



Fitness & Performance Journal  
ISSN: 1519-9088  
editor@cobrase.org.br  
Instituto Crescer com Meta  
Brasil

Ferreira Bréder, Vanessa; Martin Dantas, Estélio Henrique; Guimarães da Silva, Marco Antônio;  
Barbosa, Luís Guilherme

Lombalgia e fatores psicossociais em motoristas de ônibus urbano

Fitness & Performance Journal, vol. 5, núm. 5, septiembre-octubre, 2006, pp. 295-299

Instituto Crescer com Meta  
Río de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75117233005>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Lombalgia

Artigo Original

## Lombalgia e fatores psicossociais em motoristas de ônibus urbano

**Vanessa Ferreira Bréder - Crefito 49941-F**

PROCIMH – Universidade Castelo Branco  
vanessa.breder@ig.com.br

**Estélio Henrique Martin Dantas - CREF 0001 - G/RJ**

Professor titular de pós graduação stricto sensu em Ciência de Motricidade Humana  
Laboratório de Biociências da Motricidade Humana - LABIMH - UCB  
estelio@cobrase.org.br

**Marco Antônio Guimarães da Silva**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
marco@imagelink.com.br

**Luís Guilherme Barbosa - Crefito 2-13888**

Universidade do Grande Rio - Unigranrio  
luisbarbosa@globo.com

BRÉDER, V.F.; DANTAS, E.H.M.; SILVA, M.A.G.; BARBOSA, L.G. Lombalgia e fatores psicossociais em motoristas de ônibus urbano. *Fitness & Performance Journal*, v.5, n° 5, p. 295-299, 2006.

**RESUMO** - O objetivo do presente estudo foi levantar a prevalência de lombalgia em motoristas de ônibus e verificar a relação existente entre a prevalência de lombalgia e os fatores psicossociais. Métodos: Para atingir tal objetivo, foi utilizado um questionário epidemiológico, auto-aplicável, adaptado da Quebec Back Pain Disability Scale e validado pelo mesmo instrumento. A amostra foi constituída de 78 motoristas de ônibus urbano do sexo masculino, com idade média igual a 32,5 anos. Utilizaram-se técnicas de estatística descritiva (média, mediana, desvio-padrão, erro-padrão e coeficiente de variação). Para análise inferencial foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, para análise da normalidade, e a correlação de Spearman a fim de verificar a correlação entre as variáveis, com um nível de confiança de  $p < 0,05$ . Resultados: A prevalência de dor nas costas foi de 33,4% e a correlação entre as variáveis foi média baixa. Conclusão: Cerca de 34% dos motoristas de ônibus urbano relataram dor na coluna vertebral e a correlação entre as variáveis foi classificada como média baixa.

**Palavras-chave:** Lombalgia, fator psicossocial, motorista de ônibus

**Endereço para correspondência:**

R. Aleijadinho, 274 apt 201 Cidade Nobre – Ipatinga/MG - CEP: 35162-352

**Data de Recebimento:** Maio / 2006

**Data de Aprovação:** Maio / 2006

Copyright© 2006 por Colégio Brasileiro de Atividade Física Saúde e Esporte.

## ABSTRACT

### Low back pain and psychosocial factors in bus drivers

**Objective:** The objective of this study was to evaluate the prevalence of low back pain among bus drivers and to investigate the existence of a relationship between low back pain and psychosocial factors. **Methods:** We used an epidemiologic self-administered questionnaire, validated and adapted from the Quebec Back Pain Disability Scale. The sample included 78 male bus drivers, with mean age of 32.5 years. Results were analyzed through descriptive statistical methods (mean, median, standard deviation, standard error and coefficient of variation). Inferential analyses were performed with the Kolmogorov-Smirnov test, to analyze normality and with the Spearman correlation to determine the correlation among variables, with a confidence level of  $p < 0.05$ . **Results:** Low back pain showed a prevalence of 33.4%, and a low average correlation was observed among the variables. **Conclusion:** Around 34% of urban bus drivers reported low back pain, and the variables analyzed showed medium low correlation.

