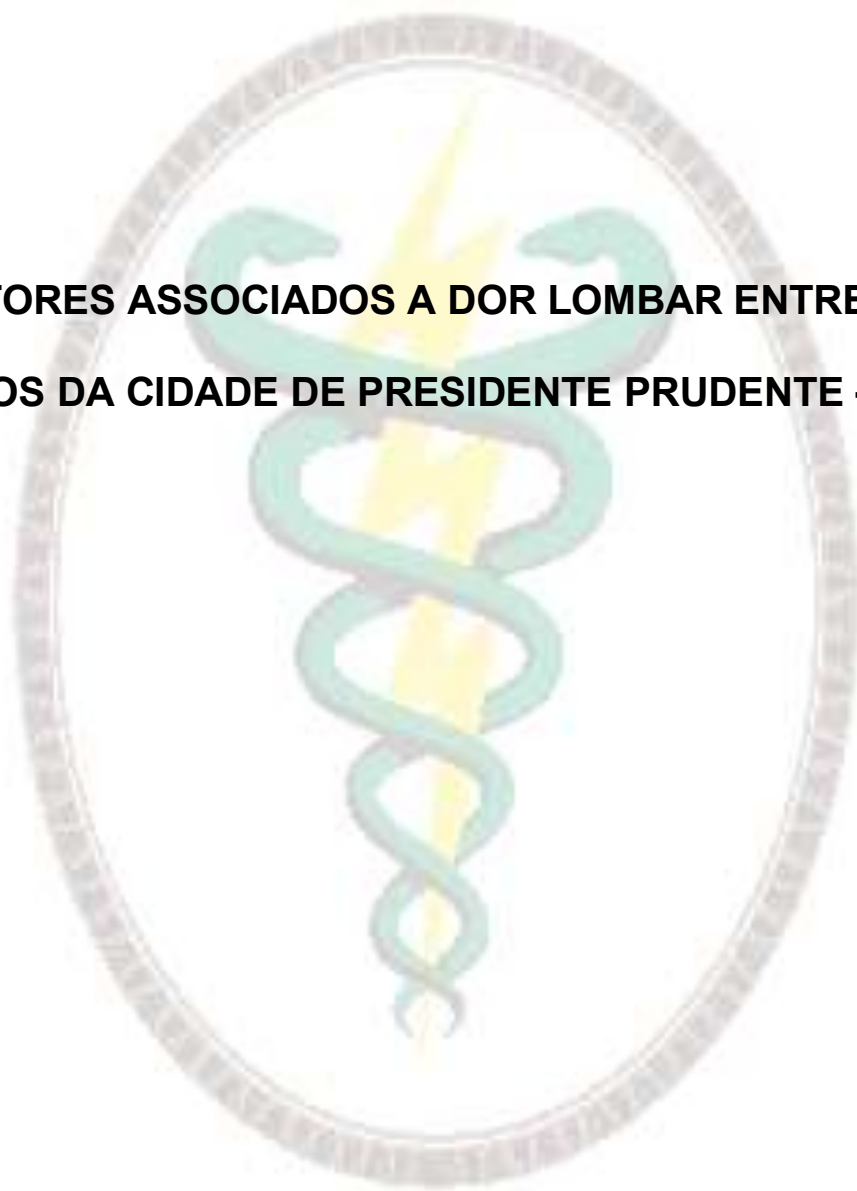




UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Presidente Prudente

Éverton Alex Carvalho Zanuto

**FATORES ASSOCIADOS A DOR LOMBAR ENTRE
ADULTOS DA CIDADE DE PRESIDENTE PRUDENTE – SP**



Presidente Prudente

2013

Éverton Alex Carvalho Zanuto

**FATORES ASSOCIADOS A DOR LOMBAR ENTRE
ADULTOS DA CIDADE DE PRESIDENTE PRUDENTE – SP**

Dissertação apresentada a Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente, para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Rômulo Araújo Fernandes

Presidente Prudente

2013

FICHA CATALOGRÁFICA

Z36f Zanuto, Everton Alex Carvalho.
Fatores associados a dor lombar entre adultos da cidade de Presidente Prudente – SP / Everton Alex Carvalho Zanuto. - Presidente Prudente: [s.n], 2013
125 f.

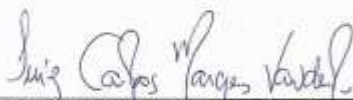
Orientador: Rômulo Araújo Fernandes
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia
Inclui bibliografia

1. Dor lombar. 2. Atividade motora. 3. Sono. I. Fernandes, Rômulo Araújo. II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. III. Título.

BANCA EXAMINADORA



PROF. DR. RÔMULO ARAUJO FERNANDES
(ORIENTADOR)



PROF. DR. LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI
(FCT/UNESP)



PROF. DR. JEFFERSON ROSA CARDOSO
(UEL)



EVERTON ALEX CARVALHO ZANUTO

PRESIDENTE PRUDENTE (SP), 12 DE DEZEMBRO DE 2013.

RESULTADO:



DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho assim como minha vida a Deus, por sua infinita misericórdia; A meu pai Hernandes que sempre foi meu exemplo e minha fortaleza; A minha mãe Cleuza, modelo de Maria e meu refúgio nos momentos difíceis; Ao meu primeiro e único amor, minha companheira por toda eternidade Maíra e a meus irmãos Érica e Júnior. Vocês sempre serão o que há de mais precioso em minha vida.

AGRADECIMENTOS

A meu orientador e amigo, Prof. Dr. Rômulo Araújo Fernandes, obrigado por viabilizar este sonho, não tenho palavras para descrever o quão competente foi sua orientação. Ao Prof. Dr. Pedro Balikian Júnior por me inserir no meio acadêmico, tanto na pesquisa quanto na docência, nunca me esquecerei de seu grande coração. Ao Prof. Dr. Marcelo Papoti, por permitir minha participação em seu grupo de pesquisa, e garantir meu ingresso neste programa de mestrado. Ao Prof. Dr. Diego Giulliano Destro Christofaro por não medir esforços para auxiliar em minhas coletas, e nas confecções dos artigos.

Aos meus alunos, aos membros do GICRAF, e a todos que participaram direta ou indiretamente deste trabalho, meus mais sinceros agradecimentos, este estudo só foi possível graças a vocês. Não posso deixar de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (Edital Universal 14/2012 [Processo: 474484/2012-2]) pelo auxílio prestado.

Agradeço aos meus amigos e demais familiares, a minha sogra Silvia e meu sogro Edval, a meus cunhados Raoni, Juliano e Camila, minha concunhada Dirlene a meus sobrinhos Ana Laura e Pedro Lucca por fazerem parte de minha vida. Por fim, agradeço a Deus por colocar cada uma destas pessoas em meu caminho.

Mesmo que eu tivesse o dom da profecia, e conhecesse todos os mistérios e toda a ciência, mesmo que tivesse toda fé, a ponto de transportar montanhas, se não tiver caridade não sou nada.

Bíblia Sagrada
(I Coríntios 13:2)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	14
INTRODUÇÃO.....	17
OBJETIVO GERAL.....	20
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
REVISÃO DE LITERATURA.....	22
DESENHO DO ESTUDO.....	32
REFERÊNCIAS INTRODUTÓRIAS.....	36
ARTIGO I: Dor lombar e fatores associados entre adultos brasileiros.....	44
ARTIGO II: Dor lombar em adultos e sua associação com a atividade física atual e a prática esportiva na infância e adolescência.....	62
ARTIGO III: Ocorrência de consultas fisioterápicas nos últimos 12 meses entre adultos de uma cidade do interior do Estado de São Paulo.....	79
ANEXO I: Análise da reprodutibilidade de um questionário criado para identificar cuidados com a saúde de trabalhadores.....	96
ANEXO II: Dor lombar e fatores associados entre trabalhadores de uma universidade em Presidente Prudente.....	107
ANEXO III: Qualidade de sono e suas associações com a prática de exercícios físicos no lazer e o excesso de peso entre servidores públicos.....	125

A apresentação deu-se por meio de uma introdução para contextualização do tema principal, subsequentemente, apresentação dos objetivos (geral e específico). Posteriormente, uma breve revisão de literatura, apresentação do desenho do estudo e referências introdutórias.

Os resultados estão descritos por três artigos provenientes da pesquisa, os quais, como exigência do programa foram redigidos conforme as normas dos periódicos onde foram submetidos.

O primeiro artigo intitulado “Dor lombar e fatores associados entre adultos brasileiros”, será submetido à Revista Brasileira de Fisioterapia (QUALIS_{CAPEs} A2).

O segundo artigo intitulado “Dor lombar em adultos e sua associação com a atividade física atual e a prática esportiva na infância e adolescência” será submetido à Revista Brasileira de Fisioterapia (QUALIS_{CAPEs} A2).

O terceiro artigo intitulado “Ocorrência de consultas fisioterápicas nos últimos 12 meses entre adultos de uma cidade do interior do Estado de São Paulo” está submetido na Revista Fisioterapia em Movimento (QUALIS_{CAPEs} B1).

Finalizando, em anexo estão apresentados os artigos produzidos com o estudo piloto.

Anexo I: “Análise da reprodutibilidade de um questionário criado para identificar cuidados com a saúde de trabalhadores” foi publicado na revista *Colloquium Vitae* (Vol 4, Especial:91-97) (QUALIS_{CAPEs} B5).

Anexo II: “Dor lombar e fatores associados entre trabalhadores de uma universidade em Presidente Prudente”, Submetido na Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde (QUALIS_{CAVES} B2), encontra-se em segunda análise.

Anexo III: “Qualidade de sono e suas associações com a prática de exercícios físicos no lazer e o excesso de peso entre servidores públicos”, foi publicado na Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano (Vol. 16, n. 01, p.27-35, 2014) (QUALIS_{CAVES} B1).

Distúrbios musculoesqueléticos (DME) constituem um importante agravo à saúde e podem afetar de maneira significativa a qualidade de vida da pessoa acometida por este desfecho¹. Dentre os DME a dor lombar possui maior ocorrência, reportado em algum momento por cerca de 80% da população em geral². Ocorre principalmente entre as idades de 30 e 50 anos em ambos os sexos e está associado a maiores gastos com saúde^{2,3}. No Brasil, estudos têm indicado elevada ocorrência de dor lombar na população adulta¹, com predominância no sexo feminino⁴⁻⁶.

A literatura indica que apenas 15% dos casos de dor lombar têm uma causa específica⁷ e que o restante dos casos, em sua maioria, está atrelado a fatores como hábitos de vida e atividades ocupacionais⁸. Nesse sentido, no que se refere às atividades ocupacionais, definir o perfil específico do trabalhador mais acometido pela dor lombar têm sido enfoques de recentes pesquisas^{1,2,7}.

Determinar não apenas a sua prevalência, mas também os principais agentes relacionados à presença de DME é uma tarefa importante, pois, possibilita a elaboração de estratégias mais eficientes em seu combate e prevenção. Assim, estudos têm evidenciado que algumas variáveis são importantes determinantes da presença de DME na população adulta brasileira, tais como sexo, idade cronológica, condição de trabalho, dentre outras^{2,4,5}.

Outro enfoque merecedor de atenção são as formas de prevenção, dentre as quais a prática de atividades físicas recebe especial atenção^{9,10} pois, ainda não está claro se ela em diferentes domínios (lazer e ocupacional) e intensidades está relacionada à maior ocorrência de dor lombar. Assim como sua manutenção da infância até a idade adulta (*tracking* da Atividade Física), o

qual pode prevenir doenças como dislipidemia, hipertensão arterial e diabetes mellitus tipo 2^{11,12}, não teve sua associação com DME amplamente testada.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Determinar a prevalência de dor lombar e algumas variáveis relacionadas entre adultos de ambos os sexos residentes na cidade de Presidente Prudente – SP.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a associação entre atividade física em diferentes domínios (trabalho e lazer) e a ocorrência de dor lombar;
- Analisar a associação do *tracking* da atividade física e a ocorrência de dor lombar;
- Analisar associação entre consulta/ tratamento fisioterápico e ocorrência de dor lombar.

Dor lombar

A dor é um componente primordial na defesa do organismo, o qual se expressa como uma experiência sensorial e emocional desagradável, que pode ou não estar associada à lesão real dos tecidos^{13,14}. Ela inicia-se por um estímulo do ambiente interpretado como nocivo, desencadeando alterações inflamatórias, liberação de substâncias químicas tidas como algio gênicas (especialmente a Bradicinina)¹⁵. Estas alterações geram um potencial de ação nos nociceptores, que são terminações nervosas especializadas¹⁶, este impulso elétrico é conduzido por três tipos de fibras, C, A δ e A β ^{15,17} até a área somatosensorial no córtex. Acredita-se que a fibra A na faixa de velocidade A δ - β conduz impulso mais rápidos, agudos, dor em pontada, mais intensa, enquanto que a C conduza impulsos crônicos, dor em queimação, mais lenta¹³.

Existe também o componente neuropático da dor, que ocorre como consequência direta de lesão que afete o sistema somatosensorial, sem estimular inicialmente os nociceptores, desencadeando o potencial de ação no percurso da via¹⁸. Ainda pode haver associação dos componentes da dor, gerando a sensação mista, como evidenciada na hérnia de disco com o componente nociceptivo caracterizado pela ruptura dos anéis fibrosos e extravasamento do núcleo puposo, e o componente neuropático ocasionado pela compressão de uma raiz nervosa pelo núcleo puposo¹⁹.

A dor ou desconforto quando localizado entre a margem costal inferior e acima da região glútea é denominado lombalgia⁸, esta é uma das várias maneiras de se definir a dor lombar. Estima-se que 85% das queixas de dor lombar são oriundas de excesso de peso, fatores comportamentais e sócio

demográficos (etnia, sexo, idade, escolaridade e nível social)⁸, dentre as causas com etiologia conhecida as mais comuns são de origem crônico degenerativo em vertebras (fratura por desgaste), discos intervertebrais (hérnias e protrusões) e estiramentos musculo ligamentares²⁰. As diretrizes em geral sugerem diagnóstico de dor lombar inespecífica, suspeita ou confirmação de doença grave e síndrome radicular²¹.

Segundo Hodges²² distúrbios no córtex motor, podem levar a irritação mecânica das estruturas ocasionando dor lombar, além do componente central o comprometimento pode ser de estruturas periféricas, resultando em instabilidade e falta de coordenação.

Prevalência de dor lombar em adultos

Nos Estados Unidos da América cerca de 50% da população adulta reportou episódio de dor⁷. Em pesquisa realizada no Reino Unido pelo *Clinical Standards Advisory Group (CSAG)* filiado ao Ministério da Saúde Inglês foi encontrado uma prevalência de 16,5 milhões de pessoas acometidas por dor lombar²³. Na Alemanha²⁴, Turquia²⁵ e França²⁶ foram encontradas prevalências de 59%, 51% e 55,4%, respectivamente.

A dor lombar é o DME de maior relato entre adultos brasileiros, com predomínio feminino, a qual pode ser justificada por fatores como a dupla jornada de trabalho da mulher moderna e diferenças anatomo-funcionais⁴⁻⁶. Ferreira et al.¹ identificaram que 63% dos adultos entrevistados na cidade de Pelotas – RS relataram sentir ao menos um episódio de dor nesta região no

último ano. Em outro estudo conduzido no Sul do país, Matos et al.⁵ encontraram prevalência de dor lombar no último ano de 52,8% entre adultos atendidos por um plano de saúde. Por outro lado, Almeida et al.⁴ identificaram prevalência de apenas 14,7% entre moradores de Salvador – BA, porém este estudo investigou dor lombar crônica, metodologia diferente dos estudos anteriores. Estes estudos demonstram o fato de que a dor lombar é um problema relevante para a saúde pública brasileira tanto em episódios agudos quanto em sua cronicidade, o qual ainda é pouco explorado.

Dor lombar: interação com absenteísmo, utilização de medicamentos e serviços de saúde.

A dor lombar é um DME que gera diversos gastos, tanto para o setor público como para o privado. Estes gastos podem ser organizados em: diretos (consultas médicas, fisioterápicos, exames complementares, etc.) e indiretos (redução da produtividade e absenteísmo)²⁷. A dor lombar é uma das principais causas de atendimento médico no mundo⁷, ficando atrás apenas da cefaléia². Ela está associada a maiores gastos com saúde, diminuição da produtividade e aumento do absenteísmo, pois, acomete em sua maioria adultos em idade produtiva^{2,3}.

Diversos estudos relacionam a dor lombar com sobrecarga física sobre a musculatura esquelética^{1,2,7}, assim, a atividade ocupacional exercida tem sido indicada como importante fator que pode estar relacionado a ocorrência do evento. Além disso, existe relação entre dor e uso de medicamento, pois, antes

do afastamento, esses trabalhadores utilizam grandes quantidades de medicamentos com o intuito de permanecer em suas jornadas de trabalho. Martinez et. al.²⁸ em estudo no Centro de Ciências Médicas de Sorocaba, observaram que dentre os pacientes atendidos com queixa musculoesquelética, 87,5% utilizavam anti-inflamatórios não esteroides, assim como outros medicamentos (62,5%), identificando o grande peso que este desfecho pode exercer sobre o uso de medicamentos.

O absenteísmo é um problema de ordem mundial, que traz diversos prejuízos diretos e indiretos²⁹. Yano³⁰ em estudo realizado na cidade de Salvador – BA, identificou que 13,% e 8,6% das faltas computadas no estudo foram atribuídas a motivos de doença e por fatores agravados pelo trabalho, respectivamente. Estas elevadas taxas de absenteísmo geram um “ciclo vicioso”, no qual acarretam sobrecarga aos sujeitos que permanecem no trabalho, muitas vezes, forçando outro trabalhador a desenvolver funções duplas ao longo do dia, situação que pode levar ao aparecimento de novos problemas de saúde e possíveis afastamentos futuros em especial pela dor lombar^{29,30}.

Dados da população americana indicam que anualmente 3.802.800 pacientes com dor lombar são submetidos a exames de imagens⁷, mostrando que os gastos não se restringem as consultas médicas, mas se estendem ao consumo de medicamentos e consultas fisioterápicas. Esta última lidera junto com a internação os gastos diretos (17% cada)²⁷. Ainda na população americana, a estimativa de gastos relacionados à dor crônica é de 100 bilhões de dólares por ano, e apenas com custos indiretos a dor lombar chega a 7,4

bilhões de dólares³¹. Estima-se que no Reino Unido o gasto com dor lombar chegue a €480 milhões por ano²³. Em Portugal a dor crônica subtraiu em um ano dos cofres públicos e privados um montante de €738,35 milhões relacionados ao absenteísmo³². A dor lombar é o DME mais incapacitante dentre adultos produtivos^{2,3}, então uma grande parcela destes gastos foi devido a este agravo a saúde³².

No Brasil os gastos com dor lombar são difíceis de serem calculados pela divergência na metodologia dos estudos, porém, ela ocupa o primeiro lugar no *ranking* de aposentadorias por invalidez (29,96 por 100.000 contribuintes), totalizando mais de 12 milhões de dias de trabalho perdido². Se considerado o fato que mais da metade da população brasileira depende unicamente do sistema único de saúde (SUS)^{33,34} e que grande parcela dessa população consulta-se por conta de problemas relacionados a DME^{35,36}, a investigação sobre este desfecho e seus determinantes se faz importante, uma vez que, o mesmo já causa significativo impacto no custo com saúde.

Associação entre dor lombar, sobrepeso/obesidade e pior qualidade de sono

Entre adultos, a prevalência de sobrepeso e obesidade (S/O) na população brasileira chega a metade da população³⁷, a qual está relacionada com maior ocorrência de distúrbios do sono³⁸. A qualidade do sono não está somente associada ao número de horas de sono, mas também o quão profundo é este sono, ao número de despertares e a disposição fisiológica para

suas atividades diárias após acordar. Pior qualidade e tempo insuficiente de sono são apresentados como fatores etiológicos para o ganho de peso^{39,40}. Um mecanismo de explicação para este evento foi proposto por Schmid et al.⁴¹ que encontraram uma forte correlação entre tempo insuficiente de sono e alteração dos níveis hormonais de cortisol, grelina e leptina; estas mudanças acarretam um menor gasto energético e maior ingestão alimentar, principalmente alimentos hipercalóricos ricos em gorduras e carboidratos. Paralelamente, a insônia é considerada um problema de saúde pública mundial, pois acomete parcela entre 10% e 35% na população geral⁴²⁻⁴⁴. O quadro se agrava quando se considera apenas distúrbios do sono, pois, estes acometem entre 10% e 48% das pessoas⁴⁵ e pior qualidade do sono está relacionada a diferentes problemas de saúde^{42,44,46,47}.

