

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro – ISSN 2178-6925
Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni - Novembro de 2016

DOR LOMBAR EM MOTORISTAS DE ÔNIBUS: UMA REVISÃO

Breno Meirice Santos Andrade¹, André Luiz Velano de Souza^{2*}

Resumo

A dor lombar é uma queixa comum na população em geral e é sintoma mais freqüente em algumas categorias profissionais. A aquisição da posição sentada gera uma série de mudanças biomecânicas na estrutura e funcionalidade da coluna lombar. O profissional motorista de ônibus cumpre uma jornada de trabalho de aproximadamente 7 horas diárias onde permanece a maior parte do tempo na posição sentada. O objetivo deste estudo foi investigar a prevalência de lombalgia em profissionais motoristas de ônibus e verificar a relação entre a manutenção da posição sentada e o desenvolvimento de quadros álgicos lombares por parte desses profissionais. Foi feita uma revisão de literatura nos Bancos de dados Scielo, Pubmed, Lilacs e demais publicações específicas sobre o tema, que datavam do ano 2.000 a 2015. Os resultados mostraram que a lombalgia é um sintoma que apresenta uma maior prevalência em motoristas de ônibus quando comparado à população em geral. A manutenção da posição sentada é um fator desencadeante de dores lombares nesses profissionais. Durante o estudo, um outro fator chamou atenção como contribuinte para lombalgia nessa classe profissional: a vibração.

Palavras - chave: lombalgia, motoristas de ônibus, posição sentada

Abstract

Low back pain is a common complaint in the general population and is most common symptom in some occupational categories. The acquisition of the sitting position generates a series of biomechanical changes in the structure and function of the lumbar spine. The professional bus driver meets a work day of approximately 7 hours a day where it stays most of the time sitting. The aim of this study was to investigate the prevalence of low back pain in professional bus drivers and the relation between maintaining the sitting position and development of low back pain conditions by these professionals. A review of the literature databases SciELO, PubMed, Lilacs and other targeted publications on the subject, dating from the years 2000-2015. The results showed that low back pain is a symptom that has a higher prevalence among bus drivers compared to the general population. Maintaining a sitting position is a triggering factor for low back pain in these professionals. During the study, another factor has drawn attention as a contributor to low back pain in this professional class: the vibration

Key Words: low back pain, bus drivers, sitting position

¹ Fisioterapeuta graduado pela FUPAC-TO

² Professor da Fundação Presidente Antônio Carlos FUPAC-TO

* velano@bol.com.br

1 Introdução

Segundo Bastos Júnior, Silva e Vieira (2006), os quadros álgicos, principalmente os relacionados a aspectos posturais, vem constituindo-se em uma condição constante, atualmente. Cada categoria funcional possui uma característica específica de exigência mental e física, na mesma proporção dos fatores de riscos existentes, e exposição aos mesmos. Em algumas atividades laborativas podem-se desenvolver sintomas específicos, como alterações funcionais e/ou posturais.

A lombalgia (dor lombar) é a segunda causa mais comum para a procura de atendimento médico, chegando a 30% das consultas ortopédicas e a 50% dos pacientes atendidos em clínicas de fisioterapia. Sua influência socioeconômica é vasta, levando, inclusive, à aposentadoria precoce (BALBINOT; TAMAGNA, 2002). Para Oliveira e Almeida (2006), dor lombar constitui a principal causa de absenteísmo ao trabalho, ultrapassando até mesmo o câncer e o acidente vascular encefálico. Ainda para esse mesmo autor, profissionais que trabalham na posição sentada têm tendência a sofrer com algias lombares em algum momento da vida.

De acordo com Bastos Júnior, Silva e Vieira (2006), a atividade de motorista exige a manutenção da mesma postura por em média 7 horas durante a jornada de trabalho. Rosa Filho (2000), durante a observação *in loco* da atividade, constatou que motoristas mantêm durante a jornada de trabalho a postura sentada com o tronco em flexão, os membros inferiores em rotação externa com semi-flexão de joelhos. Esses profissionais também estão expostos diariamente ao ruído acima dos limites toleráveis, a alta temperatura e a vibração do veículo. Esses fatores em conjunto podem levar o motorista ao estresse e a problemas de saúde (COSTA, 2006).