**Keywords:** low back pain, psychosocial factor, bus driver

## RESUMEN

### Lumbalgia y factores psicosociales en conductores de ómnibus urbano

**Objetivo:** El objetivo del presente trabajo fue estudiar la prevalencia de lumbalgia en conductores de ómnibus y verificar la relación existente entre la prevalencia de lumbalgia y los factores psicosociales. **Métodos:** Para alcanzar tal objetivo, fue utilizado un cuestionario epidemiológico, auto-aplicable, adaptado y validado a partir del Quebec Back Pain Disability Scale. La muestra fue formada por 78 conductores de ómnibus urbano del sexo masculino con edad promedio igual a 32,5 años. Se usaron técnicas de estadística descriptiva (media, mediana, desvío estándar, error estándar y coeficiente de variación). Para realizar un análisis inferencial fueron utilizados el test de Kolmogorov-Smirnov, para el análisis de la normalidad, y la correlación de Spearman a fin de verificar la correlación entre las variables, siendo que el nivel de confianza fue  $p < 0,05$ . **Resultados:** La prevalencia de dolor de espalda fue 33.4% y la correlación entre las variables fue una correlación media baja. **Conclusión:** Cerca de 34% de los conductores de ómnibus urbano relataron dolor en la columna vertebral y la correlación entre las variables fue clasificada como media baja.

**Palabras-clave:** Lumbalgia, factor psicosocial, conductor de ómnibus

## INTRODUÇÃO

As disfunções da coluna lombar vertebral, causadoras de incapacidades funcionais, são de alta prevalência no mundo. Destas disfunções, a lombalgia constitui um relevante problema de saúde. É uma das doenças mais comuns no mundo ocidental, afetando aproximadamente 70 a 80% da população, em alguma época de sua vida (ANDRADE et al., 2005). Em termos funcionais, é responsável por um custo financeiro significativo, já que o grande número de faltas ao trabalho nas empresas e instituições públicas privadas, além da incapacidade para a vida diária por ela provocada, atinge elevado percentual da população (SANTOS et al. 2003). Gurgueira e Alexandre (2003) complementam, ainda, que muitos destes profissionais retornam ao serviço, apesar de continuarem apresentando os mesmos sintomas.

A presença de problemas psicológicos, como depressão ou outros distúrbios emocionais, em muito tem a ver com manifestações dolorosas crônicas e incapacidades (ORTIZ , 1992; WEINER et al., 2004).

Vários trabalhos revelaram que o estresse, o medo, a ansiedade e a duração da dor interferem no mecanismo de ativação do sistema morfínico envolvido na modulação da analgesia. As endorfinas e outros neuromoduladores da nocicepção são liberados quando o nível da dor é muito intenso e quando há estresse associado. A depressão e a ansiedade também interagem na percepção da dor através de mecanismos inibitórios e facilitatórios ainda não adequadamente elucidados. Talvez, vias noradrenérgicas e serotoninérgicas estejam envolvidas no mecanismo de ansiedade

e de depressão, fenômenos que normalmente estão associados à dor crônica (TEIXEIRA, 1999).

A dor relacionada ao medo e à evitação parece ser uma característica essencial de lombalgia crônica, resultando um pobre desempenho comportamental (BROX et al., 2003). Ostelo et al. (2003) afirmam que, nestes pacientes que sofrem os sintomas por um período de vários meses, os aspectos psicosociais, tais como dor catastrófica ou medo do movimento podem ser muito importantes, devendo ser considerados em alguma intervenção.

Para Cailliet (2001), a avaliação psicológica do paciente com dor lombar tornou-se parte integrante da avaliação, diagnóstico e formulação do seu plano de tratamento, já que a dor não é apenas um termo descriptivo da nocicepção experimentada, mas um fenômeno multidimensional. Ela compreende não só fatores psicológicos, mas também emocionais, sociais, culturais e até mesmo educacionais.

Diante de todos estes fatores torna-se, pois, importante o levantamento epidemiológico, a fim de identificar a constância da lombalgia na classe dos motoristas de ônibus, já que as dores nas costas decorrentes da presença de fatores psicosociais vêm assumindo uma importância cada vez maior e, a respeito deste tema, a literatura específica é carente. Oferecer-se-ão, assim, substratos que conduzam a programas de prevenção, assegurando a saúde e a qualidade de vida destes funcionários.

