

William Alexandre de Oliveira

**PREVALÊNCIA DE DOR LOMBAR EM ATLETAS:
uma revisão crítica da literatura**

Belo Horizonte

2010

William Alexandre de Oliveira

**PREVALÊNCIA DE DOR LOMBAR EM ATLETAS:
uma revisão crítica da literatura**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fisioterapia com ênfase em Esportes da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fisioterapia com ênfase em Esportes.

Orientadora: Professora Christina Danielli Coelho de Moraes Faria, PT, PhD.

Belo Horizonte

2010

O48p Oliveira, William Alexandre de
2010 Prevalência de dor lombar em atletas: uma revisão crítica da literatura.
[manuscrito] / William Alexandre de Oliveira – 2010.
21 f., enc.: il.

Orientadora: Christina Danielli Coelho de Morais Faria

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 19-21

1. Dor lombar. 2. Atletas. 3. Fisioterapia esportiva. I. Faria, Christina Danielli Coelho de Morais. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 612.76

Ficha catalográfica elaborada pela equipe de bibliotecários da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me conceder a realização de mais essa vitória e a todos que me ajudaram nessa jornada de muito trabalho, regado de sacrifício e dedicação:

A meus pais (in memoriam), pela educação proporcionada, pela formação e caráter.

A meus irmãos que sempre de uma maneira ou de outra, mantiveram-se presentes dando-me força para que conseguisse transpor os obstáculos a serem superados, regado de muito carinho e dedicação.

A Eni, pelo apoio, uma parceria de muito companheirismo, cumplicidade, amor e imenso carinho, além da preocupação diante de tanta luta presenciada, em busca de objetivos comuns a ambos.

Aos professores do curso, que compartilharam seus conhecimentos, experiências e nos guiaram para uma melhor qualificação profissional e sem dúvida nenhuma à minha orientadora professora Christina Danielli Coelho de Morais Faria, que desde o início da jornada, demonstrou competência, ética, profissionalismo, paciência, preocupação e presença, sempre que necessitei de auxílio. Obrigado por me permitir concluir essa jornada.

Enfim, agradeço a todos aqueles que direta ou indiretamente me ajudaram de alguma maneira, que possam não ter sido citados.

RESUMO

A dor lombar (DL) se apresenta de forma expressiva na população em geral e parece que em atletas ela pode ser ainda mais frequente, pois esta população executa atividades que exigem uma maior demanda física, psíquica e social e um esforço físico mais aperfeiçoado. Dados os importantes problemas associados à DL, torna-se necessário determinar se a prevalência de dor lombar é maior em atletas do que na população em geral para que se possa ter um quadro específico da dimensão deste acometimento nesta população. Desta forma, o objetivo desta revisão crítica da literatura foi descrever a prevalência de DL, em atletas, na faixa etária de 18 a 60 anos. Para isso, foram realizadas buscas nas bases de dados MEDILINE, SCIELO e LILACS a partir de estratégias de buscas pré-estabelecidas. Foram encontrados 552 estudos e, após análise dos critérios de inclusão estabelecidos pela presente revisão, foram selecionados 11 para serem incluídos e analisados. A prevalência de DL foi investigada em uma ampla variedade de modalidades esportivas, sendo que três estudos investigaram em atletas de futebol, três em atletas de corrida, dois em atletas de remo, dois em atletas de esqui e um estudo para cada uma das seguintes modalidades: rugby, mergulho, handebol, caminhada, tênis, natação, ciclismo, ginástica, ballet e golfe. De acordo com os resultados obtidos, houve uma variação expressiva da prevalência de DL em atletas, de 13% (corrida) a 85% (ballet), mas a maioria dos estudos (8 dentre 11) reportou valores mais elevados, de 50% a 85%, sendo o ballet, esqui, futebol e rugby as modalidades esportivas praticadas. A prevalência de DL também variou segundo a idade dos atletas: faixa etária de 20 a 30 anos com a prevalência entre 48,9% e 60,7%; de 30 a 40 anos com a prevalência entre 28% e 75%; e de 50 a 60 anos com prevalência entre 59,6% e 79,6%. Também houve variação da prevalência segundo o sexo, de 35% a 46,5% para o sexo feminino e de 33% a 77% para o sexo masculino. Portanto, a prevalência da DL em atletas variou em percentual segundo a modalidade esportiva praticada, idade e sexo dos indivíduos e, considerando os valores reportados pela maioria dos estudos, foi maior dos já obtidos para a população geral. O uso de questionários enviados por correio pela maioria dos estudos e a diversidade de tempo utilizado para avaliar a prevalência da DL podem ter sido outros fatores responsáveis pela ampla variação da prevalência reportada.