Em revisão sistemática realizada por Kelly et al.⁴⁸ a dor lombar foi associada a perturbação e poucas horas de sono, bem como, pior qualidade do mesmo. Resultado similar foi encontrado por Pereira et al.⁴⁹ para dor geral, visto que identificaram forte associação entre qualidade de sono e o desfecho em questão. Estes achados referentes a tais efeitos adversos podem, ao menos em parte, ser atribuídos a uma dificuldade de relaxar e conseguir adormecer entre pessoas acometidas por dor lombar, bem como, dificuldades de movimentação na cama ao longo da noite de sono.

Estudos têm identificado relação positiva entre circunferência de cintura, índice de massa corporal e dor lombar^{4,6}. Os autores embasam este achado no aumento da sobrecarga articular, bem como, mudança no eixo de gravidade com consequente sobrecarga na musculatura antigravitacional. Sabe-se que

obesidade e pior qualidade/tempo de sono estão relacionadas⁵⁰ e, dessa forma, parte desta relação pode ser mediada também por distúrbios do sono observados entre obesos. Por outro lado, esta relação entre S/O, sono e dor lombar ainda não está totalmente elucidada e estudos adicionais ainda são necessários.

Associação entre atividade física e dor lombar

Evidências apontam que a prática de atividade física pode controlar de forma indireta a dor lombar como, por exemplo, amenizando fatores determinantes de sua ocorrência como a pior qualidade do sono^{46,47}. A linha de explicação destes possíveis efeitos possui dois momentos, o agudo (fadiga do sistema nervoso central, elevação da temperatura corporal, alterações na frequência cardíaca e variabilidade da frequência cardíaca [VFC]) e o crônico (redução da gordura corporal, melhora do condicionamento físico e alterações na VFC)⁵¹. Desta forma, uma boa noite de sono influenciada pela atividade física acarretaria num maior relaxamento da musculatura e reduziria assim a dor lombar.

Outra forma indireta é o controle do S/O¹², que também se apresenta como fator determinante no comprometimento da dor lombar^{4,6}. É mundialmente conhecido o efeito benéfico da atividade física regular na manutenção da saúde, assim como no controle do peso corporal^{46,47,51,52}. A presença do *tracking* da atividade física (a sua manutenção por longos períodos da vida) é comprovadamente um fator protetor para S/O assim como

para diversas doenças (dislipidemia, hipertensão arterial e diabetes mellitus tipo 2)^{11,12}. Além do *tracking* da atividade física exercer um papel importante no controle do S/O, doenças metabólicas e cardiovasculares, ele auxilia na qualidade da formação óssea. Durante a juventude, a prática esportiva influencia de maneira positiva a formação óssea sem aumentar, porém, o risco de fraturas⁵³. Este é um efeito protetor quanto ao desenvolvimento de osteoporose na idade adulta, uma vez que grande parte da matriz óssea é formada durante a infância e adolescência, com enfoque especial no período da adolescência⁵⁴. Recentemente, um trabalho evidenciou que adultos fisicamente ativos na adolescência e que se mantiveram ativos na idade adulta apresentam menor ocorrência de osteoporose⁵⁵.

Há consenso na literatura internacional sobre o efeito protetor da prática regular de atividades físicas sobre a dor lombar^{2,9,10}. Segundo Burton et al.¹⁰, programas de exercícios físicos gerais sistematizados, tanto com intensidades baixas, quanto moderadas são considerados efeitos protetores para dor lombar, assim como são aplicados no tratamentos deste DME. No estudo de revisão realizado por Lahad et al.⁵⁶ chegaram a conclusão que há evidências para recomendar exercícios de fortalecimento dos músculos da coluna e abdome associados a um programa de condicionamento físico geral na redução da incidência e duração dos episódios de dor lombar. Mas como tratamento o programa de treinamento deve ser adequado aos sintomas e as características da população envolvida⁵⁵. Diretamente exercícios específicos como os de controle motor demonstram ser uma opção não farmacológica, eficaz e de baixo custo⁹. Segundo Hodges²² a melhor forma de tratamento é a

junção de neurociência e biomecânica levando a um maior controle e estabilização articular, reduzindo a irritação mecânica que leva a dor.

Por outro lado, alguns estudos nacionais não identificaram este relacionamento^{4,6}, mas ambos estudos apresentam limitações como o delineamento transversal e pouca clareza sobre os domínios da atividade física utilizados.

DESENHO DO ESTUDO

Questões éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP, Campus de Presidente Prudente (NP: 21960/2012).

Cálculo amostral e processo de seleção dos sujeitos

Estudo de caráter descritivo/analítico, desenvolvido em um delineamento transversal com características retrospectivas, realizado no segundo semestre de 2012. Foram entrevistados indivíduos adultos (idade superior a 18 anos) de ambos os sexos residentes na cidade de Presidente Prudente. A referida cidade está localizada a oeste do Estado de São Paulo, possui cerca de 208.000 habitantes e um índice de desenvolvimento humano de 0,846 (considerado alto). O cálculo para o tamanho amostral mínimo foi efetuado utilizando a prevalência relatada por dois grandes estudos epidemiológicos prévios envolvendo a presença de dor nas costas^{1,5}. Assim, utilizando os dados de ambos os estudos, calculou-se a prevalência média (57,9%) e o seu erro-padrão (5%) e os inseriu em uma equação para parâmetros populacionais. Adicionalmente, considerou-se uma população de 208.000 habitantes, intervalo de confiança de 95% ($z = 1,96$) e efeito de delineamento de 30% (por utilizar as ruas como unidade amostral). Com a configuração acima descrita, a equação em questão indicou a necessidade de se entrevistar ao menos 486 adultos de ambos os sexos. Por fim, somando-se 20% de possíveis perdas durante a análise dos dados, optou-se por entrevistar ao menos 583 adultos.

A cidade foi subdividida em cinco regiões geográficas por meio da lista telefônica do município (leste, oeste, norte, sul e centro). Em cada região selecionada, todos os bairros presentes nas mesmas foram elencados, entre estes, 20 ruas/avenidas foram selecionadas aleatoriamente. Em cada uma dessas ruas, seis domicílios foram selecionados aleatoriamente e todos os indivíduos com idade ≥ 18 anos moradores destas residências foram considerados elegíveis e, então, convidados a participar, respeitando os critérios de inclusão relacionados abaixo: (a) Apresentar idade igual ou superior a 18 anos e (b) Ser residente na cidade por no mínimo dois anos. Quando o morador não era encontrado, o morador ao lado passava a ser elegível, este procedimento se repetiu até se concretizar a coleta, possibilitando assim, que pessoas sem telefone fossem elegíveis ao estudo. Após a coleta, a amostra final foi composta por 743 adultos de ambos os sexos que atenderam aos critérios de inclusão e aceitaram participar do estudo assinando um termo de consentimento livre e esclarecido.

A entrevista compreendeu questionário que avalia ocorrência de sintomas musculoesqueléticos, prática de atividade física atual no lazer e no trabalho, prática pregressa de atividade física, qualidade do sono, absenteísmo e consumo de medicamentos e fatores de confusão (peso corporal, estatura, escolaridade). Além disso, foram também computadas: sexo, idade, etnia e tabagismo e etilismo.

Estudo Piloto

Adicionalmente, um estudo piloto foi conduzido com 92 sujeitos. O objetivo deste estudo piloto foi avaliar o modelo de entrevista proposto, bem como, testar a reprodutibilidade dos questionários utilizados (14 dias entre as duas entrevistas). Este estudo foi conduzido com funcionários da FCT-UNESP, selecionados aleatoriamente no campus. Os resultados deste estudo piloto são apresentados nos Anexos I, II e III, uma vez que originaram três artigos científicos.

1. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wrege ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(1):31-6.
2. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys, 2002. *Spine (Phila Pa 1976).* 2006; 31(23):2724-2727.
3. Andersson G. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet* 1999; 354:581-5.
4. Almeida ICGB, Sá KN, Silva M, Batista A, Matos MA, Lessa I. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Rev Bras Ortop.* 2008; 43(3):96-102.
5. Matos MG, Hennington ÉA, Hoefe AL, Dias-da-Costa JS. Dor lombar em usuários de um plano de saúde: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública.* 2008; 24(9):2115-2122.
6. Silva MC, Fassa ACG and Valle NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2004; 20(2): 377-385.
7. Srinivas SV, Deyo RA, Berger ZD. Application of “Less Is More” to Low Back Pain. *Arch Intern Med.* 2012;172 (13):1016-1020.
8. Deyo RA, Wheinstein JN. Low back pain. *N Engl J Med* 2001; 344:363-370.
9. Ferreira MC, Penido H; Aun A; Ferreira P; Ferreira ML; Oliveira VC. Eficácia dos exercícios de controle motor na dor lombopélvica: uma revisão sistemática *Fisioter. Pesqui.* 2009; 16(4): 374-379.

10. Burton AK, Balagué F, Cardon G, Eriksen HR, Henrotin Y, Lahad A, et al. Chapter 2. European guidelines for prevention in low back pain: November 2004. *Eur Spine J.* 2006 Mar;15 Suppl 2:S136-68.
11. Fernandes RA, Zanesco A. Early physical activity promotes lower prevalence of chronic diseases in adulthood. *Hypertens Res.* 2010;33(9):926-31.
12. Fernandes RA, Christofaro DG, Casonatto J, Codogno JS, Rodrigues EQ, Cardoso ML, et al. Prevalence of dyslipidemia in individuals physically active during childhood, adolescence and adult age. *Arq Bras Cardiol.* 2011;97(4):317-23.
13. Bishop GH, Landau WM, Jones MH. Evidence for a double peripheral pathway for pain. *Science* 1958;128(3326):712-4.
14. Merskey H, Albe-Fessard DG, Bonic JJ. Pain terms: a list with definitions and notes on usage: recommended by the International Association for Study of Pain (IASP) Subcommittee on Taxonomy. *Pain.* 1979;6:249- 52
15. Lawson SN. Phenotype and function of somatic primary afferent nociceptive neurones with C-, Adelta- or Aalpha/beta-fibres. *Exp Physiol* 2002;87(2):239-44.
16. Teixeira MJ. *Dor: Conceitos Gerais*. Limay, São Paulo, 1994.
17. Djouhri L, Lawson SN. A-beta-fiber nociceptive primary afferent neurons: a review of incidence and properties in relation to other afferent A-fiber neurons in mammals. *Brain Res Brain Res Rev* 2004;46(2):131-45.
18. IASP - An Updated Review. Refresher Course Syllabus. Seattle, 2008.
19. Sousa FAEF, Colhado OCG. A anestesia peridural lombar no tratamento da lombociatalgia discal: um estudo clínico comparativo entre

- metilprednisolona e metilprednisolona com levobupivacaína. 2011, 61(5):549-55.
- 20.Jarvik JG, Deyo RA. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. *Annals of internal medicine*. 2002; 137(7): 586-97.
 - 21.Koes, BW, van Tulder M, Lin CWC, Macedo LG, McAuley J, Maher C. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2010; 19:2075–2094.
 - 22.Hodges PW. Core stability exercise in chronic low back pain. *Orthop Clin N Am*. 2003; 34: 245–54.
 - 23.Clinical Standards Adivsory Group. Epidemiology review: the epidemiology and cost of back pain. *Soc. Sci. Med*. 1996; 42:4;561-63,
 - 24.Schneider S, Mohnen SM, Schiltenswolf SM, et al. Co morbidity of low back pain: representative outcome of a national health study in the Federal Republic of Germany. *Eur J Pain*. 2007; 11:387-97.
 - 25.Altinel L, Kose KC, Ergan V, et al. The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region, Turkey. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2008; 42: (5): 328-33.
 - 26.Leclerc A, Gourmelen J, Chastang JF, et al. Level of education and back pain in France: the role of demographic, lifestyle and physical work factors. *Int Arch Occup Environ Helath*. 2009; 82: 643-52.
 - 27.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(1):8–20. doi: 10.1016/j.spinee.2007.10.005.

28. Martinez JE, Santos BZC, Fasolin RPF, Gianini RJ. Perfil de Pacientes com Queixa de Dor Músculo-Esquelética em Unidade Básica em Sorocaba. 2008, Rev Bras Clin Med, 2008;6:167-171.
29. Oficina Internacional Del Trabajo. Enciclopédia de Salud, Seguridad e Higiene em el trabajo. España: Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo Y Seguridad Social; 1991. v. 1, p. 5-11.
30. Yano SRT. Gestão de segurança e saúde do trabalhador (SST) por meio da identificação do absenteísmo, com base nos dados obtidos de uma população urbana de Salvador – Bahia. Dissertação (mestrado) – Centro Universitário Senac – Campus Santo Amaro. São Paulo, 2010.
31. McCarberg BH, Billington R. Consequences of neuropathic pain: quality–of–life issues and associated costs. Am J Manag Care. 2006;12(9 Suppl):S263–8.
32. Gouveia M, Augusto M. Custos indiretos da dor crônica em Portugal. Rev. Port. Sau. Pu. 2011; 29:2.
33. Meziat-Filho N, Silva GA. Invalidez por dor nas costas entre segurados da previdência social do Brasil. Rev Saúde Pública. 2011; 45: 494-502.
34. Bastos GA, Duca GF, Hallal PC, Santos IS. Utilization of medical services in the public health system in the Southern Brazil. Rev Saude Publica. 2011;45:475-54.
35. Kilsztajn S, Silva DF, Camara MB, Ferreiras VS. Level of private health insurance coverage and regional distribution of public health expenditure. Saúde & Sociedade. 2001; 10(2):35-41.
36. Siqueira FV, Facchini LA, Hallal PC. Epidemiology of physiotherapy utilization among adults and elderly. Rev Saude Publica. 2005;39:663-8.

- 37.Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2011. Vigilância e fator de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da saúde 2012.
- 38.Carter PJ, Taylor BJ, Williams SM, Taylor RW. Longitudinal analysis of sleep in relation to BMI and body fat in children: the FLAME study. *BMJ* 2011; 342:d2712.
- 39.Marshall N, Glozier N, Grunstein R. Is sleep duration related to obesity? A critical review of the epidemiological evidence. *Sleep Med Rev.* 2008; 12: 289- 98.
- 40.Patel S, Hu F. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. *Obesity* 2008; 16:643-53.
- 41.Schmid SM, Hallschmid M, Jauch-Chara K, Born J, Schultes B. A single night of sleep deprivation increases ghrelin levels and feelings of hunger in normal-weight healthy men. *J Sleep Res* 2008; 17:331-4.
- 42.Ohayon MM, Roth T. What are the contributing factors for insomnia in the general population? *J Psychosom Res.* 2001; 51(6): 745-55.
- 43.Ohayon MM and Partinen M. Insomnia and global sleep dissatisfaction in Finland. *J. Sleep Res.* 2002; 11: 339–346.
- 44.Paparrigopoulos T, Tzavara C, Theleritis C, Psarros C, Soldatos C, Tountas Y. Insomnia and its correlates in a representative sample of the Greek population *BMC Public Health* 2010; 10:531.
- 45.Ohayon MM: Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev* 2002; 6:97-111.
- 46.Zuo H, Shi Z, Yuan B, Dai Y, Hu G, Wu G, Hussain A. Interaction between physical activity and sleep duration in relation to insulin

- resistance among non-diabetic Chinese adults. BMC Public Health 2012; 12: 247.
47. Pereira EG, Gordia AP, Quadros TMB. Padrão de sono em universitários brasileiros e sua relação com a prática de atividades físicas: uma revisão de literatura. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 2011; 9(30): 55-60.
48. Kelly GA, Blake C, Power CK, O'keeffe D, Fullen BM. The association between chronic low back pain and sleep: a systematic review. Clin J Pain. 2011 Feb;27(2):169-81.
49. Pereira EF, Teixeira CS, Kothe F, Merino EAD, Daronco LSE. Percepção de qualidade do sono e da qualidade de vida de músicos de orquestra. Revista de Psiquiatria Clínica. 2010; 37(2): 48-51.
50. Carter PJ, Taylor BJ, Williams SM, Taylor RW. Longitudinal analysis of sleep in relation to BMI and body fat in children: the FLAME study. BMJ 2011;342:d2712.
51. Uchida S, Shioda K, Morita Y, Kubota C, Ganeko M, Takeda N. Exercise effects on sleep physiology. Frontiers in Neurology. 2012; 3: 48.
52. Fernandes RA. Prática da atividade física e prevalência de doenças cardio-metabólicas no estado de São Paulo. Tese (doutorado) apresentada ao Instituto de Biociências, UNESP. Rio Claro, 2011.
53. Löfgren B, Dencker M, Nilsson JA, Karlsson KM. A 4-Year Exercise Program in Children Increases Bone Mass Without Increasing Fracture Risk. Pediatrics 2012;129(6):e1468-e1476.
54. Malina RM, Bouchard C, Bar-Or O. Growth, Maturation, and Physical Activity. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics; 2004.

- 55.Siqueira FV, Facchini LA, Azevedo MR, Reichert FF, Bastos JP, Silva MC et al. Prática de Atividade Física na Adolescência e Prevalência de Osteoporose na Idade Adulta. Rev Bras Med Esporte. 2009;15(1):27-30.
- 56.Lahad A, Malter AD, Berg AO, Deyo RA. The effectiveness of four interventions for the prevention of low back pain. JAMA 1994;272:1286-91.
-

ARTIGO I

Dor lombar e fatores associados entre adultos brasileiros**Low back pain and associated factors among Brazilian adults**

Título resumido: Dor lombar e fatores associados.

Everton Alex Carvalho Zanuto^{1,2,3}; Rômulo Araújo Fernandes^{2,3,4}.

- 1- Departamento de Educação Física. Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Presidente Prudente - SP.
- 2- Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia. UNESP, Presidente Prudente - SP.
- 3- Laboratório de Investigação em Exercício LIVE. Grupo de Investigação Científica Relacionado à Atividade Física GICRAF; UNESP, Presidente Prudente.
- 4- Departamento de Educação Física. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente – SP.

Correspondência:

UNOESTE – Curso de Educação Física, Sala 231B, Bloco B3 Campus II, Rodovia Raposo Tavares Km 572, Bairro Limoeiro, CEP 19067-175, Presidente Prudente – SP.
Fone: (18) 3229-3241 / Ramal 2137; e-mail: everton_zanuto@terra.com.br

Resumo

Introdução: Distúrbios músculos esqueléticos (DME) constituem um importante agravo à saúde. **Objetivo:** Determinar a prevalência de dor lombar e algumas variáveis relacionadas entre adultos de ambos os sexos residentes na cidade de Presidente Prudente – SP. **Métodos:** Conduziu-se um estudo transversal de base populacional na zona urbana de Presidente Prudente, São Paulo. A amostra foi composta por 743 adultos residentes por mais de dois anos nesta cidade. Dor lombar, qualidade do sono e atividade física foram coletadas por meio de entrevista face a face na residência dos entrevistados. Utilizou-se o teste qui-quadrado para analisar a associação entre as variáveis, depois foram criados três modelos multivariados com inserção hierárquica dos fatores de confusão. **Resultados:** A prevalência de dor lombar relatada no último ano foi de 50,2% (IC95%: 46,6; 53,8), e na última semana 32,3% (IC95%: 28,9; 35,6). Houve associação da dor lombar com sexo feminino, maior idade, menor escolaridade, sono alterado e excesso de peso, o modelo ajustado identificou que pessoas com idade superior a 45 anos (45-59,9anos, OR= 13.1 [1.72-98.5] e ≥ 60 anos, OR= 9.10 [1.15-71.7]), com alguma alteração de sono (OR= 3.21 [1.84-5.61]) e obesos (OR= 2.33 [1.26-4.33]) parecem um grupo de risco para desenvolverem dor lombar. **Conclusão:** A prevalência de dor lombar é alta e pessoas obesas com idade superior a 45 anos, que possuem alterações no sono são um grupo de maior risco para dor lombar.

Palavras chave: Dor lombar, atividade motora, sono, índice de massa corporal.

Abstract

Introduction: muscle skeletal disorders (MSD) form a large health problem.

Objective: To determine the prevalence of low back pain and some related variables among adults of both genders living in the city of Presidente Prudente - SP. **Methods:**

Was conduct a cross-sectional study of population-based in the urban area of Presidente Prudente, São Paulo. The sample consisted of 743 adult residents for over two years in this city. Low back pain, quality of sleep and physical activity were collected through face to face interview at the residence of respondents. Was used the chi-square test to analyze the association between variables, later was created tree multivariate models with hierarchical inclusion of confounding factors. **Results:** The prevalence of low back

pain reported last year was 50.2% (95% CI: 46.6, 53.8), and the last week 32.3% (95% CI: 28.9, 35.6). Was association among low back pain and females (p-value = 0.031), older age, lower education, altered sleep and overweight, the adjusted model found that people over the age of 45 years (45 to 59.9 years, OR = 13.1 [1.72-98.5] and ≥ 60 years, OR = 9.10 [1.15-71.7]), with some alteration of sleep (OR = 3.21 [1.84-5.61]) and obese (OR = 2.33 [1:26 to 4:33]) seems to be a risk group for developing low back pain.