Desta forma, o estudo teve como objetivo levantar a prevalência

de lombalgia em motoristas de ônibus e verificar a relação desta variável – a lombalgia – com os aspectos psicossociais.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Amostra**

A amostra foi constituída por 78 indivíduos adultos, do sexo masculino, voluntários, residentes na Região do vale do Aço, no Estado de Minas Gerais.

O tamanho da amostragem determinou-se através da realização do estudo piloto (BARRETO e RIBEIRO, 2004), no qual foi utilizada a seguinte fórmula:

$$n > \frac{|Z_{\alpha/2} S|^2}{|d|}$$

n = tamanho amostral

Z = nível de confiança estabelecido

S = desvio padrão estimado

D = margem de erro aceita pelo pesquisador

O nível de confiança estabelecido foi de 95%, o desvio padrão utilizado foi o encontrado no estudo piloto e a margem de erro aceita foi de 5%.

Todos os participantes do estudo concordaram em assinar o Termo de Participação consentida (contendo objetivo e justificativa do estudo, procedimento de avaliação e caráter de voluntariedade da participação do sujeito). Foi garantido o sigilo das informações, assim como a ausência de identificação do funcionário, além da não permanência do chefe no local de aplicação dos questionários.

Este procedimento tem a finalidade de assegurar o máximo de dignidade nas respostas. Além disto, foi também elaborado um Termo de Informação à empresa na qual se realizou a pesquisa, com os mesmos itens do termo de participação consentida.

Foram excluídos os indivíduos que estavam afastados por algum motivo, que não eram moradores de Ipatinga, que não exerciam o cargo de motorista dentro da empresa, que responderam os questionários de forma incompleta e também aqueles que se recusaram a responder o questionário por algum motivo.

### **Procedimentos**

Com o objetivo de aplicar o questionário a todos os motoristas, a autora do estudo freqüentou os pontos finais da cidade de Ipatinga, Timóteo e Coronel Fabriciano, cidades vizinhas, onde também se encontram funcionários da Águia Branca. Os motoristas foram abordados por uma entrevistadora, que lhes perguntava se poderiam responder a algumas perguntas sobre dores nas costas, e que suas respostas seriam importantes para se saber quantos motoristas tinham estes sintomas, com o intuito de se pensar em algumas alternativas para o problema.

Explicou-se, de modo geral, em que consistia o estudo, esclarecendo sua importância em benefício dos próprios pesquisados. Além disso, estes assinaram um Termo de Consentimento de Participação, o qual continha também os objetivos e procedimentos da pesquisa. Informou-se, ainda, sobre a importância da veracidade das respostas ao questionário e que só o autor da pesquisa tomaria conhecimento das mesmas. Sendo assim, alguns motoristas aceitaram participar, respondendo às perguntas do instrumento.

### **Instrumentos**

Para que os objetivos propostos fossem alcançados, aplicou-se um questionário epidemiológico, auto-aplicável, adaptado da Quebec Back Pain Disability Scale e validado pelo mesmo instrumento, dando-se ênfase às perguntas sobre dor lombar e também sobre outros dados, como idade, sexo, estado civil, freqüência da prática da atividade física, horas de trabalho e fatores psicossociais.

A testagem do instrumento de medida, quanto à clareza e validade, foi dada por cinco Doutores, sendo este tipo de validade conhecida como validade da face ou validade lógica, a partir da qual estes mesmos professores doutores fizeram algumas sugestões. Após esta verificação, tendo sido aceito o instrumento como válido, por unanimidade, dois avaliadores deram início aos procedimentos de avaliação.

Os questionários foram aplicados em forma de auto-aplicação, correspondente à semana usual ou habitual do indivíduo. Foram respondidos pelo mesmo sujeito em 4 visitas: inicial (visita 1 pelo 1º avaliador e visita 2 pelo 2º avaliador) e final (visita 3 pelo 1º avaliador e visita 4 pelo 2º avaliador), após um intervalo de um dia entre a visita 1 e 2 e a visita 3 e 4; já entre a visita 1 e 3 e entre a visita 2 e 4 no mínimo de 5 dias e no máximo 8 dias de intervalo. O instrumento obteve uma correlação alta, apresentando, assim, índices confiáveis para a sua utilização.

Todas as questões foram fechadas.