Este estudo pretende através de uma revisão, verificar na literatura a prevalência da dor lombar em motoristas de ônibus, analisando seus fatores associados. O trabalho justifica-se pela alta ocorrência de lombalgia em trabalhadores que trabalham em posição sentada e pelo fato do motorista de ônibus passar toda a jornada de trabalho nesta posição. O presente estudo é relevante quando se propõe a incentivar os proprietários de empresas de

ônibus a buscar alternativas, como intervenções ergonômicas, com o intuito de preservar a saúde do trabalhador e reduzir o absenteísmo.

2 Metodologia

Este trabalho trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, realizada através do sistema MEDLINE, e refere-se às publicações dos últimos quinze anos, exceto algumas publicações clássicas sobre o tema. Foram utilizadas na pesquisa as palavras-chave lombalgia, motorista de ônibus e posição sentada. Foram selecionados apenas os artigos que tinham interesse para o objetivo proposto, e excluídos artigos que não tinham grafia em português ou inglês. A triagem foi realizada entre os meses de Janeiro e Outubro de 2015.

3 Revisão de Literatura

A principal finalidade desse estudo, o qual consiste de uma revisão bibliográfica, foi verificar em estudos anteriores, a incidência e prevalência de dores lombares em motoristas de ônibus e posteriormente fazer uma análise da influência da posição sentada no quadro algico lombar apresentado por esses motoristas.

3.1 Incidência de dores lombares em motoristas de ônibus

Do ponto de vista geral, a maioria dos autores consultados apresentaram conclusões que apontam os motoristas de ônibus como profissionais que apresentam uma maior incidência de dores lombares se comparados com a população em geral. Em um estudo realizado na cidade de Salvador por Almeida et al (2008), buscando observar a incidência de lombalgia na população em geral, verificou-se uma incidência de 14,7%. De Vitta et al (2013), encontraram incidência semelhantes (17%) em motoristas numa cidade do interior de São Paulo.

Já Carvalho e Alexander (2006), por exemplo, verificou que em uma amostra de motoristas de ônibus urbano, 64,28% dos entrevistados relataram sentir dores na região lombar. Ainda segundo o mesmo autor, as dores lombares causam afastamento das funções profissionais em 20,4% dos casos.

Em outro estudo Silva, Fassa e Valle (2004), encontraram um percentual próximo ao verificado por Carvalho; Alexander (2006). Os autores observaram a prevalência de lombalgias crônicas em 69% dos motoristas entrevistados Akinbo, Odebiyi e Osasan (2008), em um estudo realizado na Nigéria concluíram que do número amostral de motoristas de ônibus entrevistados por eles, 59,3% apresentavam dores lombares. Tamrin et. al. (2007) verificou entre 2004 e 2005, em motoristas de ônibus malaios de 11 empresas diferentes, uma prevalência de lombalgia de 60,4%.

Costa (2006), por exemplo, em um estudo comparativo sobre a presença de lombalgia em trabalhadores de diversas áreas, concluiu que o risco de desordens músculo-esquelético lombares em motoristas profissionais de ônibus é 3,9 vezes maior que em outros profissionais e servidores públicos. Verificando estudos que buscam constatar a incidência de lombalgia em outras classes profissionais, vê-se uma discordância com a afirmação de Costa (2006). Por exemplo, em um estudo realizado por Chagas e Santos (2008), que buscou verificar a incidência de distúrbios osteomusculares lombares em carteiros no município de Belém, observou-se um percentual de quadros álgicos lombares em 42% dos carteiros, sendo que 19% desses apresentava dor intensa.