Conclusion: The prevalence of low back pain is high and obese people aged over 45 years, with any sleep disturbance are a group at higher risk for low back pain.

Keywords: low back pain, motor activity, sleep, body mass index.

Introdução

Distúrbios músculo esqueléticos (DME) constituem um importante agravo à saúde, e podem afetar de forma significativa a qualidade de vida da pessoa acometida por este desfecho¹. Dentre os DME a dor lombar possui maior ocorrência, relatado em algum momento por cerca de 80% da população em geral². Ocorre em ambos os sexos, principalmente entre as idades de 30 e 50 anos, e está associada a grandes gastos com saúde^{2,3}, sendo uma das principais causas de atendimento médico no mundo⁴, ficando atrás apenas da cefaleia².

Nos Estados Unidos da América cerca de 50% da população adulta já reportou episódio de dor⁴. No Reino Unido, o *Clinical Standards Advisory Group (CSAG)* filiado ao Ministério da Saúde Inglês encontrou uma prevalência de 16,5 milhões de pessoas acometidas por dor lombar⁵. Na Alemanha⁶, Turquia⁷ e França⁸ foram encontradas prevalências de 59%, 51% e 55,4%, respectivamente.

No Brasil, estudos têm indicado elevada ocorrência de dor lombar na população adulta (63%)¹, com predominância no sexo feminino⁹⁻¹¹ e a maioria destes distúrbios são de origem idiopática sendo atrelado principalmente a fatores como hábitos de vida e atividades ocupacionais¹².

Determinar não apenas a sua prevalência, mas também os principais agentes relacionados à presença de DME é uma tarefa importante, pois, possibilita a elaboração de estratégias mais eficientes em seu combate e prevenção. Estudos têm evidenciado que algumas variáveis são importantes determinantes da presença de DME na população adulta brasileira, tais como sexo, idade cronológica, condição de trabalho, excesso de peso e sono etc.⁹⁻¹¹. Quanto a prevenção, a prática de atividade física merece especial atenção^{13,14}, pois, ainda não está claro se está relacionada à menor ocorrência de dor lombar. Assim o objetivo deste estudo é determinar a prevalência de dor lombar e algumas variáveis relacionadas entre adultos de ambos os sexos residentes na cidade de Presidente Prudente – SP.

Métodos

Desenho

Após obter aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus de Presidente Prudente (Número do parecer: 21960/2012), foram entrevistados indivíduos adultos (idade superior a 18 anos) de ambos os sexos residentes por mais de dois anos na cidade de Presidente Prudente (localizada a oeste do Estado de São Paulo), a qual possui uma população com cerca de 208.000 habitantes e com um índice de desenvolvimento humano de 0,846 (considerado alto).

O cálculo para o tamanho amostral mínimo foi efetuado utilizando a prevalência relatada por dois grandes estudos epidemiológicos prévios envolvendo a presença de dor lombar^{1,10}. Calculou-se a prevalência média (57,9%) e o seu erro-padrão (5%) e os inseriu em uma equação para parâmetros populacionais. Adicionalmente, considerou-se uma população de 208.000 habitantes, intervalo de confiança de 95% ($z= 1,96$) e efeito de delineamento de 30% (por utilizar as ruas como unidade amostral). Com a configuração acima descrita, a equação em questão indicou a necessidade de se entrevistar ao menos 486 adultos de ambos os sexos. Por fim, somando-se 20% de possíveis perdas durante a análise dos dados, optou-se por entrevistar ao menos 583 adultos.

Para selecionar a amostra, a cidade foi dividida em cinco regiões geográficas (leste, oeste, norte, sul e centro) por meio da lista telefônica do município e em cada uma destas regiões, todos os bairros presentes nas mesmas foram elencados. Dentro destes bairros, 20 ruas/avenidas foram também selecionados aleatoriamente. Em cada uma dessas ruas, todos os domicílios foram elencados e seis foram selecionados aleatoriamente. Todos os indivíduos moradores destas residências foram convidados a participar, respeitando as características da amostra. Quando não era encontrado o morador em uma única visita, a casa ao lado passava a ser elegível, este procedimento era repetido até que se encontrasse alguém em casa, ampliando o universo da pesquisa para além dos proprietários de telefones.

Uma vez que um entrevistado elegível era encontrado e aceitava participar do estudo, dava-se início a entrevista face-a-face no próprio domicílio. Durante a entrevista, indagou-se sobre dor lombar, prática de atividade física no lazer e sono,

buscando estabelecer assim, relação entre o desfecho deste estudo dor lombar e as variáveis que o possam afetar tidas aqui como variáveis independentes. Após o trabalho de campo, a amostra final foi composta por 743 adultos de ambos os sexos que atenderam aos critérios de inclusão e aceitaram participar do estudo assinando um termo de consentimento livre e esclarecido.

Variável dependente: Dor lombar

Foi utilizado o questionário desenvolvido por Kuorinka et al.¹⁵ e previamente validado para a população brasileira^{16,17}, que avalia ocorrência de sintomas musculoesqueléticos (dor, formigamento ou dormência) em diferentes regiões do corpo (pescoço, ombro, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, parte inferior das costas, quadril/coxa, joelhos e tornozelos/pés). Para cada região corporal existem quatro perguntas dicotômicas (sim ou não) referentes à: (i) presença de distúrbios musculoesqueléticos nos últimos 12 meses; (ii) comprometimento das atividades diárias no últimos 12 meses por conta destes distúrbios; (iii) consulta de algum profissional da área da saúde por conta destes distúrbios; (iv) sentir estes distúrbios na última semana antes da entrevista. No presente estudo, por se tratar de variáveis de origem categórica, o desfecho analisado foi considerado quando o indivíduo respondia afirmativamente as quatro questões correspondentes à região lombar (**Figura 1**).

Variáveis independentes:

Prática de atividades físicas no lazer

A prática habitual de atividades físicas no lazer foi levantada com a utilização do questionário desenvolvido por Baecke et al.¹⁸, validado para a população brasileira por Florindo et al.¹⁹. que avalia atividades esportivas, também foram computadas outras atividades que não as de cunho esportivo (treinamento com pesos, ginástica, modalidades de lutas e caminhada). Foram analisados três construtos dessa prática de atividades físicas durante horários de lazer: intensidade (baixa, moderada e vigorosa), tempo semanal de prática (<1h/sem; 1-2h/sem; 2-3h/sem; 3-4h/sem; >4h/sem) e tempo prévio de engajamento (<1 mês; 1-3 meses; 4-6 meses; 7-9 meses; >9 meses). Assim,

foram considerados fisicamente ativos os indivíduos que relataram um mínimo de 180 minutos por semana (3-4h/sem) de atividades físicas de intensidade moderada ou vigorosa, nos últimos quatro meses (4-6 meses), este ponto de corte foi adotado assim como em estudos anteriores²⁰⁻²². Três categorias foram criadas: (escore zero) indivíduos que não relataram prática alguma de atividades físicas; (escore um) indivíduos que relataram menos que 180 minutos por semana / ou intensidade abaixo da estabelecida / ou menor tempo prévio de engajamento; (escore dois) indivíduos que alcançaram o ponto de corte proposto.

Excesso de peso e qualidade do sono

O peso corporal (kg) e a estatura (m) foram auto referido pelos entrevistados e, com base nessas informações, foi calculado o índice de massa corporal (IMC) por meio da divisão do peso corporal pelo quadrado da estatura (kg/m^2), e criado três categorias: normal, sobrepeso e obesidade. A qualidade do sono foi analisada pelo questionário *Mini-sleep Questionnaire*²³, validado para a população brasileira por Falavigna et al.²⁴, o qual é composto por 10 questões com sete possibilidades de respostas (nunca= 1, muito raramente= 2, raramente= 3, às vezes= 4, frequentemente= 5, muito frequentemente= 6 e sempre= 7) e fornece um escore adimensional (maior escore, pior a qualidade do sono). O escore final gerado pelo instrumento pode ser classificado como: sono bom (escore entre 10 e 24 pontos), sono levemente alterado (escore entre 25 e 27 pontos), sono moderadamente alterado (escore entre 28 e 30 pontos) e sono muito alterado (escore acima de 30 pontos). Neste estudo foi adotado escore ≥ 25 para sono alterado.

Variáveis sócio demográficas

Outras variáveis também foram elencadas como possíveis fatores de confusão, como sexo (1= masculino e 2= feminino), idade (1= 18-29, 2= 30-44.9, 3= 45-59.9, 4= >60 anos), etnia (1= branca, 2= negra, 3= oriental e 4= outras) e escolaridade (1= <4 anos, 2= 5-8 anos, 3= Ens. Médio/Técnico, 4= Superior completo).

Análise estatística

As variáveis numéricas foram expressas como média de desvio-padrão (DP). Em decorrência do tipo de algumas variáveis envolvidas (numérica discreta) utilizou-se o teste qui-quadrado para analisar a associação entre as variáveis, assim como a correção de Yates quando necessário. Utilizando as variáveis independentes que apresentaram significância estatística no teste qui-quadrado, foi criada uma regressão logística e formados três modelos multivariados adotando uma entrada hierárquica de variáveis, no qual as correlações significativas (dor lombar e variáveis independentes) foram ajustadas por fatores de confusão: primeira entrada, variáveis socioeconômicas (sexo, idade e escolaridade); segunda entrada, modelo ajustado por variáveis socioeconômicas e comportamentais (atividade física no lazer e qualidade do sono); terceira entrada, modelo ajustado por variáveis socioeconômicas, comportamentais e excesso peso. Este processo gerou razão de chance com intervalos de confiança de 95% ($OR_{IC95\%}$) demonstrando associações independentes. Valores com significância inferiores a 5% foram considerados significantes e todas as análises foram realizadas no programa estatístico BioEstat (versão 5.0).

Resultados

Houve um predomínio na amostra de pessoas do sexo feminino ($n= 453$, 60,9%), brancas ($n= 616$, 82,9%), praticantes insuficientes de atividade física ($n= 452$, 60,8%), com excesso de peso (sobrepeso [$n= 260$; 35%] e obesidade [$n= 173$; 23,3%]), bem como, elevado percentual de pessoas com, ao menos, o ensino médio/técnico completo (61,8%). A média de idade foi $49,9 \pm 17,3$ anos (IC 95%: 48,6; 51,1 anos), e 30,6% dos entrevistados apresentaram 60 anos ou mais (18-29 anos: 14,8%; 30-44,9 anos: 25,9%; 45-60 anos: 28,6%; ≥ 60 anos: 30,6%).

A ocorrência do desfecho analisado foi de 11,3% (IC 95%: 9,1; 13,5%) (**Figura 1**). Quando analisados os quatro componentes utilizados para a construção do desfecho observa-se que, a prevalência de dor lombar reportada no último ano foi de 50,2% (IC95%: 46,6; 53,8), na última semana 32,3% (IC95%: 28,9; 35,6), 21,1% (IC95%: 18,2; 24,1) dos entrevistados foram impedidos de realizar suas atividades de vida diária no último ano por causa da dor lombar e 23,2% (IC95%: 20,2; 26,3) procuraram um profissional da saúde devido à dor lombar.

Houve associação da dor lombar com sexo feminino, maior idade, menor escolaridade, sono alterado e excesso de peso. A atividade física de lazer não esteve associada com dor lombar devido a correção de Yates alterar o p-valor, porém, o teste qui-quadrado aponta razão de chance aumentada (OR 2.35 [1.00-5.54]) dos que praticam atividade física de forma insuficiente apresentarem dor lombar. (**Tabela 1**).

Utilizando as variáveis independentes que apresentaram associação com dor lombar (significância de até 20%) no teste qui-quadrado, foi construído um modelo multivariado com entrada hierárquica de variáveis socioeconômicas, comportamentais e excesso de peso. O último modelo gerado não apresentou saturação excessiva (teste de Hosmer e Lemeshow com p -valor= (0,464) e identificou que pessoas com idades superior a 45 anos (45-59,9anos, OR= 13.1 [1.72-98.5] e ≥ 60 anos, OR= 9.10 [1.15-71.7]), com alguma alteração de sono (OR= 3.21 [1.84-5.61]) e obesos (OR= 2.33 [1.26-4.33]) parecem um grupo de risco para dor lombar como demonstrado na (**Tabela 2**).

Discussão

A alta prevalência de dor lombar encontrada no último ano 50,2% foi semelhante à relatada em diversos países como Alemanha (59%)⁶, Turquia (51%)⁷, França (55,4%)⁸ e mesmo no Brasil (63%)¹, demonstrando a importância mundial deste agravo à saúde. Outro fato encontrado neste estudo foi o impedimento em se realizar atividades de vida diária de 21,1% (IC95%: 18,2; 24,1), a qual é elevada em uma parcela da população em plena idade produtiva, situação que pode identificar um a contribuição da dor lombar nos prejuízos econômicos relacionados à perda de produtividade e absenteísmo²⁻⁴. Outro demonstrativo do impacto econômico deste distúrbio foi à parcela de 23,2% dos entrevistados que procuraram um profissional da saúde devido a dor lombar, corroborando com estudos anteriores que indicam grande gasto direto com o tratamento deste desfecho²⁻⁴.

A associação encontrada entre dor lombar e sexo feminino, foi semelhante ao reportado por Silva et al.¹¹ a qual pode ser justificada por fatores como a dupla jornada de trabalho da mulher moderna e diferenças anatomo-funcionais⁹⁻¹¹. Porém, ao inserir no primeiro modelo multivariado o sexo feminino perdeu significância, pela influência de menor escolaridade e maior idade. Similarmente com a literatura^{2-4,11}, foi identificado que os grupos de maior idade apresentaram maior ocorrência do desfecho e houve maior número de mulheres em todos os grupos etários da amostra, mas principalmente a partir dos 45 anos. Assim, dada a maior expectativa de vida da mulher, esta maior concentração das mesmas nos grupos etários mais avançados pode ter contribuído para o fator sexo não ter se mantido associado significativamente com a dor lombar neste modelo.

No que se refere à associação com a menor escolaridade, foi semelhante ao estudo de Silva¹¹, a explicação pode ser baseada no ambiente de trabalho, pessoas com menor grau de escolaridade tendem a ficar expostas a maiores cargas de trabalho^{2,4}, ao passo que pessoas com maior grau de escolaridade possuem maior qualificação profissional e são, essencialmente, sedentárias neste ambiente. A associação perdeu significância no segundo modelo, com a inserção da atividade física no lazer e alteração de sono. Sabe-se que pessoas com menor escolaridade reportam menor prática de atividade física no lazer, ao passo que pessoas de maior escolaridade, embora com profissões sedentárias, parecem possuir maior tempo livre para o lazer²⁰.

O sono alterado associou-se com dor lombar independente dos fatores de confusão (OR= 3.21 [1.84-5.61]). A associação do sono com dor lombar apresentada neste estudo é condizente com o estudo de Pereira et al.²⁵ que após avaliarem a percepção sobre a qualidade do sono de 1.111 músicos profissionais observaram uma relação entre pior qualidade de sono e dor. Em revisão sistemática realizada por Kelly et al.²⁶ a dor lombar foi associada a perturbação e poucas horas de sono, bem como, pior qualidade do mesmo. Estes achados referentes a tais efeitos adversos podem, ao menos em parte, ser atribuídos a uma dificuldade de relaxar e conseguir adormecer entre pessoas acometidas por dor lombar, bem como, dificuldades de movimentação na cama ao longo da noite de sono^{25,26}.

A obesidade também associou-se com dor lombar. De fato, pessoas obesas têm maior chance de reportar dor lombar do que pessoas com índice de massa corporal normal⁰⁹⁻¹¹. Uma possível justificativa é baseada no aumento da sobrecarga articular, bem como, mudança no eixo de gravidade com consequente sobrecarga na musculatura antigravitacional⁰⁹⁻¹¹.

Pessoas insuficientemente ativas apresentam uma maior chance de possuírem dor lombar, demonstrando o fator benéfico de ser fisicamente ativo neste distúrbio^{1,3,6}. O fato da associação entre atividade física de lazer e dor lombar não apresentar significância estatística no modelo multivariado é semelhante aos estudos realizados no Brasil⁹⁻¹¹ e, possivelmente, acontece devido ao fato de atividade física de lazer envolver um conjunto de atividades que não necessariamente afetam o desfecho em questão. Além disso, ainda existe o viés da causalidade reversa oriunda de estudos transversais, pois, pessoas com dor lombar podem estar praticando atividade física em seu lazer como tratamento a este distúrbio. Nesse sentido, o delineamento transversal, juntamente com a ausência de um método mais sofisticado para diagnóstico da dor lombar devem ser considerados como principais limitações e direções para futuros estudos.

Em resumo, identificou-se alta prevalência de dor lombar entre os adultos entrevistados, bem como, pessoas com idade superior a 45 anos, com alguma alteração no sono e obesos parecem um grupo de especial risco para dor lombar. Assim, estratégias que estimulem a prática regular de atividade física para a diminuição do peso corporal e também para auxiliar na qualidade do sono parece ser uma alternativa viável também para a redução de dores na região lombar.

Referências

1. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wrege ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(1):31-6.
2. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys, 2002. *Spine (Phila Pa 1976).* 2006; 31(23):2724-2727.
3. Andersson G. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet* 1999; 354:581-5.
4. Srinivas SV, Deyo RA, Berger ZD. Application of “Less Is More” to Low Back Pain. *Arch Intern Med.* 2012;172 (13):1016-1020.
5. Clinical Standards Advisory Group. Epidemiology review: the epidemiology and cost of back pain. *Soc. Sci. Med.* 1996; 42:4;561-63,
6. Schneider S, Mohnen SM, Schiltenswolf SM, et al. Co morbidity of low back pain: representative outcome of a national health study in the Federal Republic of Germany. *Eur J Pain.* 2007; 11:387-97.
7. Altinel L, Kose KC, Ergan V, et al. The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region, Turkey. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2008; 42: (5): 328-33.
8. Leclerc A, Gourmelen J, Chastang JF, et al. Level of education and back pain in France: the role of demographic, lifestyle and physical work factors. *Int Arch Occup Environ Health.* 2009; 82: 643-52.
9. Almeida ICGB, Sá KN, Silva M, Batista A, Matos MA, Lessa I. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Rev Bras Ortop.* 2008; 43(3):96-102.
10. Matos MG, Hennington ÉA, Hoefe AL, Dias-da-Costa JS. Dor lombar em usuários de um plano de saúde: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública.* 2008; 24(9):2115-2122.
11. Silva MC, Fassa ACG and Valle NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública.* 2004; 20(2): 377-385.
12. Deyo RA, Wheinstein JN. Low back pain. *N Engl J Med* 2001; 344:363-370.

13. Ferreira MC, Penido H; Aun A; Ferreira P; Ferreira ML; Oliveira VC. Eficácia dos exercícios de controle motor na dor lombopélvica: uma revisão sistemática *Fisioter. Pesqui.* 2009; 16(4): 374-79.
14. Burton AK, Balagué F, Cardon G, Eriksen HR, Henrotin Y, Lahad A, Leclerc A, Müller G, van der Beek AJ. Chapter 2. European guidelines for prevention in low back pain: November 2004. *Eur Spine J.* 2006 Mar;15 Suppl 2:S136-68.
15. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jorgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18(3):233-7.
16. Pinheiro FA, Troccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saude Publica.* 2002; 36(3):307-12.
17. De Barros EN, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev.* 2003;50(2):101-8.
18. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr.* 1982;36(5):936-42.
19. Florindo AA, Latorre Mdo R, Jaime PC, Tanaka T, Zerbini CA. Methodology to evaluation the habitual physical activity in men aged 50 years or more. *Rev Saude Publica.* 2004;38(2):307-14.
20. Fernandes RA, Zanesco A. Early physical activity promotes lower prevalence of chronic diseases in adulthood. *Hypertens Res.* 2010;33(9):926-31.
21. Fernandes RA, Christofaro DG, Casonatto J, Codogno JS, Rodrigues EQ, Cardoso ML, Kawaguti SS, Zanesco A. Prevalence of dyslipidemia in individuals physically active during childhood, adolescence and adult age. *Arq Bras Cardiol.* 2011;97(4):317-23.
22. Fernandes RA. Prática da atividade física e prevalência de doenças cardio-metabólicas no estado de São Paulo. Tese (doutorado) apresentada ao Instituto de Biociências, UNESP. Rio Claro, 2011.
23. Zomer J, Peled AH, Rubin E, Lavie P. Mini-sleep Questionnaire (MSQ) for screening large populations for EDS complaints. In: Koella WP, Rüther E, Schulz H, eds. *Sleep 84.* Stuttgart: Gustave Fisher Verlag, 1985: 467– 470.

24. Falavigna A, de Souza Bezerra ML, Teles AR, Kleber FD, Velho MC, da Silva RC et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. *Sleep Breath*. 2011; 15(3): 351-5.
25. Pereira EF, Teixeira CS, Kothe F, Merino EAD, Daronco LSE. Percepção de qualidade do sono e da qualidade de vida de músicos de orquestra. *Revista de Psiquiatria Clínica*. 2010; 37(2): 48-51.
26. Kelly GA, Blake C, Power CK, O'keeffe D, Fullen BM. The association between chronic low back pain and sleep: a systematic review. *Clin J Pain*. 2011 Feb;27(2):169-81.