O questionário Quebec Back Pain Disability Scale, devidamente validado, sofreu pequenos ajustes, principalmente quanto às perguntas sobre dor lombar; também excluíram-se dados, como hábitos pessoais e fatores individuais (fumo, álcool, sono) e descrição de dor em outras partes do corpo (pescoço, membros inferiores e membros superiores).

Tais modificações se efetivaram conforme Thomas e Nelson (2002), acreditam esses autores que questionários mais curtos são mais eficazes do que os longos.

### **Análise estatística**

Inicialmente empregou-se a análise descritiva, através da qual foram estimadas as medidas de localização (Média e Mediana), dispersão (Desvio Padrão, erro padrão e Coeficiente de Variação) e distribuição (assimetria e curtose). A mediana é a melhor estimativa de tendência central, sempre que o coeficiente de variação for igual ou superior a 25,00%; caso contrário, será a média. O erro padrão determina a dispersão entre "amostras", a estimativa será considerada alta quando for maior que 3,5% (THOMAS e NELSON, 2002). Kolmogorov-Smirnov foi utilizado

para análise de homogeneidade e, a partir do resultado, optou-se pela correlação de Sperman para verificar a correlação entre a variável independente (índice do fator psicossocial) e dependente (índice de Prevalência), através do programa "SPSS 10.0 for Windows". O estudo admitiu o nível de  $p < 0,05$  para a significância estatística.

O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Castelo Branco, RJ e atendeu às Normas para a Realização de Pesquisa em Seres Humanos, resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde de 10/10/1996 (Brasil, 1996).

## RESULTADOS

Dentre os motoristas de ônibus entrevistados, 26 (33,4%) relataram dor nas costas.

Os resultados descritivos referentes às variáveis índice de prevalência e índice psicossocial são apresentados, a seguir, na Tabela 1.

Observando-se a Tabela 1 verifica-se que a variável IP apresentou uma alta dispersão ( $cv > 25,00\%$ ), tendo a mediana como melhor medida de tendência central, ou seja, a mediana é a que melhor representa o grupo estudado. Já para a variável psicossocial, a média é a melhor medida de tendência central, pois o coeficiente de variação se mostrou abaixo de 25%.

Aparentemente, a variável prevalência não segue uma distribuição normal, pois a curtoza e a assimetria não apresentam valores próximos daqueles esperados para uma distribuição normal. Já a variável psicossocial segue uma distribuição normal a aproximadamente normal.

Na Tabela 2, com a finalidade de testar a normalidade, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para  $p < 0,05$ .

Verificando a Tabela 2 pode-se perceber que a variável IP não apresentou distribuição normal, ou seja, a amostra não é homogênea, estando assim fora do padrão de normalidade. Na variável psicossocial, a amostra se apresentou de forma homogênea, estando assim próxima de uma distribuição normal, conforme já salientado no comentário da Tabela 1.

Para a estatística inferencial optou-se pela de correlação de Sperman para a verificação do nível de associação entre as variáveis.

Na verificação da Tabela 3 observou-se que a correlação encontrada entre as variáveis IP e IPS é classificada pela literatura como média baixa.

## DISCUSSÃO

A longa duração e o caráter incapacitante decorrente da dor lombar fazem com que a prevalência encontrada neste estudo seja considerada importante, 33,4%.

Apesar das vantagens quanto à rapidez e ao baixo custo, o delineamento transversal apresenta uma limitação inerente que é a possibilidade de causalidade reversa.

No caso específico deste estudo, acredita-se que este viés pode afetar as associações do desfecho com as variáveis comportamentais, ou seja, as pessoas com dor lombar passaram a ser depressivas e insatisfeitas com o seu trabalho por causa da dor.

O uso do questionário auto-administrado, o qual requer certo nível de educação, deve ser levado em consideração, já que a proporção de participantes com baixa educação é muito grande: 69% dos motoristas.

