toma de muestras, y el sesgo de no respuesta. Teniendo en cuenta los criterios de validez interna, la principal fuente de sesgo se relaciona con la falta de una definición de caso aceptable, y el uso de instrumentos que no tenían la fiabilidad y validez de

constructo. No se encontraron estudios representativos que ofrecieran una prevalencia generalizable de dolor lumbar en Brasil. Los estudios publicados, incluidos en esta revisión, tenían un alto riesgo de sesgo que afecta a los datos de prevalencia. Son necesarios futuros estudios con diseño metodológico apropiado, con el fin de presentar el impacto real del dolor lumbar en Brasil para permitir comparaciones.

Dolor de la Región Lumbar; Sesgo (Epidemiología); Revisión

Colaboradores

P. R. C. Nascimento e L. O. P. Costa contribuíram com a concepção, elaboração, análise e interpretação dos dados, revisão e aprovação da versão final.

Referências

1. Walker BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord* 2000; 13:205-17.
2. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum* 2012; 64:2028-37.
3. Hart LG, Deyo RA, Cherkin DC. Physician office visits for low back pain. Frequency, clinical evaluation, and treatment patterns from a U.S. national survey. *Spine (Phila Pa 1976)* 1995; 20:11-9.
4. Ferreira ML, Machado G, Latimer J, Maher C, Ferreira PH, Smeets RJ. Factors defining care-seeking in low back pain: a meta-analysis of population based surveys. *Eur J Pain* 2010; 14:747.e1-.e7.
5. Krismer M, van Tulder M. Low back pain (non-specific). *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007; 21:77-91.
6. O'Sullivan P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Man Ther* 2005; 10:242-55.
7. Marras WS. Spine biomechanics, government regulation, and prevention of occupational low back pain. *Spine J* 2001; 1:163-5.
8. Schneider S, Schmitt H, Zoller S, Schiltenswolf M. Workplace stress, lifestyle and social factors as correlates of back pain: a representative study of the German working population. *Int Arch Occup Environ Health* 2005; 78:253-69.
9. Volinn E. The epidemiology of low back pain in the rest of the world: a review of surveys in low- and middle-income countries. *Spine (Phila Pa 1976)* 1997; 22:1747-54.
10. Maetzel A, Li L. The economic burden of low back pain: a review of studies published between 1996 and 2001. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2002; 16:23-30.
11. Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *Spine J* 2008; 8:8-20.
12. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. A cost-of-illness study of back pain in The Netherlands. *Pain* 1995; 62:233-40.
13. Barker KL, Elliott CJ, Sackley CM, Fairbank JC. Treatment of chronic back pain by sensory discrimination training. A Phase I RCT of a novel device (FairMed) vs. TENS. *BMC Musculoskelet Disord* 2008; 9:97.
14. Hay EM, Dunn KM, Hill JC, Lewis M, Mason EE, Konstantinou K, et al. A randomised clinical trial of subgrouping and targeted treatment for low back pain compared with best current care. The STarT Back Trial Study Protocol. *BMC Musculoskelet Disord* 2008; 9:58.
15. Donzelli S, Di Domenica E, Cova AM, Galletti R, Giunta N. Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: a randomized controlled trial. *Eura Medicophys* 2006; 42:205-10.
16. Rasmussen-Barr E, Nilsson-Wikmar L, Arvidsson I. Stabilizing training compared with manual treatment in sub-acute and chronic low-back pain. *Man Ther* 2003; 8:233-41.
17. Kell RT, Asmundson GJ. A comparison of two forms of periodized exercise rehabilitation programs in the management of chronic nonspecific low-back pain. *J Strength Cond Res* 2009; 23:513-23.