Tabela 1. Fatores associados à dor lombar entre adultos de Presidente Prudente/SP.

	Dor Lombar* n (%)	χ^2 p-valor	OR _{bruta} (OR _{IC95%})
Sexo		0,031	
Masculino	23 (8,1)		1.00
Feminino	61 (13,4)		1.78 (1.07-2.95)
Idade (anos)		0,001	
18-29	01 (0,9)		1.00
30-44.9	15 (7,8)		9.23 (1.20-70.9)
45-60	34 (16)		20.8 (2.81-154)
≥60	34 (15)		19.2 (2.59-142)
Etnia		0,342	
Branca	74 (12)		1.00
Negra	07 (8,4)		0.67 (0.30-1.51)
Oriental	00 (0)		---
Outros	03 (18,8)		1.69 (0.47-6.07)
Escolaridade		0,001	
<4 anos	32 (20,6)		3.36 (1.66-6.79)
5-8 anos	20 (15,5)		2.37 (1.11-5.05)
Ensino Médio/técnico	20 (6,8)		0.95 (0.45-1.99)
Superior Completo	12 (7,2)		1.00
AF de lazer		0,065	
<180 min/sem	78 (12,3)		2.35 (1.00-5.54)
≥180min/sem	06 (5,6)		1.00
Sono		0,001	
Normal	19 (4,8)		1.00
Alterado	65 (18,7)		4.57 (2.68-7.80)
Excesso de Peso		0,001	
Normal	21 (6,8)		1.00
Sobrepeso	29 (11,2)		1.71 (0.95-3.08)
Obesidade	34 (19,7)		3.34 (1.87-5.97)

*= resposta positiva para as quatro perguntas do questionário; OR= odds ratio; IC95%= intervalo de confiança de 95%; AF= atividade física.

Tabela 2. Modelo ajustado para a associação entre ocorrência de dor lombar e variáveis independentes.

	Modelo-1 OR (OR _{IC95%})	Modelo-2 OR (OR _{IC95%})	Modelo-3* OR (OR _{IC95%})
Sexo			
Masculino	1.00	1.00	1.00
Feminino	1.58 (0.94-2.66)	1.34 (0.79-2.29)	1.44 (0.84-2.47)
Idade (anos)			
18-29	1.00	1.00	1.00
30-44.9	7.45 (0.96-57.7)	7.30 (0.93-56.8)	7.32 (0.93-57.2)
45-59,9	15.2 (2.03-114)	14.1 (1.87-106)	13.1 (1.72-98.5)
≥60	10.1 (1.29-77.7)	9.52 (1.21-74.6)	9.10 (1.15-71.7)
Escolaridade			
<4 anos	2.61 (1.17-5.77)	1.99 (0.87-4.57)	1.96 (0.85-4.52)
5-8 anos	1.98 (0.91-4.27)	1.60 (0.72-3.56)	1.56 (0.70-3.51)
Ensino Médio/técnico	0.98 (0.46-2.09)	0.88 (0.41-1.91)	0.85 (0.39-1.86)
Superior Completo	1.00	1.00	1.00
AF de lazer			
<180 min/sem		1.72 (0.70-4.24)	1.65 (0.66-4.09)
≥180min/sem		1.00	1.00
Sono			
Normal		1.00	1.00
Alterado		3.60 (2.07-6.23)	3.21 (1.84-5.61)
Excesso de Peso			
Normal			1.00
Sobrepeso			1.41 (0.76-2.61)
Obesidade			2.33 (1.26-4.33)

OR= odds ratio; IC95%= intervalo de confiança de 95%; AF= atividade física; Modelo-1: modelo ajustado por variáveis socioeconômicas (sexo, idade e escolaridade); Modelo-2: modelo ajustado por variáveis socioeconômicas e comportamentais (atividade física no lazer e qualidade do sono); Modelo-3: modelo ajustado por variáveis socioeconômicas, comportamentais e excesso peso; *= teste de Hosmer e Lemeshow com p-valor= 0,464.

Respostas positivas questionário nórdico (%)

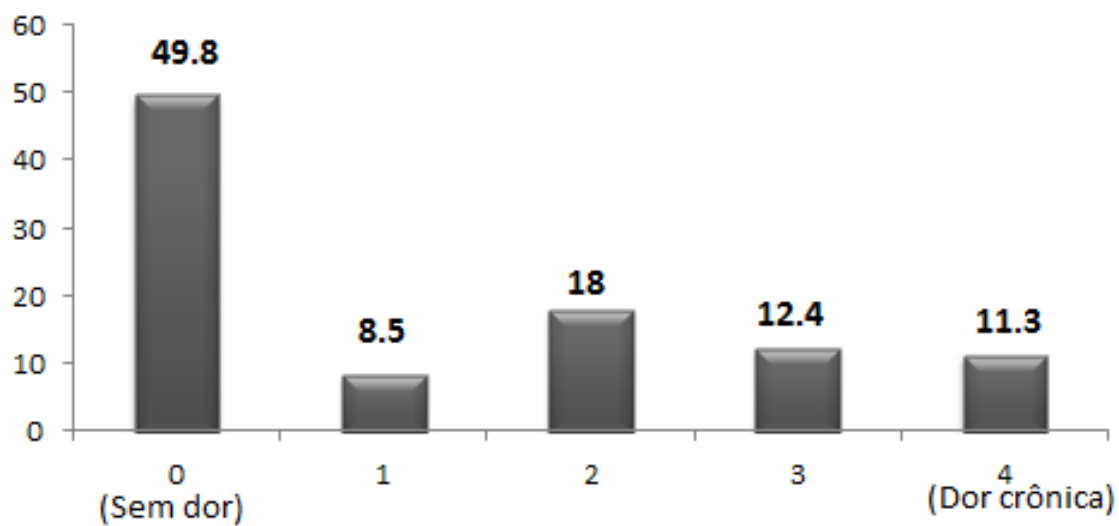


Figura 1: Número de respostas afirmativas para distúrbios musculoesqueléticos entre adultos.

Dor lombar em adultos e sua associação com a atividade física atual e a prática esportiva na infância e adolescência

Low back pain in adults and its association with current physical activity and sports practice among childhood and adolescence

Título resumido: Dor lombar e atividade física.

Everton Alex Carvalho Zanuto^{1,2,3}; Rômulo Araújo Fernandes^{2,3,4}.

1. Departamento de Educação Física. Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Presidente Prudente - SP.
2. Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia. UNESP, Presidente Prudente - SP.
3. Laboratório de Investigação em Exercício LIVE. Grupo de Investigação Científica Relacionado à Atividade Física GICRAF; UNESP, Presidente Prudente.
4. Departamento de Educação Física. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente – SP.

Correspondência:

UNOESTE – Curso de Educação Física, Sala 231B, Bloco B3 Campus II, Rodovia Raposo Tavares Km 572, Bairro Limoeiro, CEP 19067-175, Presidente Prudente – SP.
Fone: (18) 3229-3241 / Ramal 2137; e-mail: everton_zanuto@terra.com.br

Resumo

Introdução: A dor lombar é um distúrbio musculoesquelético de ordem mundial.

Objetivo: Analisar a associação entre dor lombar na idade adulta e as atividades praticadas no lazer e durante a juventude.

Métodos: Estudo transversal de base populacional na zona urbana de Presidente Prudente - São Paulo. A amostra foi composta por 743 adultos residentes por mais de dois anos nesta cidade. Dor lombar, atividade física atual e na juventude foram coletadas por meio de entrevista face a face na residência dos entrevistados. Utilizou-se o teste qui-quadrado para analisar a associação entre as variáveis, depois foram criados três modelos multivariados com inserção hierárquica dos fatores de confusão.

Resultados: Houve alta prevalência de praticantes insuficientes de atividade física na atualidade ($n=452$, 60,8%), assim como foi alta a percentagem de adultos persistentemente sedentários ao longo da vida ($n=435$, 58,5% [IC 95%= 55,1, 62,1]). Houve associação da dor lombar com prática insuficiente de atividade física (OR= 2.68 [1.06-6.76]), ausência de atividades esportivas na infância e adolescência (OR= 2.37 [1.15-4.90]), e o fato de ser persistentemente sedentário ao longo da vida (OR= 2.16 [1.29-3.59]). O modelo multivariado identificou que pessoas persistentemente sedentárias ao longo da vida parecem um grupo de risco para dor lombar independente de sexo e excesso de peso.

Conclusão: Em resumo este estudo demonstrou alta prevalência de prática insuficiente de atividade física, bem como identificou que pessoas persistentemente sedentárias ao longo da vida são um grupo de risco para o desenvolvimento de dor lombar crônica.

Palavras-chave: Dor lombar, atividade motora, estilo de vida sedentário, estudos transversais, epidemiologia.

Abstract

Introduction: Low back pain is a musculoskeletal disorder of world order. **Objective:** To analyze the association between low back pain in adulthood and physical activities in leisure and sports activities practiced during youth. **Methods:** A population-based cross-sectional study in urban Presidente Prudente - São Paulo. The sample consisted of 743 adult residents for over two years in this city. Low back pain, current physical activity and sports activity in youth were collected through face to face interview at the residence of respondents. Was used the chi-square test to analyze the association between variables, three models were created after multivariate hierarchical insertion of confounding factors. **Results:** There was a high prevalence of current insufficient physical activity practitioners (n= 452, 60.8%), as was the high percentage of adults persistently sedentary throughout life (n= 435, 58.5% [CI 95%= 55.1, 62.1]). Was association among low back pain with practice insufficient physical activity (OR= 2.68 [1.06, 6.76]), lack of sports activities in childhood and adolescence (OR= 2.37 [1.15, 4.90]), and the fact that persistently sedentary throughout life (OR= 2.16 [1.29, 3.59]). The multivariate model identified that people persistently sedentary lifelong seem a risk group for low back pain. **Conclusion:** In summary this study showed a high prevalence of insufficient physical activity practices, and identified that people persistently sedentary throughout life are a risk group for the development of chronic low back pain.

Keywords: Low back pain, motor activity, sedentary lifestyle, cross-sectional studies, epidemiology.

Introdução

A dor é um componente primordial na defesa do organismo, o qual se expressa como uma experiência sensorial e emocional desagradável, que pode ou não estar associada à lesão real dos tecidos^{1,2}, quando localizado entre a margem costal inferior e acima da região glútea é denominado dor lombar³. A dor lombar tem alta prevalência entre adultos⁴⁻¹¹ e a maior parcela da população adulta vivenciou ou vivenciará algum episódio da mesma, uma vez que pode ser influenciada por etnia, sexo, idade, escolaridade e nível social, entre outros³.

Há um consenso na literatura internacional sobre o efeito protetor do exercício físico sobre a dor lombar¹²⁻¹⁴. Segundo Burton et al.¹⁴, programas de exercícios físicos sistematizados são considerados opções não farmacológicas, eficazes e de baixo custo contra a dor lombar e, assim, tem sido aplicados no tratamentos deste distúrbio¹⁵.

Se por um lado, programas sistematizados de exercício físico são comprovadamente efetivos no tratamento/prevenção da dor lombar, por outro, ainda não está claro se a prática habitual de atividades física ou mesmo a sua manutenção ao longo da vida (*tracking* da Atividade Física, o qual pode prevenir outros desfechos como dislipidemia, hipertensão arterial, obesidade e diabetes mellitus tipo 2^{16,17}), está associada com menor ocorrência de dor lombar na idade adulta.

Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar a associação entre dor lombar na idade adulta e as atividades praticadas no lazer e durante a juventude.

Métodos

Amostra

Após obter aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus de Presidente Prudente (processo número: 21960), foram entrevistados indivíduos adultos (idade superior a 18 anos) de ambos os sexos residentes por mais de dois anos na cidade de Presidente Prudente (localizada a oeste do Estado de São Paulo), a qual possui uma população com cerca de 208.000 habitantes e com um índice de desenvolvimento humano de 0,846 (considerado alto).

O cálculo para o tamanho amostral mínimo foi efetuado utilizando a prevalência reportada por dois grandes estudos epidemiológicos prévios envolvendo a presença de dor lombar (57,9% e erro padrão de 5%)^{8,10}, considerou-se também uma população de 208.000 habitantes, intervalo de confiança de 95% ($z = 1,96$) e efeito de delineamento de 30% (por utilizar as ruas como unidade amostral). Esta configuração exigiu a entrevista de ao menos 486 adultos de ambos os sexos. Por fim, somando-se 20% de possíveis perdas durante a análise dos dados, optou-se por entrevistar ao menos 583 adultos.

Para selecionar a amostra, a cidade foi dividida em cinco regiões geográficas (leste, oeste, norte, sul e centro) por meio da lista telefônica do município e em cada uma destas regiões, todos os bairros presentes nas mesmas foram elencados. Dentro destes bairros, 20 ruas/avenidas foram também selecionados aleatoriamente. Em cada uma dessas ruas, todos os domicílios foram elencados e seis foram selecionados aleatoriamente. Todos os indivíduos moradores destas residências foram convidados a participar, respeitando as características da amostra. Quando não era encontrado ninguém na residência em uma única visita, a casa ao lado passava a ser elegível, este procedimento era repetido até que se encontrasse alguém em casa, ampliando o universo da pesquisa para além dos proprietários de telefones.

Uma vez que um entrevistado elegível era encontrado e aceitava participar do estudo, dava-se início a entrevista face-a-face no próprio domicílio. Durante a entrevista, indagou-se sobre dor lombar e as demais variáveis envolvidas no estudo. Após o trabalho de campo, a amostra final foi composta por 743 adultos de ambos os sexos que atenderam aos critérios de inclusão e aceitaram participar do estudo assinando um termo de consentimento livre e esclarecido.

Variável dependente: Dor lombar

Foi utilizado o questionário desenvolvido por Kuorinka et al.¹⁸ e previamente validado para a população brasileira^{19,20}, que avalia ocorrência de sintomas musculoesqueléticos (dor, formigamento ou dormência) em diferentes regiões do corpo (pescoço, ombro, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, parte inferior das costas, quadril/coxa, joelhos e tornozelos/pés). Para cada região corporal existem quatro perguntas dicotômicas (sim ou não) referentes à: (i) presença de distúrbios musculoesqueléticos nos últimos 12 meses; (ii) comprometimento das atividades diárias no últimos 12 meses por conta destes distúrbios; (iii) consulta de algum profissional da área da saúde por conta destes distúrbios; (iv) sentir estes distúrbios na última semana antes da entrevista. No presente estudo, por se tratar de variáveis de origem categórica, o desfecho analisado foi considerado quando o indivíduo respondia afirmativamente as quatro questões correspondentes à região lombar.

Variáveis independentes:**Prática de atividades físicas no lazer e na juventude**

A prática habitual de atividades físicas no lazer foi levantada com a utilização do questionário desenvolvido por Baecke et al.²¹, validado para a população brasileira por Florindo et al.²². que avalia atividades esportivas, também foram computadas outras atividades que não as de cunho esportivo (treinamento com pesos, ginástica, modalidades de lutas e caminhada). Foram analisados três construtos dessa prática de atividades físicas durante horários de lazer: intensidade (baixa, moderada e vigorosa), tempo semanal de prática (<1h/sem; 1-2h/sem; 2-3h/sem; 3-4h/sem; >4h/sem) e tempo prévio de engajamento (<1 mês; 1-3 meses; 4-6 meses; 7-9 meses; >9 meses). Assim, foram considerados fisicamente ativos os indivíduos que relataram um mínimo de 180 minutos por semana (3-4h/sem) de atividades físicas de intensidade moderada ou vigorosa, nos últimos quatro meses (4-6 meses), este ponto de corte foi adotado assim como em estudos anteriores^{16,17,23}. Três categorias foram criadas: (escore zero) indivíduos que não relataram prática alguma de atividades físicas; (escore um) indivíduos que relataram menos que 180 minutos por semana / ou intensidade abaixo da

estabelecida / ou menor tempo prévio de engajamento; (escore dois) indivíduos que alcançaram o ponto de corte proposto.

Considerou-se fisicamente ativo durante a infância e/ou adolescência o indivíduo que respondeu positivamente a duas perguntas: “Entre os sete e 10 anos, fora da escola, você esteve engajado em alguma atividade esportiva supervisionada, por no mínimo um ano ininterrupto?” e “Entre os 11 e 17 anos, fora da escola, você esteve engajado em alguma atividade esportiva supervisionada, por no mínimo um ano ininterrupto?”, respectivamente. Foram incluídas atividades de cunho não esportivo como dança e ginástica. Com base nessas informações, foram classificados em: (i) sedentário em ambos os períodos, (ii) ativo em apenas um dos períodos e (iii) ativo em ambos os períodos^{16,17,23}. Dados do estudo piloto identificaram alta reprodutibilidade para as informações de atividade esportiva na infância ($r = 0.73$; $p\text{-valor} = 0,001$) e adolescência ($r = 0.89$; $p\text{-valor} = 0,001$).

Outra classificação foi criada para o *tracking* da atividade física, onde a amostra foi dividida em: persistentemente sedentário (sem atividade esportiva na infância e adolescência e não reportar qualquer atividade física de lazer na idade adulta) ou ativo em algum período (infância, adolescência ou idade adulta).

Variáveis de confusão

Excesso de peso e variáveis sócio demográficas

O peso corporal (kg) e a estatura (m) foram relatados pelos entrevistados e, com base nessas informações, foi calculado o índice de massa corporal (IMC) por meio da divisão do peso corporal pelo quadrado da estatura (kg/m^2), subdivididos em: normal e excesso de peso.

Outras variáveis também foram elencadas como possíveis fatores de confusão, como sexo (1= masculino e 2= feminino), idade (1= 18-29,9; 2= 30-44,9; 3= 45-59,9; 4= >60 anos), e escolaridade (1= <4 anos, 2= 5-8 anos, 3= Ens. Médio/Técnico, 4= Superior completo).

Análise estatística

As variáveis categóricas foram expressas como prevalência e seus respectivos intervalos de confiança foram calculados. Utilizou-se o teste qui-quadrado para analisar a associação entre as variáveis, assim como a correção de Yates quando necessário. Utilizando as variáveis independentes que apresentaram significância estatística no teste qui-quadrado, foi criada uma regressão logística e formados três modelos multivariados adotando uma entrada hierárquica de variáveis, no qual as associações significativas (dor lombar e atividade física na juventude) foram ajustadas por fatores de confusão: primeira entrada, variáveis sexo e excesso de peso; segunda entrada, modelo ajustado por sexo, excesso de peso e escolaridade; terceira entrada ajustada por sexo, excesso de peso e idade. Este processo gerou razão de chance (OR) com intervalos de confiança de 95% ($OR_{IC95\%}$) demonstrando associações independentes. O teste de Hosmer-Lemeshow foi utilizado para demonstrar a ausência de saturação dos modelos. Valores de significância (p) inferiores a 5% foram considerados estatisticamente significativos e todas as análises foram realizadas no software estatístico BioEstat (versão 5.0).

Resultados

A amostra foi composta por 743 adultos de ambos os sexos (288 homens [38,8%] e 455 mulheres [61,2%]; p -valor= 0,001), com idade média de $49,9 \pm 17,3$ anos (IC95%: 48,6; 51,1 anos) e com excesso de peso (n = 433, 58,3%). Houve alta prevalência de praticantes insuficientes de atividade física na atualidade (n = 452, 60,8%), assim como foi alta a percentagem de adultos persistentemente sedentários ao longo da vida (n = 435, 58,5% [IC 95% = 55,1 - 62,1]). Além disso, 66,8% das pessoas não relataram qualquer envolvimento com atividades esportivas durante a infância ou adolescência. Foram considerados fisicamente ativos na atualidade 14,4% da amostra, e praticaram atividades esportivas na infância e adolescência apenas 26% e 27,6 % da amostra, respectivamente. Apenas 20,3% relataram prática esportiva tanto na infância como na adolescência.

A prevalência de dor lombar crônica foi de 11,3% (9,1%-13,5%). Associou-se a este desfecho a prática insuficiente de atividade física (OR= 2.68 [1.06-6.76]), ausência de atividades esportivas na infância e adolescência (OR= 2.37 [1.15-4.90]), e o fato de ser persistentemente sedentário ao longo da vida (OR= 2.16 [1.29-3.59]), conforme (Tabela 1).

Utilizando as variáveis independentes que apresentaram associação com dor lombar no teste qui-quadrado, foram construídos três modelos multivariados (primeiro modelo: sexo e excesso de peso; segundo modelo: sexo, excesso de peso e escolaridade; terceiro modelo: sexo, excesso de peso e idade) e nenhum dos mesmos apresentou saturação excessiva (teste de Hosmer e Lemeshow). Os dados gerados identificaram que a dor lombar está associada ao sedentarismo ao longo da vida independentemente do sexo e excesso de peso (OR= 1.90 [1.13-3.22]), porém, esta associação não mostrou-se independente da escolaridade (OR= 1.34 [0.76-2.37]) e idade cronológica (OR= 1.46 [0.84-2.53]) (Tabela 2).