Palavras-chave: Prevalência, dor lombar, atletas, esporte

ABSTRACT

Low back pain (LBP) is highly prevalent in the general population and it appears that athletes present higher prevalence rates as this population performs activities requiring greater physical, mental and social demand and also more refined physical effort. Given the burden associated with LBP, it is necessary to determine if its prevalence is higher in athletes than in the general population, so a better understanding of its magnitude in this population may be stated. Therefore, the aim of this critical literature review was to describe the prevalence of LBP in athletes, aged 18 to 60 years. It was performed computerized searches in MEDILINE, SCIELO and LILACS databases using search strategies previously established. It was found 552 studies and, after its assessment considering the inclusion criteria established by this review, 11 studies remained eligible to be included. LBP prevalence was studied in a wide variety of sports: three studies investigated its prevalence in soccer, three in running athletes, two in rowers, two in skiing athletes and one study for each of the following sports was found: rugby, diving, handball, hiking, tennis, swimming, cycling, gymnastics, ballet and golf. According to the results, there was a significant variation in LBP prevalence among athletes, ranging from 13% (running) to 85% (ballet), but most studies (8 out of 11) reported higher values (50 to 85%) in ballet, skiing, soccer and rugby. LBP prevalence also varied according to athletes' age: from 20 to 30 years the prevalence ranged from 48.9 to 60.7%, from 30 to 40 years it ranged from 28 to 75%, and from 50 to 60 years, from 59.6 to 79.6%. There was also a variation in LBP prevalence according to gender, 35 to 46.5% in female athletes and 33 to 77% in male athletes. Thereby, LBP prevalence in athletes varied in percentage according to type of sport practiced, age and sex. In addition, most studies reported higher LBP prevalence values in athletes than in the general population. The use of mailed questionnaires in the majority of the studies and the methodological variability to evaluate LBP prevalence may have been responsible for the wide prevalence variation reported.

Keywords: Prevalence, Low Back Pain, Athletes, Sports

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	8
3	RESULTADOS.....	9
4	DISCUSSÃO.....	15
5	CONCLUSÃO.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19

1 INTRODUÇÃO

Aproximadamente 70% a 85% da população mundial já apresentou algum episódio de dor lombar (DL) (GUNNAR, 1999), na maioria das vezes de forma aguda, sendo que quando os sintomas persistem por um tempo superior a três meses, se caracteriza como dor lombar crônica (FREIRE, 1999). Além da dor, a maioria dos indivíduos com dor lombar crônica apresenta incapacidades persistentes, o que gera grandes gastos e demanda do sistema de saúde público e privado. Além disso, a maior parte da população acometida por essas incapacidades encontra-se na faixa etária economicamente ativa, o que gera prejuízos ainda maiores, dado o absenteísmo (GUNNAR, 1999; FREIRE, 1999; MANCHIKANTI, 2000; O'SULLIVAN, 2005). Apesar de existirem poucos estudos epidemiológicos a respeito da DL no Brasil, já foi constatado que aproximadamente 10 milhões de brasileiros tornam-se inaptos ao longo da vida por causa desta condição de saúde (TEIXEIRA, 1999).

A etiopatogênese da DL apresenta caráter multifatorial (WADDELL, 2004) e não deve ser considerada uma doença isolada da coluna, pois dois terços dos indivíduos com esta condição de saúde possuem outra dor crônica e cerca de um terço têm diagnóstico de alguma desordem psíquica (KÄÄPÄ *et al.*, 2006).

Dentre as populações com características específicas comumente acometidas pela DL, encontram-se os atletas, principalmente de elite, por serem exigidos quanto à performance a ser atingida para que se tornem competitivos, o que expõe seus seguimentos corporais a um maior risco de desenvolverem dores (VON KOFF *et al.*, 2005). Atletas considerados de elite são aqueles que percorrem os três estágios de treinamento: iniciação, especialização e aperfeiçoamento, sendo que somente alguns vivenciam o quarto estágio, que é a manutenção. Além disso, os atletas de elite têm suas necessidades energéticas aumentadas devido ao seu alto gasto energético durante o exercício e a competição (BLOOM, 1985; DURAND-BUSH; SALMELA, 2004 *apud* PERES; LOVIOLO, 2006). Atletas de elite são caracterizados por remuneração em contrato formal de trabalho firmado com a entidade de prática desportiva. Os de semi-elite também passam pelos mesmos estágios que os de elite, porém se diferenciam pelo fato de desfrutarem de incentivos materiais que não representem remuneração derivada de contrato de trabalho formal de estágio firmado com a entidade de prática desportiva. Ambos confrontam-se diretamente nas mesmas competições, buscando o melhor desempenho físico, tático e técnico (RIBEIRO *et al.*, 2007). Já os atletas amadores além de praticarem uma atividade esportiva, possuem uma profissão qualquer e não passam pelas mesmas fases dos

atletas de elite e semi-elite (MODOLO *et al.*, 2009). Desta forma o que diferencia o atleta de elite e semi-elite dos amadores são os estágios atingidos, o metabolismo exigido de acordo com a demanda energética e a questão dos contratos financeiros firmados (BLOOM, 1985; DURAND-BUSH; SALMELA, 2004).