Em outro estudo realizado por Funakoshi et al. (2003), com motoristas de táxi, ficou constatado que 45,8% dos motoristas entrevistados apresentavam dores lombares. Mascarenhas et al (2014) encontraram prevalência semelhante (54,5%), em taxistas no município de Jequié-BA, no Brasil.

Apesar dos índices de lombalgia encontrados por Carvalho e Alexander (2006) e Silva, Fassa e Valle (2004) serem maiores do que os encontrados em carteiros por Chagas; Santos (2008) e taxistas por Funakoshi et al. (2003), eles não refletem o encontrado por Costa (2006), que encontrou uma diferença percentual muito maior entre motoristas e demais classes de trabalhadores.

Essa diferença pode se dever ao fato de em seu estudo, Costa (2006), ter procurado comparar motoristas com classes aleatórias de profissionais que não estão no grupo de risco para desordens lombares. Já carteiros e taxistas

assim como motoristas de ônibus sofrem a influência de fatores que os habilitam como profissionais de risco para o desenvolvimento de lombalgia.

Em um dos artigos revisados, houve uma diferença percentual considerável no índice de lombalgia apresentado por motoristas de ônibus quando comparado aos demais trabalhos. Trata-se de um artigo Israelense realizado por Najenson (2010), com 384 motoristas do sexo masculino, mostrando que 45,4% apresentaram dores lombares. Percentual menor se comparado a Carvalho e Alexander (2006), Silva, Fassa e Valle (2004), Akinbo, Odebiyi e Osasan (2008) e Tamrin et al (2007). Essa discrepância de resultados pode estar relacionada a diferença apresentada entre o transporte público brasileiro e o transporte público israelense, onde o segundo detém avanços significativos na tecnologia de materiais, desenvolvimento de postos de trabalho mais ergonômicos e vias de tráfego menos irregulares.

Em um trabalho italiano realizado por Bovenzi (2009) também encontramos níveis mais baixos de incidência de lombalgia em motoristas de ônibus que também pode se dever ao fator desenvolvimento. Em um estudo realizado com 537 motoristas, encontrou-se um índice de 36,3% ocorrência de dores lombares nos últimos 12 meses.

3.2 Posição sentada X dores lombares em motoristas de ônibus

Quanto ao segundo objetivo desse estudo, que diz respeito à influência da posição sentada no aparecimento das desordens álgicas lombares em motoristas de ônibus, constatou-se nos artigos revisados uma íntima relação entre o aspecto postural e a lombalgia.

Oliveira (2006) afirmou em seu trabalho relacionado à lombalgia que os profissionais que mais apresentam esse tipo de quadro álgico são os que dirigem veículos motorizados principalmente os motoristas de ônibus profissionais que permanece na posição sentada diariamente e durante longas horas.

Segundo Moraes (2002), as exigências da profissão fazem com que o motorista de ônibus permaneça muito tempo sentado. A manutenção da postura sentada por longos períodos associadas ao estresse decorrente das

condições do trânsito, tornam o mesmo alvo de doenças ocupacionais, principalmente a lombalgia.

Alguns autores como Costa (2006) e Rumaquella et. al (2008) explicaram essa relação afirmando que quando se adquire a posição sentada, acontece uma retificação da lordose lombar, fazendo com que o disco intervertebral seja deslocado posteriormente e comprima assim algumas estruturas inervadas causando dor.

Outros autores como Moraes (2002), Pequini (2005) e Tribastone (2001) afirmam que a carga sofrida pelos discos intervertebrais principalmente da região lombar aumenta muito quando adquirimos a posição sentada se comparada a outras posições como de pé ou deitada. Essa compressão discal gera o surgimento de quadros álgicos lombares. Essas duas constatações apresentadas podem explicar o fato de ter-se encontrado menor incidência de lombalgia em taxistas que por serem profissionais autônomos na maioria das vezes, conseguem se alternar entre períodos de trabalho e de pausa, e períodos na posição sentada e em pé, o que não acontece com os motoristas de ônibus.