18. Ewert T, Limm H, Wessels T, Rackwitz B, von Garnier K, Freumuth R, et al. The comparative effectiveness of a multimodal program versus exercise alone for the secondary prevention of chronic low back pain and disability. *PM R* 2009; 1:798-808.
19. Kuukkanen T, Malkia E, Kautiainen H, Pohjolainen T. Effectiveness of a home exercise programme in low back pain: a randomized five-year follow-up study. *Physiother Res Int* 2007; 12:213-24.
20. Boyle MH. Guidelines for evaluating prevalence studies. *Evid Based Ment Health* 1998; 1:37-9.
21. Almeida Filho N, Rouquayrol MZ. Introdução à epidemiologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2006.
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde, 2008. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
23. Hayden JA, Dunn KM, van der Windt DA, Shaw WS. What is the prognosis of back pain? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24:167-79.
24. Carroll LJ, Hogg-Johnson S, van der Velde G, Haldeman S, Holm LW, Carragee EJ, et al. Course and prognostic factors for neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)* 2008; 33(4 Suppl):S75-82.
25. Rex-Michael AL, Newman J, Seetharam Rao A. The assessment of thoracic pain. *Orthop Trauma* 2010; 24:63-73.
26. Weijenborg PTM, Greeven A, Dekker FW, Peters AAW, ter Kuile MM. Clinical course of chronic pelvic pain in women. *Pain* 2007; 132 Suppl 1:S117-23.
27. Loving S, Nordling J, Jaszczak P, Thomsen T. Does evidence support physiotherapy management of adult female chronic pelvic pain? A systematic review. *Scand J Pain* 2012; 3:70-81.
28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
29. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; 2013.
30. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014; 384:766-81.
31. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2010; 171:135-54.
32. Hoy D, March L, Brooks P, Woolf A, Blyth F, Vos T, et al. Measuring the global burden of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24:155-65.
33. Hoy D, Brooks P, Woolf A, Blyth F, March L, Bain C, et al. Assessing risk of bias in prevalence studies: modification of an existing tool and evidence of interrater agreement. *J Clin Epidemiol* 2012; 65:934-9.
34. Araujo IEM, Alexandre NMC. Ocorrência de cervicodorsolombalgias em funcionários de enfermagem em centro cirúrgico. *Rev Bras Saúde Ocup* 1998; 25:119-27.
35. Célia RCRS, Alexandre NMC. Distúrbios osteomusculares e qualidade de vida em trabalhadores envolvidos com transporte de pacientes. *Rev Bras Enferm* 2003; 56:494-8.
36. Gurgueira GP, Alexandre NMC, Corrêa Filho HR. Prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em trabalhadoras de enfermagem. *Rev Latinoam Enferm* 2003; 11:608-13.
37. Peres CPA. The postural disturbances in physical therapists: an occupational biomechanics approach. *Fisioter Mov* 2004; 17:19-25.
38. Silva MC, Fassa AG, Valle NC. Chronic low back pain in a Southern Brazilian adult population: prevalence and associated factors. *Cad Saúde Pública* 2004; 20:377-85.
39. Fassa AG, Facchini LA, Dall'Agnol MM, Christiani DC. Child labor and musculoskeletal disorders: the Pelotas (Brazil) epidemiological survey. *Public Health Rep* 2005; 120:665-74.
40. Andrusaitis SE, Oliveira RP, Barros Filho TEP. Study of the prevalence and risk factors for low back pain in truck drivers in the state of São Paulo, Brazil. *Clinics* 2006; 61:503-10.
41. Kreling MC, da Cruz DA, Pimenta CA. Prevalência de dor crônica em adultos. *Rev Bras Enferm* 2006; 59:509-13.
42. Almeida ICGB, Sá KN, Silva M, Baptista A, Matos MA, Lessa I. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Rev Bras Ortop* 2008; 43:96-102.
43. Matos MG, Hennington EA, Hoefel AL, Dias-da-Costa JS. Lower back pain in health insurance policyholders: prevalence and associated factors. *Cad Saúde Pública* 2008; 24:2115-22.
44. Motta AF, Cardoso FL, Sacomori C, Sperandio FF, Santos GM. Dor lombar auto-referida em mulheres trabalhadoras rurais de sete comunidades de Concórdia-SC. *Ter Man* 2010; 8:10-6.
45. de Vitta A, Martínez MG, Piza NT, Simeão SFAP, Ferreira NP. Prevalência e fatores associados à dor lombar em escolares. *Cad Saúde Pública* 2011; 27:1520-8.
46. Falavigna A, Teles AR, Mazzocchin T, De Braga GL, Kleber FD, Barreto E, et al. Increased prevalence of low back pain among physiotherapy students compared to medical students. *Eur Spine J* 2011; 20:500-5.
47. Fernandes RCP, Carvalho FM, Assunção AA. Prevalence of musculoskeletal disorders among plastics industry workers. *Cad Saúde Pública* 2011; 27:78-86.
48. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wrege ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalence and associated factors of back pain in adults from Southern Brazil: a population-based study. *Rev Bras Fisioter* 2011; 15:31-6.
49. Onofrio AC, Da Silva MC, Domingues MR, Rombaldi AJ. Acute low back pain in high school adolescents in Southern Brazil: prevalence and associated factors. *Eur Spine J* 2012; 21:1234-40.