Discussão

Embora envolvendo uma cidade do interior, houve alta prevalência de prática insuficiente de atividade física no lazer (60,8%). Este resultado é coerente com estudos anteriores na população brasileira^{16,17,23}, e merece especial destaque, pois, constitui fator de risco ao desenvolvimento de doenças. Apenas 20,3% relataram prática esportiva tanto na infância como na adolescência, este baixo índice talvez possa ser explicado pela característica da amostra, constituída em sua maioria por mulheres (61,2%) e idade média de 49,9±17,3 anos. No Brasil a promoção de atividade física só foi iniciada massivamente na década de 70, tendo maior eficácia em indivíduos mais jovens. O sexo também constitui fator importante na prática de atividades físicas, pois, durante a adolescência culturalmente os meninos possuem maior incentivo familiar para praticar atividade física^{24,25}. Além disso, está prática insuficiência na atividade física durante a juventude tende a se manter até a idade adulta, uma vez que esta variável comportamental tem características de estabilidade ao longo do tempo^{23,24}.

Em nosso estudo, a dor lombar foi identificada em indivíduos que sentiram dor nos últimos doze meses, a qual impossibilitou realizar suas atividades corriqueiras, levou a um tratamento com profissionais da saúde e ocorreu, também, na última semana antes da entrevista. A prevalência encontrada foi de 11,3% (9,1%-13,5%), semelhante ao reportado por Almeida et al.⁹ na cidade de Salvador – BA. Esta se associou a prática insuficiente de atividade física na atualidade, identificando que a atividade física atual no domínio do lazer pode ser um fator de proteção a dor lombar^{7,14}.

A dor lombar associou-se também com ausência de atividades esportivas na infância e adolescência. Uma possível explicação para esta associação seria o fato da atividade esportiva na juventude atuar positivamente na formação óssea^{27,28}, o qual pode auxiliar na prevenção da osteoporose na idade adulta, impedindo o desenvolvimento de artalgias na lombar, com ou sem fratura de vertebra²⁹. Outro efeito indireto pode estar relacionado à melhora da composição corporal que a manutenção da prática de atividades físicas na juventude pode proporcionar²³, uma vez que a obesidade infantil também tende a manter na idade adulta. Entre adultos, a prevalência de sobrepeso e obesidade (S/O) na população brasileira está por volta 50%³⁰, estudos têm identificado relação positiva entre circunferência de cintura, índice de massa corporal e dor

lombar^{9,11}. Os autores embasam este achado no aumento da sobrecarga articular, bem como, mudança no eixo de gravidade com consequente sobrecarga na musculatura antigravitacional. Diretamente exercícios específicos como os de controle motor demonstram ser uma opção não farmacológica, eficaz e de baixo custo, eficiente no tratamento da dor lombar¹⁴.

Pessoas persistentemente sedentárias ao longo da vida parecem um grupo de risco para dor lombar independente de sexo e excesso de peso, como demonstrado no primeiro modelo multivariado, porém ao inserir no segundo modelo escolaridade esta variável perdeu significância estatística. Uma possível explicação talvez seja pelo fato de que pessoas com menor escolaridade formal apresentarem tanto menor atividade física no lazer quanto atividades ocupacionais de maior esforço físico^{11,23}. Estudos apontam que pessoas com menor condição financeira tendem a ser menos ativo, por possuírem menor tempo de lazer e pouco acesso a locais adequados para a prática de atividade física^{23,24}.

No terceiro modelo com a entrada da idade, e a saída da escolaridade a associação permaneceu sem significância estatística. Possivelmente devido a relação positiva que existe entre maior idade e presença de dor lombar^{11,26}. Além disso, ainda pode existir um efeito sinérgico entre idade e tracking da atividade física, pois, além das questões naturais do envelhecimento (sarcopenia e degeneração articular)³¹, os grupos etários de maior idade hoje no Brasil, além de menos ativos, não tiveram amplo acesso a programas de incentivo a prática de exercício durante a juventude e, assim, não foram mais ativos ao longo da vida^{23,24}, contribuindo assim para uma maior instalação de lombalgia, e reduzindo assim a associação de ser persistentemente sedentário ao longo da vida e dor lombar.

O delineamento transversal, juntamente com a ausência de um método mais sofisticado para diagnóstico da dor lombar, devem ser consideradas como as principais limitações desta pesquisa. Em resumo este estudo demonstrou alta prevalência de pratica insuficiente de atividade física, bem como identificou que pessoas persistentemente sedentárias ao longo da vida são um grupo de risco para o desenvolvimento de dor lombar crônica.

REFERÊNCIAS

1. Bishop GH, Landau WM, Jones MH. Evidence for a double peripheral pathway for pain. *Science* 1958;128(3326):712-4.
2. Merskey H, Albe-Fessard DG, Bonic JJ. Pain terms: a list with definitions and notes on usage: recommended by the International Association for Study of Pain (IASP) Subcommittee on Taxonomy. *Pain*. 1979;6:249- 52.
3. Deyo RA, Wheinstein JN. Low back pain. *N Engl J Med* 2001; 344:363-370.
4. Schneider S, Mohnen SM, Schiltenswolf SM, et al. Co morbidity of low back pain: representative outcome of a national health study in the Federal Republic of Germany. *Eur J Pain*. 2007; 11:387-97.
5. Altinel L, Kose KC, Ergan V, et al. The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region, Turkey. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2008; 42: (5): 328-33.
6. Leclerc A, Gourmelen J, Chastang JF, et al. Level of education and back pain in France: the role of demographic, lifestyle and physical work factors. *Int Arch Occup Environ Health*. 2009; 82: 643-52.
7. Clinical Standards Advisory Group. Epidemiology review: the epidemiology and cost of back pain. *Soc. Sci. Med*. 1996; 42:4;561-63
8. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wrege ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev Bras Fisioter*. 2011;15(1):31-6.
9. Almeida ICGB, Sá KN, Silva M, Batista A, Matos MA, Lessa I. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Rev Bras Ortop*. 2008; 43(3):96-102.
10. Matos MG, Hennington ÉA, Hoefe AL, Dias-da-Costa JS. Dor lombar em usuários de um plano de saúde: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24(9):2115-2122.

11. Silva MC, Fassa ACG and Valle NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2004; 20(2): 377-385.
12. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys, 2002. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006; 31(23):2724-2727.
13. Ferreira MC, Penido H; Aun A; Ferreira P; Ferreira ML; Oliveira VC. Eficácia dos exercícios de controle motor na dor lombopélvica: uma revisão sistemática *Fisioter. Pesqui.* 2009; 16(4):374-379.
14. Burton AK, Balagué F, Cardon G, Eriksen HR, Henrotin Y, Lahad A, Leclerc A, Müller G, van der Beek AJ. Chapter 2. European guidelines for prevention in low back pain: November 2004. *Eur Spine J.* 2006 Mar;15 Suppl 2:S136-68.
15. Siqueira FV, Facchini LA, Azevedo MR, Reichert FF, Bastos JP, Silva MC et al. Prática de Atividade Física na Adolescência e Prevalência de Osteoporose na Idade Adulta. *Rev Bras Med Esporte.* 2009;15(1):27-30.
16. Fernandes RA, Zanesco A. Early physical activity promotes lower prevalence of chronic diseases in adulthood. *Hypertens Res.* 2010;33(9):926-31.
17. Fernandes RA, Christofaro DG, Casonatto J, Codogno JS, Rodrigues EQ, Cardoso ML, Kawaguti SS, Zanesco A. Prevalence of dyslipidemia in individuals physically active during childhood, adolescence and adult age. *Arq Bras Cardiol.* 2011;97(4):317-23.
18. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jorgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18(3):233-7.
19. Pinheiro FA, Troccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saude Publica.* 2002; 36(3):307-12.
20. De Barros EN, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev.* 2003;50(2):101-8.

21. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr.* 1982;36(5):936-42.
22. Florindo AA, Latorre Mdo R, Jaime PC, Tanaka T, Zerbini CA. Methodology to evaluation the habitual physical activity in men aged 50 years or more. *Rev Saude Publica.* 2004;38(2):307-14.
23. Fernandes RA. Prática da atividade física e prevalência de doenças cardio-metabólicas no estado de São Paulo. Tese (doutorado) apresentada ao Instituto de Biociências, UNESP. Rio Claro, 2011.
24. Azevedo MR, Araújo CL, Cozzensa da Silva M, Hallal PC. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. *Rev Saude Publica.* 2007;41(1):69-75.
25. Gonçalves H, Hallal PC, Amorim TC, Araújo CL, Menezes AM. Sociocultural factors and physical activity level in early adolescence. *Rev Panam Salud Publica.* 2007; 22(4):246-53.
26. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys, 2002. *Spine (Phila Pa 1976).* 2006; 31(23):2724-2727.
27. Löfgren B, Dencker M, Nilsson JA, Karlsson KM. A 4-Years Exercise Program in Children Increases Bone Mass Without Increasing Fracture Risk. *Pediatrics.* 2012; 129(6):e1468-e1476.
28. Karlsson MK, Rosengren BE. Training and bone – from health to injury. *Scand J Med Sci Sports.* 2012; 22:e15–e23.
29. Malina RM, Bouchard C, Bar-Or O. Growth, Maturation, and Physical Activity. 2nded. Champaign: Human Kinetics; 2004.
30. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2011. Vigilância e fator de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da saúde 2012.
31. Pedrinelli A, Garcez-Leme LE, Nobre RSA. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. *Rev Bras Ortop.* 2009; 44(2): 96-101.

Tabela 1. Fatores associados a dor lombar entre adultos de Presidente Prudente/SP.

Variáveis independentes	Desfecho: Dor lombar		
	<i>n</i> (%)	χ^2	OR _{bruta} (IC95%)
AF lazer		0,220	
Nenhuma	53 (11,7)		2.22 (0.93-5.32)
<180 min/sem	25 (13,7)		2.68 (1.06-6.76)
≥180 min/sem	06 (5,6)		1.00
Esporte Juventude		0,015	
Nenhuma	65 (13,1)		2.37 (1.15-4.90)
Infância ou Adolescência	10 (10,4)		1.83 (0.71-4.69)
Ambas	09 (6,1)		1.00
Tracking da AF		0,004	
Ativo em algum período	22 (7.1)		1.00
Persistentemente Sedentário	62 (14.3)		2.16 (1.29-3.59)

Tabela 2. Modelo ajustado para associação entre dor lombar e *tracking* da atividade física entre adultos de Presidente Prudente/SP.

Variáveis independentes	Regressão Logística Binária (Dor Lombar)		
	Modelo – 1	Modelo – 2	Modelo – 3
	OR _{ajustada} (IC95%)	OR _{ajustada} (IC95%)	OR _{ajustada} (IC95%)
Tracking da AF			
Ativo em algum período	1.00	1.00	1.00
Persistentemente Sedentário*	1.90 (1.13-3.22)	1.34 (0.76-2.37)	1.46 (0.84-2.53)
Teste de Hosmer-Lemeshow	p-valor= 0,581	p-valor= 0,242	p-valor= 0,227

*= adulto que não praticou atividade esportiva na infância, adolescência e na idade adulta não foi classificado como suficientemente ativo; OR= odds ratio; IC95%= intervalo de confiança de 95%; AF= atividade física; Modelo-1: ajustado por sexo e excesso de peso; Modelo-2: ajustado por sexo, excesso de peso e escolaridade; Modelo-3: ajustado por sexo, excesso de peso e idade.

Ocorrência de consultas fisioterápicas nos últimos 12 meses entre adultos de uma cidade do interior do Estado de São Paulo

Occurrence of physical therapy utilization in the last 12 months among adults from a city of Sao Paulo State

Éverton Alex Carvalho Zanuto^{1,2,4}, Rômulo Araújo Fernandes^{1,3,4}

Laboratório de Investigação em Exercício. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente – SP, Brasil.

1. Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia. Departamento de Fisioterapia. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente – SP, Brasil.
2. Departamento de Educação Física. Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente – SP, Brasil.
3. Departamento de Educação Física. Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente – SP, Brasil.
4. Laboratório de Investigação em Exercício. Grupo de Investigação Científica Relacionado à Atividade Física. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente – SP, Brasil.

Correspondência:

Everton Alex Carvalho Zanuto - UNOESTE – Curso de Educação Física, Sala 231B, Bloco B3 Campus II, Rodovia Raposo Tavares Km 572, Bairro Limoeiro, CEP 19067-175, Presidente Prudente – SP. Fone: (18) 3229-3241 / Ramal 2137; e-mail: everton@unoeste.br

Resumo

Delineamento Transversal

Introdução: A fisioterapia é uma profissão recente com diversidade de métodos e áreas de atuação e, embora se estenda a todas as faixas etárias e uma enorme quantidade de quadros clínicos, a ocorrência de busca ao fisioterapeuta ainda é baixa. **Objetivo:** analisar a ocorrência de consultas fisioterápicas nos últimos 12 meses entre adultos de Presidente Prudente, bem como, identificar algumas variáveis associadas ao desfecho. **Métodos:** estudo descritivo/analítico, desenvolvido em um delineamento transversal com características retrospectivas, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Os procedimentos constam de uma variável dependente: consulta fisioterápica; e variáveis independentes: dor lombar e a prática de atividades físicas no lazer e no trabalho, respeitando os fatores de confusão (sexo, idade, etnia e escolaridade). **Resultados:** A população entrevistada (n=743) apresentou média de $49,9 \pm 17,3$ anos (IC95% = 48,6 – 51,1 anos). A ocorrência de consultas fisioterápicas nos últimos 12 meses foi de 21% (IC95%: 18,1-23,9), a qual foi mais frequente entre adultos de 30-44,9 anos (OR= 2.02 [1.02-3.99]) e dor lombar (OR= 2.18 [1.18-4.06]). **Conclusão:** A ocorrência de consultas fisioterápicas ainda é um desfecho de baixa frequência, o qual parece estar mais associado à presença de dor lombar entre adultos em idade produtiva.

Palavras-chave: consultas fisioterápicas, fisioterapia, dor lombar, atividade física.

Abstract

Cross-sectional design

Introduction: Physical Therapy is a profession with recent diversity of methods and fields, and although it extends to all age groups and a huge amount of clinical, occurrence search physiotherapist is still low. **Aim:** To analyze the occurrence of physical therapy consultations in the past 12 months among adults in Presidente Prudente, as well as to identify some variables associated with outcome. **Methods:** a descriptive/analytical development in a cross-sectional retrospective features approved by the Ethics in Research. The procedures set out in a dependent variable: physical therapy consultation, and independent variables: low back pain and physical activity during leisure time and at work, respecting the confounding factors (sex, age, ethnicity and education). **Results:** The survey population (n = 743) had a mean age of 49.9 ± 17.3 years (95% CI = 48.6 to 51.1 years). The occurrence of physiotherapy consultations in the last 12 months was 21% (95% CI: 18.1 to 23.9), which was more frequent among adults with age 30-44.9 (OR= 2.02 [1.02-3.99]) and low back pain (OR= 2.18 [1.18-4.06]). **Conclusion:** Physical therapy utilization is an outcome of low rate, which is associated with low back pain among adults in productivity age.

Keywords: physical therapy consultations, low back pain, physical therapy, physical activity.

Introdução

O conceito de saúde vem passando por intensas transformações, sobretudo, no que se refere ao modelo de saúde adotado que passa de reabilitador, para assistencial e preventivo (1). A fisioterapia é uma profissão recente que tem legitimado sua eficácia por meio da análise dos movimentos e formas do corpo humano, podendo abranger nas enfermidades, possíveis alterações psíquicas e orgânicas (2).

Historicamente, esta profissão é vista como assistência no nível de atenção terciária (3), porém, sabe-se que quando inserido na atenção primária, pode ser de grande valia na prevenção de doenças e educação em saúde (4,5). Desta forma, entende-se que a fisioterapia tem grande importância na reabilitação em diversos grupos populacionais (6, 7, 8).

Informações provenientes de anos anteriores à entrada deste tipo de profissional no sistema único de saúde (SUS) apontam baixa prevalência de utilização da fisioterapia sendo que 4,9% informaram ter utilizado esse serviço nos 12 meses anteriores à entrevista (9). No entanto, recentemente, estes profissionais foram inseridos em programas sociais nacionais, sobretudo, no Programa Saúde da Família (4) e, em 2008, o Ministério da Saúde criou o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), mediante a Portaria GM n.º 154, de 24 de janeiro de 2008, concretizando a inserção do Fisioterapeuta na atenção básica (10, 11).

A inserção desse profissional no serviço torna-se viável com a criação do NASF, porém, também um desafio, uma vez que a Portaria do NASF deixa a critério do gestor a inclusão ou não desse especialista. Por isso, tornou-se preciso a organização das práticas profissionais em todas as ações de sua responsabilidade para assistência às ESF (12).

Por outro lado, embora o fisioterapeuta tenha se firmado como um importante profissional da Área da Saúde, não se tem dados mais atuais apontando se a busca por consultas fisioterápicas aumentou após a inserção do fisioterapeuta no SUS, bem como, sabe-se pouco sobre as variáveis associadas ao uso deste tipo de serviço de saúde por parte da população.

Ademais, cabe destacar que a cidade de Presidente Prudente possui uma população estimada em 207.625 habitantes segundo o Censo 2010 (13) e, de acordo o Conselho Regional de Fisioterapia (CREFITO-3), na região de Presidente Prudente há 1753 fisioterapeutas cadastrados atuando com licenças temporárias e definitivas. Ainda, segundo a

prefeitura do município, atualmente, 16 profissionais atuam pela rede pública de saúde e uma vaga está pendente de contratação totalizando, portanto, 17 vagas potenciais.

Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi analisar a ocorrência de consultas fisioterápicas nos últimos 12 meses entre adultos de Presidente Prudente, bem como, identificar algumas variáveis associadas ao desfecho.

Métodos

Amostra

Após obter aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista – UNESP (CAAE: 02218512.6.0000.5402) foram entrevistados indivíduos com idade superior a 18 anos de ambos os sexos residentes por mais de dois anos na cidade.

A cidade de Presidente Prudente está localizada a oeste do Estado de São Paulo e tem uma população aproximada de 208.000 habitantes. O cálculo para o tamanho amostral mínimo foi efetuado utilizando a prevalência reportada um grande estudo epidemiológico prévios envolvendo a ocorrência de consultas fisioterápicas (4,9%)⁹. Assim, considerou-se uma população de 208.000 habitantes, erro de 2%, intervalo de confiança de 95% ($z=1,96$) e efeito de delineamento de 30% (por utilizar as ruas como unidade amostral). Com a configuração acima descrita, a equação em questão indicou a necessidade de se entrevistar ao menos 591 adultos de ambos os sexos. Por fim, somando-se 20% de possíveis perdas durante a análise dos dados, optou-se por entrevistar ao menos 710 adultos.

A cidade foi subdividida em cinco regiões geográficas (leste, oeste, norte, sul e centro). Em cada região selecionada, todos os bairros presentes nas mesmas foram elencados e alguns selecionados aleatoriamente. Dentro destes bairros, 20 ruas/avenidas foram selecionados aleatoriamente. Em cada uma dessas ruas, seis domicílios foram selecionados aleatoriamente (inseridos apenas residências presentes na lista telefônica do município) e todos os indivíduos com idade ≥ 18 anos moradores destas residências foram considerados elegíveis e, então, convidados a participar, respeitando os critérios de inclusão relacionados abaixo: (a) Apresentar idade igual ou superior a 18 anos; (b) Ser residente na cidade por no

mínimo dois anos. Quando não era encontrado ninguém na residência previamente selecionada, a casa com a numeração seguinte passava a ser elegível.

Após o trabalho de campo, a amostra final foi composta por 743 adultos de ambos os sexos que atenderam aos critérios de inclusão e aceitaram participar do estudo assinando um termo de consentimento livre e esclarecido.

Consulta Fisioterápica

Foram investigadas as consultas fisioterápicas através da pergunta “Nos últimos doze meses, o senhor (a) precisou se consultar com um fisioterapeuta?”. No presente estudo, não foi considerado se a consulta foi marcada em clínica particular ou o serviço público. Um estudo piloto foi realizado previamente ao levantamento populacional, momento no qual o questionário utilizado foi aplicado em dois momentos (14 dias de intervalo, n=20 sujeitos não incluídos na amostra final) para testar a reprodutibilidade. No que se refere à pergunta utilizada para caracterizar as buscar por serviços fisioterapêuticos houve concordância alta (índice Kappa=1.0, com p-valor=0,001; teste de McNemar [Momento 1: 25% e Momento 2: 25% com p-valor=1,000]).