O tempo de manutenção da posição sentada também parece ser um agravante para o surgimento de lombalgias em motoristas de ônibus. Por exemplo, Krause (2004) observou em por 7,5 anos um grupo de condutores de ônibus americanos, e constatou que as queixas lombares aumentavam proporcionalmente as horas semanais trabalhadas por cada motorista.

3.3 O fator vibração nas dores lombares nos motoristas de ônibus

Durante o esse estudo, um fator que no início do trabalho não se destacava e que ganhou relevância, pois foi citado por muitos autores é a influência da vibração nas desordens álgicas lombares. Costa (2006), Viel e Esnault (2000), por exemplo, atribuem as dores lombares em motoristas de ônibus a vibrações de origem mecânica que dissipam-se nos discos intervertebrais, causando desidratação dos mesmos, degeneração e fibrose do conteúdo do núcleo pulposo limitando progressivamente a ação de amortecedores intrínsecos dos discos intervertebrais. Ainda segundo eles, quando as vibrações são muito fortes, elas podem ocasionar micro-lesões do

sistema osteoarticular e principalmente nas estruturas dos discos. As lombalgias aparecem entre 5 e 8 Hertz e é por essa razão que deve-se minimizar as vibrações.

A dissipação das vibrações e choques brutais ocorre inicialmente nos discos lombares inferiores, que são mais espessos. O fator vibrações como desencadeante das algias lombares pode explicar o fato de Macedo (2005), ter observado a prevalência de lombalgia em 73,5% de um grupo de caminhoneiros. Os veículos do tipo caminhão apresentam maior vibração do que os ônibus.

Um outro estudo que reforça o papel da vibração no desenvolvimento de lombalgias foi realizado por Rozali et. al (2009), com condutores de veículos militares blindados na Malásia em que primeiramente constatou-se que esses profissionais eram submetidos a altos níveis de vibração e através de questionário próprio demonstrou-se que uma grande parcela desses profissionais (73,6%) apresentaram lombalgia nos últimos 12 meses. Outro estudo revisado que justifica o fator vibração na presença de lombalgia em motoristas de ônibus e o Alencar et al. (2001) que verificou que 43,9% desses profissionais apresentam lombalgia. Embora eles também permaneçam por longo período de tempo na posição sentada como os motoristas, estes não sofrem vibração e por isso apresentam menor incidência de quadros álgicos lombares.

Lis (2006) afirma que a exposição a vibração aumenta em 4 vezes o risco de profissionais que trabalham na posição sentada de desenvolver lombalgia. Os profissionais motoristas que são objetos do presente estudo apresentam esses dois fatores apresentados por Lis (2006) em associação, o que aumenta risco de desordens álgicas lombares. Alguns trabalhos embora concluam que a vibração possa ser um fator que contribua para os quadros de lombalgia enquanto o motorista dirige o veículo, não encontraram relação entre vibração e lombalgia apresentada por motoristas a longo prazo, em 12 meses. Um exemplo é o estudo realizado por

Tiemessen, Hulshof e Frings-Dresen (2008) com condutores de Amsterdã. Palmer et. al. (2003), minimiza o fator vibração como desencadeante de quadros lombares álgicos quando afirma em seu estudo que trabalhadores

que levantam peso diariamente correm maiores riscos de desenvolverem lombalgia que trabalhadores expostos a vibrações. O mesmo autor em outro estudo (2008), afirma novamente que não há relação importante entre a exposição a vibrações e a ocorrência de lombalgia em motoristas.

4 Considerações finais

Tendo como base os trabalhos revisados neste estudo, há evidências que apontam os motoristas de ônibus como profissionais que apresentam altos índices de dores lombares, o que é relevante se comparado à população em geral.

Evidencia-se também a posição sentada como um importante fator desencadeante de lombalgia nesses profissionais, visto que nesta posição há um aumento considerável da carga sofrida pelos discos intervertebrais lombares. A manutenção da posição sentada pode levar também ao herniamento posterior do disco intervertebral lombar causando a compressão de algumas estruturas nervosas medulares. O tempo de condução parece ser um agravante, visto que profissionais que trabalham por mais horas na posição sentada, semanalmente, tendem a apresentar mais quadros álgicos lombares.