50. Dellaroza MS, Pimenta CA, Duarte YA, Lebrão ML. Dor crônica em idosos residentes em São Paulo, Brasil: prevalência, características e associação com capacidade funcional e mobilidade (Estudo SABE). *Cad Saúde Pública* 2013; 29:325-34.
51. Meucci RD, Fassa AG, Paniz VMV, Silva MC, Wegman DH. Increase of chronic low back pain prevalence in a medium-sized city of southern Brazil. *BMC Musculoskelet Disord* 2013; 14:155.
52. de Barros EN, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev* 2003; 50:101-8.
53. Meziat Filho N, Silva GA. Invalidez por dor nas costas entre segurados da Previdência Social do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2011; 45:494-502.
54. Louw QA, Morris LD, Grimmer-Somers K. The prevalence of low back pain in Africa: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord* 2007; 8:105.
55. Hestbaek L, Larsen K, Weidick F, Leboeuf-Yde C. Low back pain in military recruits in relation to social background and previous low back pain. A cross-sectional and prospective observational survey. *BMC Musculoskelet Disord* 2005; 6:25.
56. 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; 40:864-9.
57. Valat JP, Goupille P, Vedere V. Low back pain: risk factors for chronicity. *Rev Rhum Engl Ed* 1997; 64:189-94.
58. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2010; 171:135-54.
59. Sitthipornvorakul E, Janwantanakul P, Purepong N, Pensri P, van der Beek AJ. The association between physical activity and neck and low back pain: a systematic review. *Eur Spine J* 2011; 20: 677-89.
60. Taanila HP, Suni JH, Pihlajamaki HK, Mattila VM, Ohrankammen O, Vuorinen P, et al. Predictors of low back pain in physically active conscripts with special emphasis on muscular fitness. *Spine J* 2012; 12:737-48.
61. Dionne CE, Dunn KM, Croft PR. Does back pain prevalence really decrease with increasing age? A systematic review. *Age Ageing* 2006; 35:229-34.
62. Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2002; 27:E109-20.
63. Thorbjornsson CB, Alfredsson L, Fredriksson K, Michelsen H, Punnett L, Vingard E, et al. Physical and psychosocial factors related to low back pain during a 24-year period. A nested case-control analysis. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000; 25:369-74.
64. Bakker EW, Verhagen AP, Lucas C, Koning HJ, de Haan RJ, Koes BW. Daily spinal mechanical loading as a risk factor for acute non-specific low back pain: a case-control study using the 24-Hour Schedule. *Eur Spine J* 2007; 16:107-13.
65. Coenen P, Kingma I, Boot CR, Twisk JW, Bongers PM, van Dieen JH. Cumulative low back load at work as a risk factor of low back pain: a prospective cohort study. *J Occup Rehabil* 2013; 23:11-8.
66. Feldman DE, Shrier I, Rossignol M, Abenhaim L. Risk factors for the development of low back pain in adolescence. *Am J Epidemiol* 2001; 154:30-6.
67. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. *Am J Med* 2010; 123:87.e7-35.
68. Harreby M, Kjer J, Hesselsoe G, Neergaard K. Epidemiological aspects and risk factors for low back pain in 38-year-old men and women: a 25-year prospective cohort study of 640 school children. *Eur Spine J* 1996; 5:312-8.
69. Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Kyvik KO, Manniche C. The course of low back pain from adolescence to adulthood: eight-year follow-up of 9600 twins. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006; 31:468-72.
70. Loney PL, Stratford PW. The prevalence of low back pain in adults: a methodological review of the literature. *Phys Ther* 1999; 79:384-96.
71. Guimarães PRB. Métodos quantitativos estatísticos. Curitiba: IESDE Brasil S.A.; 2008.
72. Dionne CE, Dunn KM, Croft PR, Nachemson AL, Buchbinder R, Walker BF, et al. A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine (Phila Pa 1976)* 2008; 33:95-103.
73. Leboeuf-Yde C, Lauritsen JM. The prevalence of low back pain in the literature. A structured review of 26 Nordic studies from 1954 to 1993. *Spine (Phila Pa 1976)* 1995; 20:2112-8.
74. Kelley K, Clark B, Brown V, Sitzia J. Good practice in the conduct and reporting of survey research. *Int J Qual Health Care* 2003; 15:261-6.
75. Costa LCM, Maher CG, Hancock MJ, McAuley JH, Herbert RD, Costa LOP. The prognosis of acute and persistent low-back pain: a meta-analysis. *CMAJ* 2012; 184:E613-24.

Recebido em 23/Mar/2014

Versão final reapresentada em 05/Fev/2015

Aprovado em 02/Mar/2015