Dor lombar

O questionário desenvolvido por Kuorinka et al. (14) e previamente validado para a população brasileira (15, 16), avalia ocorrência de sintomas musculoesqueléticos (dor, formigamento ou dormência) em diferentes regiões do corpo (pescoço, ombro, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, parte inferior das costas, quadril/coxa, joelhos e tornozelos/pés). Para cada região corporal existem quatro perguntas dicotômicas (sim ou não) referentes à: (i) presença de distúrbios musculoesqueléticos nos últimos 12 meses; (ii) comprometimento das atividades diárias no últimos 12 meses por conta destes distúrbios; (iii) consulta de algum profissional da área da saúde por conta destes distúrbios; (iv) sentir estes distúrbios na última semana antes da entrevista. Considerou-se apenas a região inferior das costas e o desfecho analisado foi positivo para os entrevistados que responderam “sim” para as quatro perguntas.

Prática de atividades físicas no lazer

A prática habitual de atividades físicas no lazer e no trabalho foram levantadas com a utilização do questionário desenvolvido por Baecke et al. (17), validado para a população brasileira por Florindo et al.(18). A prática atual de atividades físicas durante horário de lazer foi avaliada por meio da segunda sessão do instrumento, referente às atividades esportivas realizadas durante horários de lazer. Também foram computadas outras atividades que não as de cunho esportivo (treinamento com pesos, ginástica, modalidades de lutas e caminhada). Foram analisados três construtos dessa prática de atividades físicas durante horários de lazer: intensidade (baixa, moderada e vigorosa), tempo semanal de prática (<1h/sem; 1-2h/sem; 2-3h/sem; 3-4h/sem; >4h/sem) e tempo prévio de engajamento (<1 mês; 1-3 meses; 4-6 meses; 7-9 meses; >9 meses). Assim, três categorias foram criadas: indivíduos que não relataram prática alguma de atividades físicas; indivíduos que relataram menos que 180 minutos por semana / ou intensidade abaixo da estabelecida / ou menor tempo prévio de engajamento; indivíduos que alcançaram o ponto de corte proposto (mínimo de 180 minutos por semana [3-4h/sem] de atividades físicas de intensidade moderada ou vigorosa, nos últimos quatro meses [4-6 meses]) (19).

Excesso de peso

O peso corporal (kg) e a estatura (m) foram relatados pelos entrevistados e, com base nessas informações, foi calculado o índice de massa corporal (IMC) por meio da divisão do peso corporal pelo quadrado da estatura (kg/m^2). O excesso de peso foi classificado seguindo os seguintes valores: peso normal $\text{IMC} < 25 \text{ kg/m}^2$, excesso de peso IMC entre 25 e $29,9 \text{ kg/m}^2$ e obesidade $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$.

Qualidade do sono

A qualidade do sono foi analisada pelo questionário *Mini-sleep Questionnaire* (20), validado para a população brasileira por Falavigna et al.(21), o qual é composto por 10 questões com sete possibilidades de respostas (nunca= 1, muito raramente= 2, raramente= 3, às vezes= 4, frequentemente= 5, muito frequentemente= 6 e sempre= 7) e fornece um escore adimensional (maior escore: pior a qualidade do sono). O escore final gerado pelo

instrumento pode ser classificado como: sono bom (escore entre 10 e 24 pontos), sono levemente alterado (escore entre 25 e 27 pontos), sono moderadamente alterado (escore entre 20 e 30 pontos) e sono muito alterado (escore acima de 30 pontos). Neste estudo foi adotado escore ≥ 25 para sono alterado.

Escolaridade, idade, etnia e sexo

Sexo (1= masculino e 2= feminino), idade (18 a 29,9 anos; 30 a 44,9 anos; 45 a 59,9 anos; ≥ 60 anos), etnia (1= branca, 2= negra e 3= outras) e escolaridade (1= 1-4 série, 2=5-8 série, 3= Ens. Médio, 4= Técnico, 5= Superior completo e 6=Pós) também foram analisados.

Absenteísmo e compra de medicamento

Informações referentes ao absenteísmo e compra de medicamentos foram coletadas pelas seguintes questões: “nos últimos seis meses o senhor(a) precisou faltar no trabalho?”, “caso tenha faltado, o motivo foi por sentir-se mal ou com dor?”, “aconteceu mais de uma vez?”, “nos último seis meses o senhor precisou comprar remédio para dor?” e “caso sim, quantos foram nos últimos seis meses?” (possibilidades de resposta: 1, 2, 3 ou mais).

Análise estatística

Em decorrência do uso de variáveis categóricas, utilizou-se o teste qui-quadrado para analisar a associação entre as variáveis. Utilizando as variáveis independentes que apresentaram significância estatística no teste qui-quadrado, foram criados modelos de regressão logística, nos quais as associações com a ocorrência de consultas fisioterápicas foram ajustadas. Este processo gerou valores ajustados de razão de chance (OR) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (OR_{IC95%}). Para as análises de reprodutibilidade foram utilizados o índice Kappa e o teste de McNemar. Valores com significância inferiores a 5% foram considerados estatisticamente significativos e todas as análises foram realizadas no programa estatístico BioEstat (versão 5.0).

Resultados

A média de idade dos entrevistados foi de $49,9 \pm 17,3$ anos ($IC_{95\%} = 48,6 - 51,1$ anos). Na amostra analisada, a ocorrência de consultas fisioterápicas nos últimos 12 meses foi de 21% ($IC_{95\%} = 18,1-23,9$). No que se refere à idade, a distribuição da amostra foi: 18-29 anos: 14,8%; 30-44,9 anos: 25,9%; 45-60 anos: 28,6%; ≥ 60 anos: 30,6%. Houve elevada ocorrência de excesso de peso na amostra (sobrepeso [$n = 260$; 35%] e obesidade [$n = 173$; 23,3%]), bem como, elevado percentual de pessoas com, ao menos, ensino médio/técnico completo (61,8%).

Ocorrência de consultas fisioterápicas foi mais frequente entre adultos de 30 a 60 anos, bem como, entre adultos com sobrepeso e obesidade. Similarmente, reportar lombalgia e apresentar pior escore de sono foram associados a maior ocorrência de consultas fisioterápicas nos últimos 12 meses (**Tabela 1**).

Tabela 1. Fatores associados à ocorrência de consultas fisioterápicas entre adultos de Presidente Prudente – SP.

	Fisioterapia*	χ^2	OR _{bruto} (OR _{IC95%})
	n (%)	p-valor	
Sexo		0,858	
Masculino	59 (20,5)		---
Feminino	97 (21,3)		---
Idade (anos)		0,001	
18-29	09 (8,2)		1.00
30-44,9	34 (17,7)		2.21 (1.13-4.33)
45-60	59 (27,8)		1.32 (0.66-2.64)
≥ 60	54 (23,3)		0.41 (0.18-0.94)
Etnia		0,106	
Branca	136 (22,1)		---

Negra	15 (18,1)	---
Oriental	02 (7,1)	---
Outros	03 (18,8)	---
Escolaridade		0,396
<4 anos	38 (24,5)	---
5-8 anos	25 (19,4)	---
Ensino Médio/técnico	59 (20,2)	---
Superior Completo	34 (20,4)	---
AF de lazer		0,277
Sedentário	93 (20,5)	---
<180 min/sem	34 (18,7)	---
≥180min/sem	29 (27,1)	---
Sono		0,001
Normal	58 (14,6)	1.00
Alterado	98 (28,2)	1.50 (0.98-2.28)
Lombalgia		0,001
Não	114 (17,3)	1.00
Sim	42 (50)	2.05 (1.17-3.60)
Excesso de Peso		0,001
Normal	41 (13,3)	1.00
Sobrepeso	70 (26,9)	1.03 (0.63-1.69)
Obesidade	45 (26)	1.33 (0.78-2.25)

*= alguma consulta nos últimos 12 meses; OR= odds ratio; IC95%= intervalo de confiança de 95%; AF= atividade física.

Utilizando as variáveis independentes que apresentaram significância estatística no teste qui-quadrado, foram elaborados três modelos multivariados adotando uma entrada hierárquica de variáveis. O último modelo gerado não ficou saturado (teste de Hosmer e Lemeshow com p -valor= 0,933) e identificou que pessoas que reportaram lombalgia (OR= 2.18 [1.18-4.06]) e com idade entre 30 e 44,9 anos (OR= 2.02 [1.02-3.99]) parecem um grupo mais propício a se consultar com fisioterapeutas (**Tabela 2**).

Tabela 2. Modelo ajustado para a associação entre consulta fisioterápica e variáveis independentes.

	Modelo-1	Modelo-2	Modelo-3
	OR (OR _{IC95%})	OR (OR _{IC95%})	OR (OR _{IC95%})
Idade (anos)			
18-29	1.00	1.00	1.00
30-44.9	2.12 (1.08-4.16)	1.99 (1.01-3.92)	2.02 (1.02-3.99)
45-60	1.20 (0.60-2.42)	1.04 (0.51-2.13)	1.04 (0.50-2.13)
≥60	0.37 (0.16-0.86)	0.32 (0.14-0.75)	0.32 (0.14-0.76)
Sono			
Normal	1.00	1.00	1.00
Alterado	1.63 (1.05-2.52)	1.47 (0.94-2.30)	1.47 (0.93-2.31)
Lombalgia			
Não		1.00	1.00
Sim		2.23 (1.21-4.13)	2.18 (1.18-4.06)
Excesso de Peso			
Normal			1.00
Sobrepeso			0.92 (0.55-1.55)
Obesidade			1.12 (0.64-1.97)

OR= odds ratio; IC95%= intervalo de confiança de 95%; AF= atividade física; Modelo-1: modelo ajustado por idade e sono; Modelo-2: modelo ajustado por idade, sono e lombalgia; Modelo-3: modelo ajustado por idade, sono, lombalgia e excesso de peso.

No que se refere ao relacionamento entre busca por consultas fisioterápicas e absenteísmo não houve relação significativa ($\rho=0.05$; $p\text{-valor}=0,128$), porém absenteísmo relacionado a mal estar/dor ($\rho=0.10$; $p\text{-valor}=0,003$) e o número de faltas ao trabalho no último semestre ($\rho=0.08$; $p\text{-valor}=0,018$) foram relacionadas a busca por consultas fisioterápicas. A compra de remédio para dor ($\rho=0.19$; $p\text{-valor}=0,001$), bem como, o número de medicamentos adquiridos no último semestre ($\rho=0.18$; $p\text{-valor}=0,001$) também foram relacionados a busca por consulta fisioterápicas

Discussão

No presente estudo, a ocorrência de consultas fisioterápicas nos últimos 12 meses foi de 21% (IC95%: 18,1 - 23,9). No ano de 2003, Siqueira et al. (9) realizaram um estudo populacional com 3100 indivíduos com mais de 20 anos, no qual 30,2% relataram frequentar consultas fisioterápicas ao longo de toda sua vida e, apenas, 4,9% reportaram consultas fisioterápicas nos últimos 12 meses. Embora seja necessário respeitar as diferenças entre as duas amostras analisadas, de fato, o presente estudo apresenta um maior uso de consultas fisioterápicas por parte da população, a qual pode ser atribuída à inserção do fisioterapeuta no âmbito do SUS (10).

Por outro lado, se considerada, por exemplo, a elevada ocorrência de lombalgia na população brasileira (desfecho no qual o fisioterapeuta pode intervir no tratamento), o percentual observado, embora maior que de estudo anterior, ainda é baixo. Nesse sentido, cabe ressaltar que esforços ainda precisam ser feitos para que os serviços de saúde oferecidos por fisioterapeutas sejam de fato amplamente utilizados pela população e, assim, possam repercutir em melhoria da qualidade de vida e prevenção de gastos com saúde na população adulta brasileira (22).

No presente estudo, a lombalgia e a má qualidade do sono foram associadas a maior ocorrência de consultas fisioterápicas nesta população. No que se refere à lombalgia, Ferreira

et al.²², realizaram um estudo sobre prevalência de lombalgia crônica em adultos na cidade de Pelotas-RS e apontaram que 60% da população analisada reportou lombalgia. Na mesma cidade, outro estudo identificou que problemas relacionados à espinha (caso da dor nas costas) foram o principal motivo para a busca por consultas fisioterápicas (9).

Alterações do sono também foram associadas a uma maior utilização de consultas fisioterápicas, porém, esta variável perdeu sua significância quando a lombalgia foi inserida no modelo. Este padrão pode ser explicado pelo fato da dor lombar afetar de maneira importante a qualidade do sono, uma vez que, este tipo de dor pode afetar a movimentação mesmo durante sono e, por sua vez, a capacidade do sujeito relaxar. Assim, estes dados identificam que a dor localizada na parte inferior das costas caracteriza-se como importante fator de risco para o uso de consultas fisioterápicas e deve receber especial atenção por parte de gestores de saúde.

No presente estudo, a ocorrência de consultas fisioterápicas foi mais frequente entre adultos de 30 e 45 anos. Este grupo etário representa a uma importante idade produtiva da população adulta e, assim, tal ocorrência poderia corresponder a maior probabilidade de se vivenciar enfermidades ocupacionais (23). Da mesma forma, o relacionamento observado entre absenteísmo e busca por consultas fisioterápicas pode refletir também essa maior ocorrência do evento nesse grupo etário produtivo para o mercado de trabalho.

Além disso, por estarem em idade produtiva e necessitarem trabalhar, esta parcela da população estaria mais propensa a pagar por consultas particulares de fisioterapia, ou mesmo, fazer o uso de medicamentos para atenuar os sintomas da dor e, assim, manter sua atividade ocupacional (fato que justificaria o relacionamento positivo observado com a compra de medicamentos para dor).

Da mesma forma, esperava-se uma maior ocorrência do desfecho entre idosos, padrão que não ocorreu, e poderia ser justificado pelo fato dessa parcela da população apresentar uma menor mobilidade e constante dependência de terceiros (24). E, embora o estudo de Aveiro et al. (25) apontar uma potencial atuação do fisioterapeuta nos NASF, especificamente com a população idosa, o fato de a Fisioterapia estar se inserindo no SUS pode justificar um número insuficiente de profissionais. Adicionalmente, estudo realizado por Lima-Costa et al. (26) com 19.729 idosos constatou associação entre menor renda per capita, pior condição de saúde e menor utilização dos serviços de saúde, no qual muitos entrevistados alegaram a necessidade de pagar uma consulta, má qualidade dos serviços de saúde e dificuldades de

aguardar em filas de espera. Podendo assim relacionar a má qualidade dos serviços de saúde e grandes filas a baixa ocorrência do desfecho entre idosos.

O excesso de peso mostrou-se associado com a ocorrência de consultas fisioterápicas, mas apenas no teste qui-quadrado. Na literatura, existe significativa relação entre dor lombar e excesso de peso (27, 28), o qual, como pode ser vista em nossos resultados, também representou relação com as consultas fisioterápicas. Assim, é razoável acreditar que esta relação entre excesso de peso e consulta fisioterápica possa ser mediada pela dor lombar (desequilíbrio biomecânico do corpo provocando pelo acréscimo de massa corporal, capaz de modificar o eixo de gravidade gerando, portanto, aumento da musculatura antigravitacional, então sendo o aparecimento de dores lombares) (28).

Cabe mencionar como principal limitação do estudo o seu delineamento transversal, o qual está exposto ao viés da causalidade reversa. Além disso, a ausência de instrumentos mais específicos para a análise do desfecho em questão deve ser considerada.

Em resumo, o presente estudo identificou que, embora pareça ter crescido nos últimos anos na população adulta brasileira, a ocorrência de consultas fisioterápicas ainda é um desfecho de baixa frequência, o qual parece estar mais associado à presença de dor lombar entre adultas em idade produtiva.

Referências

1. Ragasson CAP, Comparin K, Mischiati MF, Gomes JT. Atribuições do fisioterapeuta no programa de saúde da família: reflexões a partir da prática profissional. *Revista Olho Mágico*, 2006, 13.2: 1-8.
2. Faria L. As práticas do cuidar na oncologia: a experiência da fisioterapia em pacientes com câncer de mama. *Hist. Cienc. Saude-Manguinhos*, 2010, 17(supl.1).
3. Freitas MS. A Atenção Básica como Campo de Atuação da Fisioterapia no Brasil: as Diretrizes Curriculares resignificando a prática profissional. Tese apresentada para obtenção do grau de Doutor em Saúde Coletiva – área de concentração em Política, Planejamento e Administração em Saúde do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro 2006.

4. Silva DJ, Ros MA. Inserção de profissionais de fisioterapia na equipe de saúde da família e Sistema Único de Saúde: desafios na formação. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2007; 12 (6): 1673-1681.
5. Trelha CS, Silva DW, iida, LM; Fortes MH; Mendes TS. O fisioterapeuta no programa de saúde da família em londrina (PR). *Revista Espaço para a Saúde, Londrina*. 2007; 8 (2): 20-25.
6. Milani GB, João SMA, Farah EA. Fundamentos da Fisioterapia dermato-funcional: revisão de literatura. *Fisioterapia e pesquisa*. 2006; 13 (1): 37-43.
7. Silva AA, Bittencourt NFN, Mendonça LM, Tirado MG, Sampaio RF, Fonseca ST. Análise do perfil, funções e habilidades do fisioterapeuta com atuação na área esportiva nas modalidades de futebol e voleibol no Brasil. *Rev Bras Fisioter*, 2011; 15 (3): 219-26.
8. Portes LH, Caldas MAJ, De Paula LT, Freitas MS. Atuação do fisioterapeuta na Atenção Básica à Saúde: uma revisão da literatura brasileira. *Revista de APS*, 2011. 14 (1).
9. Siqueira FV, Facchini LA, Hallal PC. Epidemiology of physiotherapy utilization among adults and elderly. *Rev Saúde Pública*. 2005; 39 (4): 663-8.
10. Rodriguez MR. Análise histórica da trajetória profissional do fisioterapeuta até sua inserção nos Núcleos de Apoio a Saúde da Família (NASF). *Com. Ciências Saúde*. 2010; 21 (3): 261-266.
11. Souza MC, Bomfim AS, Souza JN, Batista TF. Fisioterapia e Núcleo de Apoio à Saúde da Família: conhecimento, ferramentas e desafios. *O Mundo da Saúde, São Paulo*. 2013; 37 (2): 176-184.
12. Barbosa EG, Ferreira DLS, Furbino SAR, Ribeiro EEN. Experiência da Fisioterapia no Núcleo de Apoio à Saúde da Família em Governador Valadares, MG. *Fisioter Mov*. 2010; 23 (2): 323-30.
13. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo I. Disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acessado em Outubro 2011.

14. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jorgensen, K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*. 1987; 18 (3), 233-237.
15. Pinheiro FA, Troccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saude Publica*. 2002; 36 (3): 307-12.
16. De Barros EN, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev*. 2003; 50 (2): 101-8.
17. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr*. 1982; 36 (5): 936-42.
18. Florindo AA, Latorre MDOR, Jaime PC, Tanaka T, Zerbini CA. Methodology to evaluation the habitual physical activity in men aged 50 years or more. *Rev Saude Publica*. 2004; 38 (2): 307-14.
19. Fernandes RA. Prática da atividade física e prevalência de doenças cardio-metabólicas no estado de São Paulo. Tese (doutorado) apresentada ao Instituto de Biociências, UNESP. Rio Claro, 2011.
20. Zomer J, Peled R, Rubin AH, Lavie P. Mini Sleep Questionnaire (MSQ) for screening large populations for EDS complaints. *Sleep*. 1985; 84: 467-470.
21. Falavigna A, de Souza Bezerra ML, Teles AR, Kleber FD, Velho MC, Steiner B, et al. Sleep disorders among undergraduate students in Southern Brazil. *Sleep and Breathing*. 2011; 15 (3): 519-524.
22. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wrege ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev Bras Fisioter*. 2011; 15 (1): 31-6.
23. Ministério da Saúde. Dor relacionada ao trabalho. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br>. Acesso em: acessado em 29 de junho de 2013.
24. Sposito G, Diogo MJD'E, Cintra FA, Neri AL, Guariento ME, Sousa MLR. Relações entre bem-estar subjetivo e mobilidade e independência funcional por função de grupo de faixas etárias e de gêneros em idosos. *Acta Fisiatr*. 2010; 17 (3): 103 – 108.

25. Aveiro MC, Aciole GG, Driusso P, Oishi J. Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 16 (Supl. 1): 1467-1478.
26. Lima-Costa MF, Barreto S, Giatti L, Uchoa E. Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2003; 19 (3): 745-757.
27. Almeida ICG, Sá KN, Silva M, Baptista A, Matos MA, Lessa Í. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Rev Bras Ortop*. 2008; 43 (3): 96-102.
28. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The Association Between Obesity and Low Back Pain: A Meta-Analysis. *American Journal of Epidemiology*. 2009; 171 (2): 135-145.