A maior demanda parece tornar o atleta com uma pré-disposição aumentada às adaptações que possam ocorrer nos discos intervertebrais e na musculatura estabilizadora da coluna, o que pode levar a repercussões de sintomas que influenciam em seu desempenho, colocando-o em condição de desvantagem em competições (VON KOFF *et al.*, 2005). Além disso, podem ocorrer alterações no ângulo da coluna lombar e encurtamento dos músculos, como os flexores do quadril, comprometendo a dissipação de forças de reação do solo sobre as estruturas articulares durante as atividades esportivas realizadas (BAHR *et al.*, 2004).

De acordo com essa situação que parece tornar o atleta com maior vulnerabilidade à DL e as repercussões às quais os mesmos estão susceptíveis quando apresenta esta condição de saúde, a presente revisão crítica da literatura teve como objetivo descrever a prevalência de DL em indivíduos atletas adultos, seja de elite, semi-elite ou amadores, com idade igual ou superior a 18 anos e inferior a 60 anos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta revisão crítica da literatura teve como objetivo descrever a prevalência de DL em atletas com idade igual ou superior a 18 anos e inferior a 60 anos. Para isso, foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados MEDLINE, via PUBMED, LILACS e SciELO, utilizando-se das seguintes palavras-chave combinadas: “Lumbar pain”, “Lower back pain”, Backache, “Lumbar spine”, “Low back pain”, “Back pain”, “Spine pain” Sport, Sports, Sportsman, Sporting, Athlete, Athletes, Athletic, Athletics, Prevalence, Prevailing, Predominance, Prevalente, Prevail, Epidemiology, “Case number”, “Epidemiological index”, Frequency. Considerando essas palavras-chave combinadas, foi elaborada uma estratégia de busca específica para cada uma das bases de dados pesquisadas.

Para serem incluídos na presente revisão bibliográfica, foram considerados os seguintes critérios de inclusão: terem sido citados nas bases de dados MEDLINE, LILACS e SciELO até o último dia do mês de agosto de 2010, apresentar uma população de atletas de elite, semi-elite ou amadores, com idade igual ou superior a 18 anos e inferior a 60 anos, com história de DL, seja aguda ou crônica, e apresentar algum dado original referente à prevalência de DL na população estudada. Houve restrição quanto aos estudos nos idiomas alemão e japonês.

A seleção dos estudos segundo os critérios estabelecidos foi realizada em etapas sequenciais. A primeira consistiu na realização das buscas nas bases de dados a partir da estratégia de busca previamente elaborada. Em seguida foi realizada a segunda etapa que consistiu na leitura do título de todos os estudos encontrados com as buscas realizadas, tendo sido excluídos aqueles que claramente não se enquadravam nos critérios estabelecidos. Na terceira etapa, foi realizada a leitura dos resumos dos estudos que não foram excluídos na primeira etapa, e da mesma forma, foram excluídos aqueles que claramente não se enquadravam nos critérios estabelecidos. Na quarta etapa foi realizada a leitura na íntegra de todos os estudos que não haviam sido excluídos até a terceira etapa.

Tendo sido selecionados os estudos que atendiam a todos os critérios de inclusão previamente estabelecidos e que não apresentavam nenhum dos critérios de exclusão, foi realizada uma busca manual nas suas referências bibliográficas, seguindo as mesmas etapas descritas anteriormente, com o objetivo de selecionar estudos que pudessem atender aos critérios de inclusão estabelecidos e que poderiam não ter sido encontrados pela estratégia de busca nas bases de dados eletrônicas.

3 RESULTADOS

A partir das estratégias de busca elaboradas, foram encontrados 512 estudos na base de dados MEDLINE, 19 na LILACS e 21 na SciELO, totalizando 552 estudos. Na segunda etapa, foram excluídos 200 estudos que não apresentaram todos os critérios de inclusão estabelecidos ou que apresentaram um dos critérios de exclusão, na terceira etapa foram excluídos 331, e na quarta e última etapa, ao serem analisados os resumos e textos na íntegra, foram incluídos 10 estudos. Após busca manual nestes estudos incluídos a partir da busca nas bases de dados eletrônicas, foi incluído outro estudo. Desta forma, a presente revisão bibliográfica foi realizada com um total de 11 estudos.