Um outro fator que a princípio não era foco do estudo, mas que foi citado por muitos autores como causador de dores lombares em motoristas de ônibus, é a vibração. A constante vibração dos veículos e das vias em mau estado de conservação podem desidratar os discos intervertebrais lombares tornando-os mais rígidos e mais susceptíveis a lesões por compressão vertebral.

São necessários mais estudos acerca do fator vibração como causador de lombalgia em motoristas de ônibus, bem como estratégias de intervenção ergonômica podem ser traçadas para esta classe de profissionais, já que é alta a incidência de dores lombares nos mesmos.

REFERÊNCIAS:

AKINBO, S.R; ODEBIYI, D.O; OSANAN, A.A.Characteristics of back pain among commercial drivers and motorcyclists in Lagos, Nigeria.**West Afr J Med.** Nigéria. vol.27, nº. 2, p.87-91, abr.2008.

ALENCAR, M.C.B; PETROSKI, E.L.; GONTIJO, L.A. Avaliação Preventiva: um enfoque sobre os Distúrbios Osteomusculares em Trabalhadores de Cabinas de Arrecadação. **Revista Reabilitação**. São Carlos. v.13, nº.3, p.40-47, 2001.

ALMEIDA, I.C., et al. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. **Revista Brasileira de Ortopedia**. São Paulo. v.3,nº 43, p.96-102, jun.2008.

BALBINOT, A.; TAMAGNA, A. Avaliação da transmissibilidade de vibração em bancos de motoristas de ônibus urbanos: Um enfoque no conforto e na saúde. **Revista Brasileira de Engenharia Biomédica**, São Paulo, v.18, nº. 1, p.31-38, ago.2002.

BASTOS JÚNIOR, L.A.D; SILVA, G.B.S.; VIEIRA, H.A. **Avaliação da prevalência de síndrome do piriforme em motoristas de ônibus no município de Governador Valadares-MG**. Fisioweb Wgate, 2006. Disponível em:<http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/traumato/piriforme_luiz/piriforme_luiz.htm>. Acesso em: 07 out. 2010.

BOVENZI, M. **Metrics of whole-body vibration and exposure-response relationship for low back pain in professional drivers**: a prospective cohort study. *Int Arch Occup Environ Health*. Itália. vol.82. n.º7, p.893-917, out. 2009. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>. Acesso em: 12 fev. 2010.

CARVALHO ,A.J; ALEXANDER, N.M.C. Qualidade de vida e sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em motoristas de ônibus urbano de Petrópolis. **Revista Fisioterapia Brasil**. Rio de Janeiro, vol.6, nº. 3, p.255-266, 2006.

CHAGAS, M.A.; SANTOS, L.N. Localização de dores em carteiros no estado do Pará. **Revista Brasileira de Ortopedia**. São Paulo. vol.3.n.º 42, p.38-42, 2008.

COSTA, E. A. **Estudo dos Constrangimentos Físicos e Mentais Sofridos pelos Motoristas de Ônibus Urbano da Cidade do Rio de Janeiro**. 2006. 195 f. Dissertação (Mestrado em Ergonomia)-Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2006

DE VITTA et al. Sintomas musculoesqueléticos em motoristas de ônibus: prevalência e fatores associados. **Fisioter. Mov., Curitiba**, v. 26, n. 4, p. página 863-871, set./ dez. 20

FUNAKOSHI, M. et al., **Risk factors for low back pain among taxi drivers in Japan**. *Sangyo Eiseigaku Zasshi*. Japão, vol.45, nº.6, p.35-47, nov. 2003. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>. Acesso em: 15 jul. 2010.

KRAUSE, N. et al. **Physical workload, ergonomic problems, and incidence of low back injury**: a 7.5-year prospective study of San Francisco transit

operators. Am J Ind Med. Califórnia. Vol.46, n.º6, p.570-85, dez. 2004. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>. Acesso: 6 mai.2010.