ANALISE DA REPRODUTIBILIDADE DE UM QUESTIONÁRIO CRIADO PARA IDENTIFICAR CUIDADOS COM A SAÚDE DE TRABALHADORES

Everton Alex Carvalho Zanuto^{1,2}, Nathalia Ulices Savian¹, Fernanda Stellutti Magrini Pachioni¹, Cristina Elena Prado Teles Fregonesi³, Rômulo Araújo Fernandes⁴, Ismael Forte Freitas Júnior⁴.

- 1- Discente do Curso Pós Graduação – *Stricto Sensu* – em Fisioterapia – Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.
- 2- Docente do Departamento de Educação Física – Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.
- 3- Docente do Departamento de Fisioterapia – Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.
- 4- Docente do Departamento de Educação Física – Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

UNOESTE – Curso de Educação Física, Sala 231B, Bloco B3 Campus II, Rodovia Raposo Tavares Km 572, Bairro Limoeiro, CEP 19067-175, Presidente Prudente – SP. Fone: (18) 3229-3241 / Ramal 2137; e-mail: everton@unoeste.br

Resumo

Delineamento: Estudo transversal.

Objetivo: Analisar a reprodutibilidade de um questionário que avalia absenteísmo e consumo de medicamentos. **Métodos:** A amostra foi constituída de 92 adultos (>18anos) de ambos os sexos no teste e 20 adultos de ambos os sexos no reteste. O teste-reteste foram aplicados pelo mesmo avaliador no prazo de 17 a 30 dias. **Resultados:** O teste McNemar não indicou diferenças significativas entre teste-reteste. Os valores de concordância oscilaram entre 0.36 e 1.00. O índice kappa indicou valores elevados de concordância, com exceção da compra de remédios para a dor ($k = 0.36$ [$k_{IC95\%}$: 0.11; 0.85]). Na variável politômica, foi utilizado o teste de Spearman, que estabeleceu forte correlação entre teste-reteste ($r = 0.822$; $p < 0,05$). **Conclusão:** A reprodutibilidade do teste-reteste do questionário criado para identificar informações sobre absenteísmo e cuidados com a saúde de trabalhadores mostrou-se satisfatória.

Palavras Chaves: Absenteísmo, medicamentos, questionários, adultos, reprodutibilidade.

Introdução

O absenteísmo é um problema de ordem mundial, que traz diversos prejuízos diretos e indiretos¹. Yano² em estudo realizado na cidade de Salvador, Bahia, encontrou prevalência de faltas de 13,5% por motivo de doença e 8,6% por fatores agravados pelo trabalho.

A ausência desta percentagem de trabalhadores acarreta sobrecarga aos que permanecem no trabalho, forçando a desenvoltura de funções duplas, podendo levar ao aparecimento de novos problemas de saúde e possíveis afastamentos futuros³. A sobrecarga musculo esquelética em especial a lombar tem sido muito estudada⁴⁻⁶, pois está entre os maiores causadores de absenteísmo. Além disso, há relação com o uso de medicamentos, pois, antes do afastamento, esses trabalhadores utilizam grandes quantidades de medicamentos com o intuito de permanecerem no trabalho. Em estudo realizado por Martinez et. al.⁷ pelo Centro de Ciências Médicas de Sorocaba, observou-se que dos pacientes atendidos com queixa musculoesquelética 87,5% utilizavam anti-inflamatórios não esteroides, assim como outros medicamentos 62,5%, demonstrando que uma pessoa utilizava frequentemente mais de um tipo de medicamento para o controle da dor.

Entre os instrumentos disponíveis que vêm sendo empregados em levantamentos de dados envolvendo ausências no trabalho, na sua maioria, foram desenvolvidos questionários, pois, permitem o levantamento de informações em um grande número de sujeitos de forma simultânea, apresentam baixo custo e facilidade de aplicação. No entanto, a abordagem do absenteísmo e consumo de medicamentos ainda não se faz satisfatória, principalmente informações sobre medidas de validade e reprodutibilidade, particularmente em funcionários⁸. Justifica-se esta pesquisa na grande importância da determinação da reprodutibilidade de um questionário, tendo em vista que está estreitamente associado à qualidade dos dados levantados.

O objetivo do estudo foi avaliar a reprodutibilidade teste-reteste de algumas perguntas simples para a identificação de absenteísmo e cuidados com a saúde de trabalhadores.

Métodos

Amostra

Foram entrevistados indivíduos adultos (idade superior a 18 anos) de ambos os sexos funcionários de uma universidade pública do Estado de São Paulo. Todos os 226 funcionários administrativos e de serviços gerais (jardineiros, motoristas, faxineiros, etc.) foram elencados em uma lista e, dos quais 50% ($n= 113$) foram aleatoriamente selecionados. Destes 113 funcionários, 92 (participação de 81,41 %) concordaram em participar e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus de Presidente Prudente.

Reprodutibilidade

O estudo de reprodutibilidade foi realizado de 17 a 30 dias depois da primeira avaliação. Para a segunda entrevista foi realizado um sorteio aleatório de 20 funcionários (dos 92 inicialmente entrevistados).

Instrumentos avaliados

Para o enfoque da pesquisa foram utilizadas perguntas que de maneira inespecífica visa extrair informações sobre absenteísmo e cuidados com a saúde dos trabalhadores, estas perguntas são de fácil compreensão e resposta.

O absenteísmo foi caracterizado por três perguntas: (a) “Nos últimos seis meses, o senhor (a) precisou faltar ao trabalho?”, (b) “O motivo de sua falta foi sentir-se mal ou dor?” e (c) “Aconteceu mais de uma vez?”.

E utilização de medicamentos foi avaliada por quatro perguntas: (a) “Nos últimos seis meses, o senhor (a) precisou pegar receita para medicamento?” Caso sim, (b1) “O senhor (a) buscou no posto de saúde com receita médica?” (b2) Se negativo, “O senhor (a) comprou com receita médica?” (b3) Se negativo, “O senhor (a) comprou sem receita médica?” Se negativo “O senhor (a) buscou com algum amigo?” (c) “Foram quantos tipos de medicamentos?” (d) “Por acaso, algum destes medicamentos foi para dor nas costas?”.

Características da amostra

Algumas variáveis também foram coletadas para caracterizar a amostra: idade, sexo e etnia e estado nutricional (reportou-se valores de peso corporal (kg) e estatura (m), os quais foram utilizados para calcular o índice de massa corporal [IMC]).

Análise Estatística

As variáveis numéricas foram apresentadas como média e desvio padrão (DP). A reprodutibilidade dos dados categóricos (dicotômicos) foi feita por meio dos testes de: McNemar e Índice Kappa (k). Para as variáveis politômicas utilizou-se a correlação de Sperman (r). Valores de significância (p -valor) inferiores a 5% foram considerados estatisticamente significativos e todas as análises foram realizadas no software estatístico BioEstat (versão 5.0).

Resultados

A **Tabela 1** descreve as características gerais da amostra. Houve similaridade na constituição da amostra para homens e mulheres. A idade entre os sexos também foi similar (Homens: 44,7±11 e Mulheres: 43,2±9; p -valor= 0,500), já os homens apresentaram IMC maior (Homens: 27,5±4,4 e Mulheres: 25,7±3,7; p -valor= 0,043).

Tabela 1. Características gerais da amostra analisada (Presidente Prudente, 2012).

Categóricos	Estatística Descritiva	
	$n(\%)$	p
Sexo		1,000
Masculino	46 (50)	
Feminino	46 (50)	
Etnia		0,001
Branco	72 (78,3)	
Negro	5 (5,4)	
Outras	15 (16,3)	
Numéricos		
Idade (anos [média ± DP])	43,9 ± 10,2	
IMC* (kg/m ² [média ± DP])	26,6 ± 4,2	

*Análise conduzida com 91 entrevistados, um recusou-se a reportar o peso; IMC= índice de massa corporal; DP= desvio-padrão;

Na avaliação da reprodutibilidade, a **Tabela 2** demonstra que o teste McNemar não indicou diferenças significativas entre os dois momentos de estudo. Os valores de concordância oscilaram entre 0.36 e 1.00. O índice kappa indicou valores elevados de concordância, com exceção da compra de remédios para a dor ($k= 0.36$ [$k_{IC95\%}$: 0.11; 0.85]). Na questão sobre onde comprou/ adquiriu o medicamento, por se tratar de uma variável plitômica, foi utilizado o teste de Spearman, que estabeleceu forte correlação entre os dois momentos de aplicação do questionário ($r= 0.822$; p -valor < 0,05), indicando assim que os dados são semelhantes no teste-reteste.

Tabela 2. Análise da variação (McNemar) e concordância entre as respostas (Kappa).

Variáveis	Avaliação- 1 n (%)	Avaliação- 2 n (%)	McNemar <i>p</i> -valor	ÍndiceKappa K (K _{IC95%})
Falta 06 meses	6 (30)	5 (25)	1,000	0.87 (0.63; 1.00)
Motivo dor	2 (10)	2 (10)	1,000	1.00 (1.00; 1.00)
Mais de uma*	2 (11,1)	2 (11,1)	1,000	1.00 (1.00; 1.00)
Remédio 6 meses*	8 (44,4)	9 (50)	1,000	0.88 (0.67; 1.00)
Remédio para dor*	5 (27,7)	3 (16,6)	0,625	0.36 (0.11; 0.85)

*= n: 18 funcionários; IC95%= intervalo de confiança de 95%.

Discussão

As administrações das empresas brasileiras estão cada vez mais adequando o ambiente de trabalho ao empregado, a fim de reduzir os prejuízos causados pela ausência de seus funcionários⁹. Neste contexto os pontos positivos são a fidedignidade das respostas após verificação da reprodutibilidade, então além do baixo custo e rapidez de aplicação do questionário sobre absenteísmo e consumo de medicamentos. Algumas características da nossa amostra a configuram como adequada para a realização deste tipo de estudo, caso da similaridade em número de participantes de ambos os sexos e por englobar pessoas de diversas funções dentro da universidade.

Em outro estudo realizado por nosso grupo de pesquisa (dados não publicados) encontramos forte relação entre absenteísmo, uso de medicamentos e incidência de dor lombar, utilizando este questionário que por hora testa-se sua reprodutibilidade. Segundo Andersson¹⁰ a dor lombar acarreta a redução na produtividade e faltas no trabalho, e Deyo et al.¹¹ relata que a dor lombar está entre as maiores causas de consultas médicas, exames e consumo de medicamentos nos Estados Unidos, fortalecendo assim a busca por maiores esclarecimentos sobre esta correlação.

O teste-reteste deste questionário mostrou-se satisfatório para identificar informações sobre absenteísmo e cuidados com a saúde de trabalhadores. Isso pode ser identificado pela ausência de significância na análise das variáveis dicotômicas pelo teste McNemar, bem como, na análise da variável politômica, realizada pelo teste de Spearman, que estabeleceu forte correlação entre os dois momentos de aplicação do questionário ($r = 0.822$; $p < 0,05$), indicando semelhança nas respostas obtidas no teste-reteste, a qual condiz com estudos anteriores^{12,13}.

Este estudo apresenta algumas questões rápidas e práticas para apurar ausências no trabalho, sua relação com dor, número de episódios nos últimos seis meses e se houve consumo de medicamentos. Demonstra apurar o estresse imposto pelas longas jornadas de trabalho, geralmente em más posturas e mobílias inadequadas, somados a movimentos repetitivos, em algumas profissões, que resultam em alta prevalência de lombalgia, algias em geral e problemas posturais em trabalhadores¹⁴⁻¹⁶.

A concordância entre as respostas obtidas na primeira e na segunda aplicação do questionário possibilita uma análise confiável na obtenção de informações relacionadas aos cuidados com a saúde do trabalhador. Assim, ações referentes à atenção primária e preventiva no ambiente de trabalho podem ser criadas e ajustadas de forma eficaz e específica de acordo com as características do trabalhador/trabalho¹⁷.

As principais limitações encontradas são referentes ao modelo transversal de pesquisa, no qual pode existir o viés de causalidade reversa¹⁸ e viés de memória. Utilizamos 21,7% da amostra inicial para o reteste (20 indivíduos), dos quais dois não responderam a três questões, pois na primeira avaliação utilizamos a forma de auto-resposta, para saber se o questionário era autoexplicativo.

Conclusão

A reprodutibilidade das perguntas utilizadas para identificar informações sobre absenteísmo e consumo de medicamentos dos trabalhadores mostrou-se satisfatória, colaborando com estudos futuros, uma vez que a obtenção de dados fidedignos no âmbito da saúde do trabalho se faz importante para a criação e adequação de ações eficazes na prevenção de doenças.

Referencia

1. Oficina Internacional Del Trabajo. Enciclopédia de Salud, Seguridad e Higiene em el trabajo. España: Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo Y Seguridad Social; 1991. v. 1, p. 5-11.
2. Yano SRT. Gestão de segurança e saúde do trabalhador (SST) por meio da identificação do absenteísmo, com base nos dados obtidos de uma população urbana de Salvador – Bahia. Dissertação (mestrado) – Centro Universitário Senac – Campus Santo Amaro. São Paulo, 2010.
3. Primo GMG, Pinheiro TMM Sakurai E. Absenteísmo no trabalho em saúde:fatores relacionados. Rev Med Minas Gerais 2007; 17(1/2 Supl 4): S260-S268.
4. Srinivas SV, Deyo RA, Berger ZD. Application of “Less Is More” to Low Back Pain. Arch Intern Med. 2012;172 (13):1016-1020.
5. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys, 2002. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006; 31(23):2724-2727.
6. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wrege ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. Rev Bras Fisioter. 2011;15(1):31-6.
7. Martinez JE, Santos BZC, Fasolin RPF, Gianini RJ. Perfil de Pacientes com Queixa de Dor Músculo-Esquelética em Unidade Básica em Sorocaba. 2008, Rev Bras Clin Med, 2008;6:167-171.
8. Farias Júnior, JC, Pires, M. C. e Lopes, A. S. Reprodutibilidade de um questionário para o levantamento de informações sobre comportamentos relacionados à saúde em adolescentes. Rev. Bras. Ciên. e Mov. 10 (3): 43-48, 2002.
9. Assunção AA. Lesões por esforços repetitivos: guia para profissionais de saúde. São Paulo; Centro de Referência em Saúde do Trabalhador - CEREST, 2009.
10. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys, 2002. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006; 31(23):2724-2727.

- 11.Andersson G. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet* 1999; 354:581-5.
- 12.Farias Júnior JC, Lopes AS, Mota J, Santos MP, Ribeiro JC, Hallal PC. Validade e reprodutibilidade de um questionário para medida de atividade física em adolescentes: uma adaptação do Self-Administered Physical Activity Checklist. *Rev. bras. Epidemiol.* 2012; 15(1):198-210.
- 13.Valderramas S, Feres AC and Melo A. Reliability and validity study of a Brazilian-Portuguese version of the fatigue severity scale in Parkinson's disease patients. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2012, vol.70, n.7.
- 14.Pastre E. et al. Work-related musculoskeletal complaints by women in a social rehabilitation center. *Revista Cadernos de Saúde Pública.* 2007; v 23, n.11, p. 2605-12.
- 15.Fernandes RCP, Assunção AA, Carvalho FM. Repetitive tasks under time pressure: the musculoskeletal disorders and the industrial work. *Revista Ciência e Saúde Coletiva.* 2010; v.15, n. 3, p. 931-42.
- 16.Picoloto D, Silveira E. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas-RS. *Revista Ciência e Saúde Coletiva.* 2008; v. 13, n. 2, p. 507-16.
- 17.Aguiar OB, Fonseca MJM, Valente JG. Confiabilidade (teste-reteste) da escala sueca do Questionário Demanda-Controle entre trabalhadores de restaurantes industriais do estado do Rio de Janeiro.. *Rev. bras. Epidemio.* 2010; 13(2):212-222.
- 18.Silva MC, Fassa ACG and Valle NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2004; 20(2): 377-385.

Artigo Original

Dor lombar e fatores associados entre trabalhadores de uma universidade em Presidente Prudente.

Low back pain and associated factors among workers of a university from Presidente Prudente.

Título resumido: Dor lombar e fatores associados

Everton Alex Carvalho Zanuto^{1,3,4}; Rômulo Araújo Fernandes^{2,3,4}

- 5- Fisioterapeuta. Professor do Departamento de Educação Física. Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Presidente Prudente - SP.
- 6- Doutor. Professor do Departamento de Educação Física. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente – SP.
- 7- Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia. UNESP, Presidente Prudente - SP.
- 8- Grupo de Investigação Científica Relacionado à Atividade Física - GICRAF. Laboratório de Investigação em Exercício - LIVE; UNESP, Presidente Prudente.

Correspondência:

UNOESTE – Curso de Educação Física, Sala 231B, Bloco B3 Campus II, Rodovia Raposo Tavares Km 572, Bairro Limoeiro, CEP 19067-175, Presidente Prudente – SP. Fone: (18) 3229-3241 / Ramal 2137; e-mail: everton_zanuto@terra.com.br

Total de palavras: Texto: 2.059, no resumo: 154 e no abstract: 141. Referências: 24.

Ilustrações: 3.

Resumo

Estudo de caráter descritivo/analítico, o qual foi desenvolvido em um delineamento transversal com características retrospectivas. O objetivo do estudo foi analisar o relacionamento entre dor lombar e variáveis independentes em trabalhadores de uma universidade pública em Presidente Prudente. A amostra foi composta por 91 adultos de ambos os sexos. Dor lombar, qualidade do sono, atividade física e absenteísmo/consumo de medicamentos foram coletadas por meio de entrevista na própria universidade. Correlação de Spearman e regressão linear compuseram o tratamento estatístico. A prevalência de dor lombar no último ano foi de 56,5%. Dor lombar foi relacionada à pior qualidade do sono ($r=0.34$ e $p=0,001$; $\beta=0.037$ [$\beta_{IC95\%}=0.001; 0.047$]) e absenteísmo com consumo de medicamentos ($r=0.48$; $p=0,001$; $\beta=0.752$ [$\beta_{IC95\%}=0.348; 1.156$]), independente de outros fatores de confusão. Por tanto, dor lombar parece caracterizar-se como importante agente associado a absenteísmo com consumo de medicamentos e problemas relacionados ao sono entre trabalhadores.

Palavras-chave: Dor lombar, atividade física, sono, absenteísmo, obesidade.

Abstract

Descriptive/analytic study, which was developed in a cross-sectional design with retrospective approaches. The aim of this study was to analyze the relationship between low back pain and independent variables among workers of a public university from Presidente Prudente, Brazil. The sample was composed by 91 adults of both genders. Low back pain, sleep quality, physical activity and absenteeism/medicine use were assessed through face-to-face interview at university. Statistical analysis was composed of Spearman rank order and linear regression. The prevalence of low back pain in the last year was 56.5%. Low back pain was related to worse sleep quality ($r= 0.34$; $p= 0.001$; $\beta= 0.037$ [$\beta_{95\%CI}= 0.001$; 0.047]) and absenteeism with medicine use ($r= 0.48$; $p=0.001$; $\beta= 0.752$ [$\beta_{95\%CI}= 0.348$; 1.156]), independently of other confounders. Thus, low back pain seems importantly related to absenteeism with medicine use and sleep disorders among workers.

Keywords: Low back pain, physical activity, sleep, absenteeism, obesity.

Introdução

A dor lombar é um importante agravo à saúde reportado em algum momento por cerca de 80% da população em geral. Ocorre principalmente entre as idades de 30 e 50 anos em ambos os sexos e está associado a maiores gastos com saúde^{1,2}. No Brasil, estudos têm indicado elevada ocorrência de dor lombar na população adulta³, com predominância no sexo feminino⁴⁻⁶.

A literatura indica que apenas 15% dos casos de dor lombar têm uma causa específica⁷ e que o restante dos casos, em sua maioria, está atrelado a fatores como hábitos de vida e atividade ocupacional⁸. Nesse sentido, no que se refere às atividades ocupacionais, definir o perfil específico do trabalhador mais acometido pela dor lombar e detectar seus determinantes têm sido enfoques de recentes pesquisas nesta área^{1,3,7}.

Outro enfoque merecedor de atenção são as formas de prevenção, dentre as quais a prática de atividades físicas recebe especial atenção^{9,10}. Por outro lado, ainda não está claro se a prática de atividades físicas em diferentes domínios (lazer e ocupacional) está relacionada à maior ocorrência de dor lombar entre trabalhadores.

Assim, o objetivo desta pesquisa foi mensurar a ocorrência de dor lombar e alguns de seus determinantes, dando enfoque em atividades físicas de lazer e ocupacionais, em funcionários de uma universidade pública do Estado de São Paulo.