As mulheres possuem maior risco e maior severidade por muitas condições clínicas de dor. As mesmas possuem uma tolerância

**TABELA 1**

RESULTADOS DESCRIPTIVOS REFERENTES ÀS VARIÁVEIS:  
ÍNDICE DE PREVALÊNCIA (IP) E ÍNDICE PSICOSOCIAL

	IP	IPS
Média	8,07	2,14
Erro padrão	0,42	0,04
Mediana	6,00	2,11
Desvio padrão	3,69	0,32
Variância da amostra	13,63	0,10
Curtose	0,65	0,28
Assimetria	1,38	0,08
Mínimo	2,18	1,44
Máximo	18,59	3,00
CV%	45,73	14,87
N	78	78

**TABELA 2**

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO NORMAL DO ÍNDICE DE PREVALÊNCIA (PI) E ÍNDICE PSICOSOCIAL (IPS) ATRAVÉS DO TESTE KOLMOGOROV-SMIRNOV (KS);  $p < 0,05$   
FORAM CONSIDERADOS ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVO

	IP	IPS
Z(KS)	3,577	0,956
p-valor	0,000	0,321

$p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significativo

**TABELA 3**

ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE OS PARÂMETROS, COM A CORRELAÇÃO DE SPEARMAN

	IPS
IP	r
	-,385(**)
	p-valor
	0,001

baixa para dor e uma maior proporção de dor que homens, em pesquisa de laboratório (FILLINGIM, 2003). Além disto, o sexo feminino apresenta algumas características anatomo-funcionais (menor estatura, menor massa muscular, menor massa óssea, articulações mais frágeis e menos adaptadas ao esforço físico pesado, maior peso de gordura) que podem colaborar para o surgimento das dores lombares (SILVA, et al., 2004). Isto explica porque a prevalência de lombalgia do corrente estudo foi de 33,4%, significativa, mas menor que o da bibliografia consultada, como, por exemplo, os estudos de Santos et al. (2004); Nyland (2003); Santos e Silva (2003); Moraes et al. (2003); Fortes et al. (2002); Polito et al. (2003), na qual a prevalência variou de 36% a 69%. No presente estudo só homens fizeram parte da amostra. Vários estudos têm mostrado associação entre fator psicossocial e lombalgia: Borges et al. (1993) e Toomimigos et al. (1997) apud Morken et al. (2003); Thorkjornsson et al. (1998); Ortiz, (1992).

Fatores psicológicos (tendência à depressão, sentimento de tristeza, ansiedade) e sociais (baixa educação, insatisfação no trabalho) estão envolvidos na progressão para a cronicidade do mecanismo de lombalgia. Valat (2004) pôde concluir em seu estudo que o fator mais fortemente associado à alta taxa de relato de lombalgia é a pobre qualidade das relações com os chefes, limitada cooperação entre os colegas e ausência de apoio dos superiores.

Granata e Manas (1999) apud Alencar e Leila (2002) sugerem que fatores psicossociais predizem com mais eficácia as causas das lombalgias ocupacionais que os fatores biomecânicos. Em seu estudo, 69,3% do grupo avaliado se queixam da ausência de elogios e motivação como: "mais incentivo pela empresa e reconhecimento", 41% têm queixas do supervisor, indicando que 50% não interagem satisfatoriamente com o supervisor.

Segundo Thorkjornsson et al. (1998), tanto fatores psicossociais, tais como trabalho monótono, relação social, exaustão mental, insatisfação no trabalho, horas-extras, trabalho à noite ou em turnos, quanto físicos, tais como trabalho pesado e problemas anteriores nas costas, relacionados ao trabalho, têm sido associados à lombalgia em muitos estudos longitudinais e cortes transversais. Em seu estudo, o autor chegou ao resultado que, entre homens com alta carga física, vibrações severas, carga doméstica adicional ou pouca satisfação nos contatos sociais fora do trabalho, em 1969, o risco de relatar lombalgia durante o período de 1970-92 era 1,5 vezes maior que entre aqueles que não relataram estas mesmas circunstâncias. Estes resultados divergem do estudo corrente. Houve uma associação média baixa entre a variável de desfecho (lombalgia) e fatores psicossociais, mas é significativa.

## CONCLUSÃO

A prevalência de lombalgia, no presente estudo, atingiu 33,4% dos motoristas de ônibus urbano pesquisados.

A correlação entre as variáveis foi média baixa e a amostra não se apresentou próxima de uma distribuição normal para a variável prevalência.