LIS et al. **Association between sitting and occupational LBP**. Eur Spine J. New York. vol.16. n.º2, p.283-298, mai. 2006. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16736200>>. Acesso: 14 mai.2010.

MACEDO, E. **Prevalência de dor lombar em motoristas de caminhões transportadores de madeira, no sul do Brasil**. 2005. 132f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)-Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2005.

MASCARENHAS, et al. Prevalência de dor lombar em motoristas de táxi do município de Jequié – BA. **Revista Espaço para a saúde** | Londrina 66 | v. 15 | n. 1 | p. 66-76 | abr. 2014

MORAES, Luci F.S. **Os princípios das cadeias musculares na avaliação dos desconfortos corporais e constrangimentos posturais em motoristas do transporte coletivo**. 2002.110 f.(Mestrado em Engenharia de Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2002.

NAJENSON, A.D et al. **Low back pain among professional bus drivers: ergonomic and occupational-psychosocial risk factors**. Isr Med Assoc J. Israel. vol.12, n.º.1, p.26-31, jan. 2010. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>.Acesso em:19 jun. 2010.

OLIVEIRA D.D.; ALMEIDA, T.D. Prevalência de Lombalgia em taxistas da cidade de Belém. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v.20, n.º 2, p.25-35, Belém, 2006.

PALMER, K.T. et al. **The relative importance of whole body vibration and occupational lifting as risk factors for low-back pain**. Occup Environ Med. Amsterdã. vol.60, n.º10, p.715-721, Out.2003. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>. Acesso em: 22 set.2010.

PALMER K.T. et al. **Case-control study of low-back pain referred for magnetic resonance imaging, with special focus on whole-body vibration**. Scand J Work Environ Health.vol.5, p.364-373, out. 2008. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>. Acesso em: 05 set. 2010.

PEQUINI, S.M. **Ergonomia aplicada ao design de produtos: um estudo de caso sobre o design de bicicletas**. 2005.121f. Tese (Doutorado em arquitetura e urbanismo)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ROSA FILHO, Blair José. **Síndrome do piriforme**. Fisioweb Wgate.2000. Disponível em: <<http://www.wgate.com.br/fisioweb/traumato.asp>>. Acesso em: 01 de out. 2006.

ROZALI, A et al. **Low back pain and association with whole body vibration among military armoured vehicle drivers in Malaysia**. Med J Malaysia.

Malásia. vol.64, n.º 3, p.197-204, Set.2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>. Acesso em: 14 jun. 2010.

RUMAQUELLA, M.R.et al. Efeitos da posição sentada prolongada na coluna vertebral: uma revisão. **Revista Brasileira de Ortopedia**. São Paulo.v.3, nº41, p.41-44, mai. 2008.

SILVA, M.C.; FASSA, A. G.; VALLE, N.C.J. Prevalência e fatores associados a dor lombar crônica em motoristas de ônibus urbano. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, vol.19, nº. 1, p.3-10, 2004

TAMRIN, S.B. et al. **The Association between risk factors and low back pain among commercial vehicle drivers in peninsular Malaysia: a preliminary result**. Malásia. vol.45, nº. 2, p.268-78, abr. 2007. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>. Acesso: 6 mai.2010.

TIEMESSEN, I.J, HULSHOF C.T, FRINGS-DRESEN, M.H. **Low back pain in drivers exposed to whole body vibration: analysis of a dose-response pattern**. Occup Environ Med. Amsterdã. vol. 65, nº.10, p.67-75, jan. 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>. Acesso em: 14 mai. 2010.

TRIBASTONE, F. **Tratado de exercícios corretivos aplicados a reeducação motora postural**. São Paulo: Manole, 2001.

VIEL, E.; ESNAULT, M. **Lombalgias e cervicalgias da posição sentada: conselhos e exercícios**. São Paulo: Manole, 2000.