Métodos

Amostra

Estudo de caráter descritivo/analítico, o qual foi desenvolvido em um delineamento transversal com características retrospectivas. Foram entrevistados indivíduos adultos (idade superior a 18 anos) de ambos os sexos funcionários de uma universidade pública do Estado de São Paulo. Esta pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2012. Para este estudo, todos os 226 funcionários administrativos e de serviços gerais (jardineiros, motoristas, faxineiros, etc.) foram elencados em uma lista, dos quais 50% ($n= 113$) foram aleatoriamente selecionados. Destes 113 funcionários, 91 (participação de 80,5%) concordaram em participar e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus de Presidente Prudente.

Dor lombar

O questionário desenvolvido por Kuorinka et al.¹¹ e previamente validado para a língua portuguesa^{12;13}, avalia ocorrência de sintomas musculoesqueléticos (dor, formigamento ou dormência) em diferentes regiões do corpo (pescoço, ombro, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, parte inferior das costas, quadril/coxa, joelhos e tornozelos/pés). Para cada região corporal existem quatro perguntas dicotômicas (sim ou não) referentes à: (i) presença de distúrbios musculo esqueléticos nos últimos 12 meses; (ii) comprometimento das atividades diárias no últimos 12 meses por conta destes distúrbios; (iii) consulta de algum profissional da área da saúde por conta destes distúrbios; (iv) sentir estes distúrbios na última semana antes da entrevista. No presente estudo, por trabalhar com variáveis de origem numérica, o desfecho analisado foi o número de respostas positivas para as quatro perguntas referentes à parte inferior das costas, assim, criou-se uma variável numéricas variando de zero (ausência de sintomas) a quatro (presença dos quatro desfechos).

Prática de atividades físicas no lazer e no trabalho

A prática habitual de atividades físicas no lazer e no trabalho foram levantadas com a utilização do questionário desenvolvido por Baecke et al.¹⁴, validado para a população brasileira por Florindo et al.¹⁵. A prática atual de atividades físicas durante horário de lazer foi avaliada por meio da segunda sessão do instrumento, referente às atividades esportivas realizadas durante horários de lazer. Também foram computadas outras atividades que não as de cunho esportivo (treinamento com pesos, ginástica, modalidades de lutas e caminhada). Foram analisados três construtos dessa prática de atividades físicas durante horários de lazer: intensidade (baixa, moderada e vigorosa), tempo semanal de prática (<1h/sem; 1-2h/sem; 2-3h/sem; 3-4h/sem; >4h/sem) e tempo prévio de engajamento (<1 mês; 1-3 meses; 4-6 meses; 7-9 meses; >9 meses). Assim, foram considerados fisicamente ativos os indivíduos que relataram um mínimo de 180 minutos por semana (3-4h/sem) de atividades físicas de intensidade moderada ou vigorosa, nos últimos quatro meses (4-6 meses). Três categorias foram criadas: (escore zero) indivíduos que não relataram prática alguma de atividades físicas; (escore um) indivíduos que relataram menos que 180 minutos por semana / ou intensidade abaixo da estabelecida / ou menor tempo prévio de engajamento; (escore dois) indivíduos que alcançaram o ponto de corte proposto.

O questionário acima descrito também possui questões referentes à frequência (nunca, raramente, às vezes, frequentemente e sempre) de comportamentos durante o trabalho (ficar sentado, ficar em pé, caminhar, transportar algo e sensação de cansaço após o trabalho), as quais serão tratadas de maneira numérica (nunca= 1, raramente= 2, às vezes= 3, frequentemente=4 e sempre= 5).

Variáveis independentes e fatores de confusão

O absenteísmo foi caracterizado pela pergunta “Nos últimos seis meses, o senhor (a) precisou faltar ao trabalho para cuidar da saúde?”. Da mesma forma, o consumo de medicamentos foi avaliado pela pergunta “Nos últimos seis meses, o senhor (a) adquiriu receita médica para a aquisição de medicamentos?”. Assim, criou-se uma variável numérica variando de zero (ausência de absenteísmo e consumo de medicamentos) a dois (presença de absenteísmo e consumo de medicamentos).

O peso corporal (kg) e a estatura (m) foram relatados pelos entrevistados e, com base nessas informações, foi calculado o índice de massa corporal (IMC) por meio da divisão do peso corporal pelo quadrado da estatura (kg/m^2). Os valores de peso corporal e estatura apresentaram altos valores de reprodutibilidade (intervalo de 14 dias entre as duas entrevistas; $r = 0.99$ para ambos). A qualidade do sono foi analisada pelo questionário *Mini-sleep Questionnaire*¹⁶, validado para a população brasileira por Falavigna et al.¹⁷, o qual é composto por 10 questões com sete possibilidades de respostas (nunca= 1, muito raramente= 2, raramente= 3, às vezes= 4, frequentemente= 5, muito frequentemente= 6 e sempre= 7) e fornece um escore adimensional (maior escore, pior a qualidade do sono).

Além disso, algumas variáveis foram elencadas como possíveis fatores, caso do sexo (1= masculino e 2= feminino), a idade e a etnia (1= branca, 2= negra e 3= outras), também foram analisados.

Análise estatística

As variáveis numéricas foram expressas como média de desvio-padrão (DP). Em decorrência do tipo de algumas variáveis envolvidas (numérica discreta) utilizou-se a correlação de Spearman para analisar o relacionamento entre as variáveis. A regressão linear foi utilizada para construir um modelo multivariado, no qual as correlações significativas (dor lombar e variáveis independentes) foram ajustadas por fatores de confusão (sexo, idade e etnia). Este processo gerou valores de beta (β) e intervalos de confiança de 95% ($\beta_{IC95\%}$). Valores de significância (p) inferiores a 5% foram considerados estatisticamente significativos e todas as análises foram realizadas no software estatístico BioEstat (versão 5.0).

Resultados

A amostra foi composta de madeira similar por homens e mulheres, mas de maneira geral, foi constituída por pessoas de cor branca, sedentárias e com excesso de peso. No que se refere à dor lombar, 56,5% e 30% dos entrevistados reportaram algum episódio nos últimos 12 meses e na semana anterior a entrevista, respectivamente; bem como, 19,6% indicaram que em algum momento suas atividades diárias foram prejudicadas pela dor (**Tabela 1**).

Homens e mulheres apresentaram resultados similares para idade (Homens: $44,7 \pm 11$ e Mulheres: $43,2 \pm 9$; $p = 0,500$), escore de sono (Homens: $24,6 \pm 8$ e Mulheres: 27 ± 8 ; $p = 0,167$) e dor lombar (Homens: $1,39 \pm 1,1$ e Mulheres: $1,34 \pm 1,1$; $p = 0,882$). Porém, homens apresentaram maior IMC que as mulheres (Homens: $27,5 \pm 4,4$ e Mulheres: $25,7 \pm 3,7$; $p = 0,043$).

Quando analisada a relação com o escore para dor lombar criado (**Tabela 2**), foi possível observar que houve relação positiva entre dor lombar e pior qualidade do sono ($r =$

0.34), excesso de peso ($r= 0.23$), absenteísmo com compra de medicamento ($r= 0.48$) e sensação de cansaço após o trabalho ($r= 0.24$).

Por fim, criou-se um modelo multivariado no qual o relacionamento entre dor lombar as variáveis independentes foi analisado sob o efeito adicional de algumas variáveis de confusão (**Tabela 3**). Foi possível observar que a pior qualidade do sono manteve-se relacionada com a dor lombar, independente dos ajustes feitos ($\beta= 0.037$ [0.001; 0.047]). Padrão similar foi observado para o absenteísmo com consumo de medicamento ($\beta= 0.752$ [0.348; 1.156]). As variáveis IMC e cansaço físico após o trabalho perderam significância estatística no modelo multivariado.

Discussão

Houve elevada ocorrência de dor lombar nos últimos doze meses, informação que está em linha com estudos prévios¹⁸⁻²⁰. Informações prévias indicam que este desfecho é elevado entre funcionários de universidades públicas⁵. Por outro lado, o desfecho apresenta elevada ocorrência também na população em geral³. Tais resultados evidenciam que existe uma elevada ocorrência de dor lombar entre adultos brasileiros, independente do tipo de trabalho exercido. Assim, parece claro existir uma relevância significativa na realização de estudos que busquem maiores informações sobre fatores determinantes e de proteção da dor lombar.

Outro achado importante deste estudo foi à alta ocorrência de prejuízo nas atividades diárias dos entrevistados acometidos pela dor lombar. A população deste estudo foi caracterizada como adultos com idade média de $43,9 \pm 10$ anos, ou seja, pessoas em plena idade produtiva. O fato desta dor lombar atrapalhar as atividades diárias, nos leva a crer que a

mesma pode atrapalhar também sua produtividade, bem como suas atividades de lazer, levando assim, a uma menor qualidade de vida.

Em nosso estudo, pior qualidade do sono foi relacionada à dor lombar, assim como relatado também na revisão sistemática conduzida por Kelly et al.²¹, a qual concluiu que dor lombar está associada a perturbação do sono, poucas horas de sono e pior qualidade de sono. Resultado similar foi encontrado por Pereira et al.²², visto que identificaram forte associação entre dor geral e qualidade de sono. Estes achados referentes a tais efeitos adversos podem, ao menos em parte, ser atribuídos a uma dificuldade de relaxar e conseguir dormir com qualidade entre pessoas acometidas por dor lombar.

Por outro lado, no modelo univariado, houve relação positiva também entre dor lombar e excesso de peso. Estudos prévios identificaram esta relação para obesidade geral e abdominal^{4,6}. Os autores embasam este achado no aumento da sobrecarga articular, bem como mudança no eixo de gravidade com consequente sobrecarga na musculatura antigravitacional. Porém, em nosso estudo esta variável perdeu significância quando sono e outras variáveis foram inseridas no modelo. Sabe-se que obesidade e pior qualidade/tempo de sono estão relacionadas²³ e, dessa forma, parte desta relação pode ser mediada também por distúrbios do sono observados entre obesos. O mesmo tipo de leitura pode ser feita aos resultados encontrados para atividade física relacionada ao trabalho, no caso deste estudo, cansaço físico decorrente do trabalho, o qual pode ser potencializado por uma pobre qualidade do sono.

Sabe-se que dor pode provocar diminuição na produtividade e na qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela mesma. Outro impacto deste agravo é nos gastos com saúde e diminuição da qualidade de vida^{1,2}. Em nosso estudo, a maior relação positiva encontrada foi entre dor lombar e absenteísmo com consumo de medicamentos, a qual pode caracterizar a grande demanda financeira apresentada por este tipo de agravo à saúde. Segundo Deyo¹ a

quinta maior busca por consultas médicas nos Estados Unidos é a dor lombar, bem como, Andersson² ressalva a susceptibilidade na redução da produtividade e faltas em trabalhadores com relatos de dor lombar. A baixa produtividade e o absenteísmo motivado pela dor lombar repercute um grande gasto financeiro mundial com consultas médicas, consumo de medicamentos, redução da produtividade e absenteísmo^{24;1;7}. Nossos achados salientam a importância que gestores públicos e do trabalho devem direcionar esforços no sentido de combater este importante agravo a saúde que já gera grandes montantes de dinheiro relacionados à gastos com saúde e absenteísmo.

Nosso estudo tem pontos positivos, os quais precisam ser destacados. A amostra deste estudo pode ser considerada representativa da população em questão, uma vez que foi selecionada por sorteio randômico e compreendeu 40% dos funcionários do campus desta universidade. Por outro lado, as limitações também precisam ser destacadas. Assim, as principais limitações encontradas estão relacionadas ao modelo transversal de pesquisa, no qual pode existir o viés de causalidade reversa, como reportado por Silva et al. ⁶ em seu estudo. Além disso, a pesquisa utilizou caráter retrospectivo, podendo assim possuir um viés de memória do entrevistado³. Por fim, o uso de medidas reportadas de peso corporal e estatura também merece destaque.

Em resumo, este estudo identificou que existe alta prevalência de dor lombar entre funcionários da universidade pública analisada, bem como, que este desfecho está associado à qualidade do sono e mais com a atividade física ocupacional do que com a de lazer.

Referências

1. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys, 2002. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006; 31(23):2724-2727.
2. Andersson G. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet* 1999; 354:581-5.
3. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wrege ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev Bras Fisioter*. 2011;15(1):31-6.
4. Almeida ICGB, Sá KN, Silva M, Batista A, Matos MA, Lessa I. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Rev Bras Ortop*. 2008; 43(3):96-102.
5. Matos MG, Hennington ÉA, Hoefe AL, Dias-da-Costa JS. Dor lombar em usuários de um plano de saúde: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24(9):2115-2122.
6. Silva MC, Fassa ACG and Valle NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2004; 20(2): 377-385.
7. Srinivas SV, Deyo RA, Berger ZD. Application of “Less Is More” to Low Back Pain. *Arch Intern Med*. 2012;172 (13):1016-1020.
8. Deyo RA, Wheinstein JN. Low back pain. *N Engl J Med* 2001; 344:363-370.
9. Ferreira MC, Penido H; Aun A; Ferreira P; Ferreira ML; Oliveira VC. Eficácia dos exercícios de controle motor na dor lombopélvica: uma revisão sistemática *Fisioter. Pesqui*. 2009; 16: no.4.
10. Burton AK, Balagué F, Cardon G, Eriksen HR, Henrotin Y, Lahad A, Leclerc A, Müller G, van der Beek AJ. Chapter 2. European guidelines for prevention in low back pain : November 2004. *Eur Spine J*. 2006 Mar;15 Suppl 2:S136-68.

11. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18(3):233-7.
12. Pinheiro FA, Troccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saude Publica.* 2002; 36(3):307-12.
13. De Barros EN, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev.* 2003;50(2):101-8.
14. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr.* 1982;36(5):936-42.
15. Florindo AA, Latorre Mdo R, Jaime PC, Tanaka T, Zerbini CA. Methodology to evaluation the habitual physical activity in men aged 50 years or more. *Rev Saude Publica.* 2004;38(2):307-14.
16. Zomer J, Peled AH, Rubin E, Lavie P. (1985) Mini-sleep Questionnaire (MSQ) for screening large populations for EDS complaints. In: Koella WP, Rüther E, Schulz H (eds) *Sleep '84: Proceedings of the Seventh European Congress on Sleep Research.* Fischer, Stuttgart, pp 467–470.
17. Falavigna A, Bezerra ML, Teles AR, kleber FD, Velho MC, Silva RC, Mazzochin T, Santin JT, Mosená G, Braga GL, Petry FL, Medina MF. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. *Sleep Breath* 2011; 15:351-55.
18. Alexandre NMV, Angerami ELS, Moreira Filho DC. Dores nas costas e enfermagem. *Rev Esc Enferm USP.* 1996; 30(2):267-85.

19. Graça CC, Araújo TM, Silva CEP. Prevalência de dor nas costas em cirurgiões-dentistas. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2006; 30(1):59-76.
20. Schneider S, Schmitt H, Zoller S, Schiltewolf 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 May;78(4):253-69.
21. Kelly GA, Blake C, Power CK, O'keeffe D, Fullen BM. The association between chronic low back pain and sleep: a systematic review. *Clin J Pain*. 2011 Feb;27(2):169-81.
22. Pereira EF, Teixeira CS, Kothe F, Merino EAD, Daronco LSE. Percepção de qualidade do sono e da qualidade de vida de músicos de orquestra. *Revista de Psiquiatria Clínica*. 2010; 37(2): 48-51.
23. Carter PJ, Taylor BJ, Williams SM, Taylor RW. Longitudinal analysis of sleep in relation to BMI and body fat in children: the FLAME study. *BMJ* 2011;342:d2712.
24. Freire M. O efeito do condicionamento físico pela caminhada, na dor lombar crônica [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina; 2000.

Tabela I. Características gerais da amostra analisada (Presidente Prudente, 2012).

Estatística Descritiva		
Catégoricos	<i>n</i> (%)	<i>P</i>
Sexo		1,000
Masculino	46 (50)	
Feminino	46 (50)	
Etnia		0,001
Branco	72 (78,3)	
Negro	5 (5,4)	
Outras	15 (16,3)	
Atividade Física no lazer		0,001
≥ 180 min/sem	12 (13)	
< 180 min/sem	24 (26,1)	
Nenhuma	56 (60,9)	
IMC*		0,012
$\geq 25 - 29,9$ kg/m ²	53 (58,2)	
< 25 kg/m ²	38 (41,8)	
Numéricos		
Idade (anos [média $\pm$ DP])	43,9 $\pm$ 10,2	
IMC (kg/m ² [média $\pm$ DP])	26,6 $\pm$ 4,2	
Escore de sono (média $\pm$ DP)	25,8 $\pm$ 8,2	
Escore de dor lombar (média $\pm$ DP)	1,36 $\pm$ 1,38	

*análise conduzida com 91 entrevistados, pois, uma pessoa recusou-se a reportar seu peso atual; IMC= índice de massa corporal; DP= desvio-padrão;

Tabela II. Relacionamento entre variáveis independentes e escore para dor lombar (Presidente Prudente, 2012).

Variáveis independentes	Escore de dor Lombar	
	Correlação de Spearman (<i>r</i>)	<i>P</i>
Atividade física no lazer	-0.124	0,239
Escore de sono	0.348	0,001
IMC	0.234	0,026
Absenteísmo e Medicamento	0,484	0,001
Atividade física no trabalho		
Sentado no trabalho	0.021	0,844
Parado no trabalho	-0.038	0,717
Caminhar no trabalho	0.069	0,519
Carregar no trabalho	0.089	0,401
Cansaço após o trabalho	0.247	0,018

IMC= índice de massa corporal

Tabela III. Modelo multivariado para explicar o relacionamento entre variáveis independentes e escore para dor lombar (Presidente Prudente, 2012).

Variáveis independentes	Regressão Linear (Escore de dor Lombar)	
	$\beta_{\text{ajustado}} (\beta_{\text{IC95\%}})$	<i>P</i>
Escore de sono	0.037 (0.001; 0.047)	0,048
IMC	0.032 (-0.031; 0.095)	0,314
Absenteísmo e medicamento	0.752 (0.348; 1.156)	0,001
Cansaço após o trabalho	0.211 (-0.124; 0.546)	0,213

β_{ajustado} = coeficiente ajustado simultaneamente por todas as variáveis independentes, mais sexo, idade e etnia;

IC95% = intervalo de confiança de 95%; IMC = índice de massa corporal.

Sleep quality and its associations with leisure-time exercise and excess weight among civil servants

Qualidade de sono e suas associações com a prática de exercícios físicos no lazer e o excesso de peso entre servidores públicos

Everton Alex Carvalho Zanuto^{1,2,3}
Diego Giulliano Destro Christofaro^{3,4}
Rômulo Araújo Fernandes^{2,3,4}

Abstract – The objective of this study was to analyze the association between sleep quality, leisure-time exercise and obesity among university employees. The sample consisted of 92 adults of both genders. Sleep quality and physical activity were assessed by questionnaires. Overweight/obesity was diagnosed based on body mass index, which was calculated from self-reported measures of body weight and height. The prevalence of sleep disorders was 53.84%. An association was observed between obesity ($OR = 7.22$ [$OR_{95\%CI}$: 1.65-31.5]) and poor sleep quality, and between physical activity and good sleep quality ($OR = 0.19$ [$OR_{95\%CI}$: 0.04-0.95]), irrespective of other confounders. In conclusion, the results showed a high prevalence of sleep disorders, which were independently associated with physical activity and obesity.

Key words: Adults; Physical activity; Obesity; Sleep.

Resumo – O objetivo do estudo foi analisar a associação entre qualidade do sono, prática de exercícios físicos no lazer e obesidade entre servidores públicos de uma universidade. A amostra foi composta por 92 adultos de ambos os sexos. Qualidade do sono e atividade física foram coletadas por meio de questionário. O excesso de peso/obesidade foi diagnosticado pelo índice de massa corporal, o qual foi calculado com valores de peso e estatura relatados pelos avaliados. A prevalência de pessoas com sono alterado foi de 53,84%. Houve associação entre obesidade ($OR = 7,22$ [$OR_{95\%CI}$: 1,65-31,5]) e pior qualidade do sono, bem como, prática de atividade física e melhor qualidade do sono ($OR = 0,19$ [$OR_{95\%CI}$: 0,04-0,95]), independente de outros fatores de confusão. Concluiu-se que há alta ocorrência de distúrbios do sono, a qual foi associada de maneira independente com a prática de exercícios físicos e a obesidade.

Palavras-chave: Adultos; Atividade física; Obesidade; Sono.

1 Universidade do Oeste Paulista.
Departamento de Educação Física.
Presidente Prudente, SP, Brasil.

2 Universidade Estadual Paulista,
Programa de Pós-Graduação em
Fisioterapia. Presidente Prudente,
SP, Brasil.

3 Universidade Estadual Paulista,
Grupo de Investigação Científica
Relacionado à Atividade Física.
Laboratório de Investigação em
Exercício. Presidente Prudente,
SP, Brasil.

4 Universidade Estadual Paulista,
Departamento de Educação Física.
Presidente Prudente, SP, Brasil.

Received: 29 January 2013
Accepted: 23 June 2013

 Licence
Creative Commons