Recomenda-se o desenvolvimento de estudos com motoristas do sexo feminino.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, MCBG, Leila A. Riscos de lombalgias ocupacionais: o caso de mecânicos de manutenção. *Revista Reabilitar* 2002;14:38-42.
- ANDRADE SC, ARAUJO AGR, Vilar MJP. Escola de Coluna: revisão histórica e sua aplicação na lombalgia crônica. *Rev. Bras. Reumatol.* 2005; 45: 224-28.
- BARRETO, A.C.L.G.; RIBEIRO, L.G. Determinação do tamanho amostral. *Fitness e Performance Journal* 3 (3):124, 2004.
- BROX JI ,SORENSEN R, FRIIS A, NYGAARD O, INDAHL A, KELLER A, INEBRILGTSEN T, ERIKSEN HR, HOLM I, KOLLER AK, RIISER R, REIKERAS O. Randomized clinical trial of lumbar instrumented fusion and Cognitive Intervention and Exercises in patients with Chronic low back pain and Disc Degeneration. *Spine* 2003; 28: 1913-21.
- CAILLIET R. Síndrome da dor lombar. Porto Alegre: Ed. Artmed; 2001.
- FILLINGIM RB. Sex-related influences on pain: A Review of Mechanisms and clinical implications. *Rehabilitation Psychology* 2003;48:165-74.
- FORTES CRN, MONTEFUSCO CF, ABRAÃO DF, SATAUSS EB, LOPES AC, GANTUS MC. Distúrbios dorsolombares em Atletas de Basquetebol de Elite. *Revista Reabilitar* 2002;4:16-19.
- GURGUEIRA GP, ALEXANDRE, NMC, FILHO HRC. Prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em trabalhadoras de enfermagem. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2003; 11:608-13.
- MORAES ERP, SILVA MAG, PEREIRA JS. A prevalência de lombalgia em capoeiristas do Rio de Janeiro. *Revista Fisioterapia Brasil* 2003;4:311-19.
- MORKEN T, RISE T, MOEN B, HAUGE SHV, HOLIEN S, LANGEDRAG A, PEDERSEN S, SAUE IL, SELJEBØ GM, THOPPIL V. Low back pain and widespread pain predict sickness absence among industrial workers. *BioMed Centra* 2003;4:1-8.
- NYLAND JL, GRIMMER KA. Is undergraduate physiotherapy study a risk factor for low back pain? A prevalence study of LBP in physiotherapy students. *Bio Med Central Musculoskeletal Disorders* 2003;4:1-12.
- OSTELO RWIG, VET HCW, VLAEYEN JWS, KERCKHOFFS MR, BERFELD WM, WOLTERS PMJC, BRANDT PAVD. Behavioral Graded Activity Following First-Time Lumbar Disc Surgery. *Spine* 2003; 28:1757-65.
- ORTIZ, J. Semiologia da coluna vertebral. *Revista Brasileira de Ortopedia* 1992; 27: 93-00.
- POLITO MD, NETO GAM, LIRA VA. Componentes da aptidão física e sua influência sobre a prevalência de lombalgia. *Revista Brasileira Ciência e Movimento* 2003;11:35-40.
- SANTOS KGL, SILVA M.A.G. A prevalência de lombalgia em mulheres praticantes de ginástica em academias esportivas. *Revista Fisioterapia Brasil* 2003; 4:117-23.
- SANTOS KGL, SILVA MAG, PEREIRA JS. Prevalência de lombalgia em praticantes de exercício contra-resistência. *Revista Fisioterapia Brasil* 2004; 5:37-43.
- SILVA MC, FASSA AG, VALLE NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Caderno de Saúde Pública* 2004; 20:1-12.
- TEIXEIRA MJ. Fisiopatologia da dor Neuropática. *Revista Médica* 1999;78: 53-84.
- THOMAS JR, NELSON JK. Métodos de pesquisa em atividade física. Porto Alegre: Ed. Artmed; 2002.
- THORKJORNSSON CB, ALFREDSSON L, FREDRIKSSON K, KOSTER M, MICHELSSEN H, VINGARD E, TORGÉN M, KILBON A. Psychosocial and Physical risk factors associated with low back pain: a 24-year follow up among women and men in a broad range of occupations. *Occup Environ Med* 1998;55:84-90.
- VALAT JP. Factors involved in progression to chronicity of mechanical low back pain. *Joint Bone Spine* 2004;1-3.
- WEINER DK, RUDY TE, KIM YS, GOLLA S. Do medical factors predict disability in older adults with persistent low back pain? *Association for the study of pain* 2004; 112: 214-20.