A tabela 1 apresenta os dados de caracterização dos estudos incluídos na presente revisão bibliográfica, especificamente relacionados à amostra investigada e às modalidades esportivas realizadas. Como pode ser observado nesta tabela, dos 11 estudos incluídos, um investigou a prevalência de DL apenas em atletas de elite (BØ *et al.*, 2007), um em atletas de elite e semi-elite (HOSKINS *et al.*, 2009) e nove em atletas amadores (TEITZ *et al.*, 2003; BAHR *et al.*, 2004; KNAEPEN *et al.*, 2009; PEACOCK *et al.*, 2005; WOOLF *et al.*, 2002; HARREBY *et al.*, 1997; VAN DER LINDEN *et al.*, 1988; DORE *et al.*, 2007; VIJAY *et al.*, 2004).

Ainda com relação à tabela 1, observa-se que houve uma grande variedade de modalidade esportiva em que foi investigada a prevalência de DL, sendo que três estudos investigaram em atletas de futebol (HOSKINS *et al.*, 2009; BØ *et al.*, 2007; WOOLF *et al.*, 2002), três em atletas de corrida (WOOLF *et al.*, 2002; HARREBY *et al.*, 1997; VAN DER LINDEN *et al.*, 1988), dois em atletas de remo (TEITZ *et al.*, 2003; BAHR *et al.*, 2004), outros dois em atletas de esqui (BAHR *et al.*, 2004; PEACOCK *et al.*, 2005), e, para as outras modalidades esportivas em que a prevalência de DL foi investigada, como rugby, mergulho, handebol, caminhada, tênis, natação, ciclismo, ginástica, ballet e golfe, foi encontrado apenas um estudo (HOSKINS *et al.*, 2009; KNAEPEN *et al.*, 2009; BØ *et al.*, 2007; WOOLF *et al.*, 2002; HARREBY *et al.*, 1997; DORE *et al.*, 2007; VIJAY *et al.*, 2004).

Foi observado também, que em oito dos onze estudos incluídos nesta revisão houve predominância do sexo masculino na amostra investigada (TEITZ *et al.*, 2003; HOSKINS *et al.*, 2009; BAHR *et al.*, 2004; KNAEPEN *et al.*, 2009; PEACOCK *et al.*, 2005; WOOLF *et al.*, 2002; VAN DER LINDEN *et al.*, 1988; VIJAY *et al.*, 2004) ressaltando que, em dois estudos, a população estudada foi constituída exclusivamente por indivíduos do sexo

masculino (modalidades: golfe, rugby e futebol) (HOSKINS *et al.*, 2009; VIJAY *et al.*, 2004) e em um estudo foi exclusivamente feminina (modalidades: futebol, handebol) (BØ *et al.*, 2007).

Tabela 1

Dados de caracterização dos estudos incluídos na presente revisão bibliográfica

Estudo	Amostra: sexo e Média de Idade ± Desvio Padrão (anos)	Modalidade Esportiva e respectivo (n)
van der Linden <i>et al.</i> (1988)	n=713, sendo 459 sexo M e 254 sexo F 32,7 ± 14,0 anos	Corrida (n=713)
Harreby <i>et al.</i> (1997)	n=107, sendo 68 sexo M e 39 sexo F Média de 38,0 anos	Tênis (n= 75); Natação (n= 37) Ciclismo (n= 9); Ginástica (n= 67) Futebol (n= 52); Corrida (n= 41)
Woolf <i>et al.</i> (2002)	n=539, sendo 280 sexo M e 259 sexo F 36,4 ± 23,4 anos	Corrida (n= 436); Caminhada (n= 103)
Teitz <i>et al.</i> (2003)	n=1561, sendo 897 sexo M e 662 sexo F 31,5 ± 8,7 anos	Remo (n=1561)
Bahr <i>et al.</i> (2004)	n=683, sendo 425 sexo M e 258 sexo F 22,3 ± 5,3 anos	Esqui (n=257); Remo (n=199) Instrutor de Esqui (n=227)
Vijay <i>et al.</i> (2004)	N=42, todos sexo M 30,7 ± 13,5 anos	Golfe (n=42)
Peacock <i>et al.</i> (2005)	n=237, sendo 160 sexo M e 77 sexo F 40,0 ± 5,1 anos	Esqui (n=237)
Bø <i>et al.</i> (2007)	n=77, sendo todos sexo F AE 34,0 ± 12,5 anos	Futebol (n= NE) Handebol (n= NE)
Dore <i>et al.</i> (2007)	n=141, sendo 61 sexo M e 80 sexo F 26,1 ± 6,1anos	Ballet (n=141)
Hoskins <i>et al.</i> (2009)	n= 631, todos sexo M 271 AE e 360 SE 23,5 ± 4,0 anos	Rugby (n=514); Futebol (n=117)
Knaepen <i>et al.</i> (2009)	n=181, sendo 138 sexo M e 43 sexo F 39,1 ± 12,4 anos	Mergulho (n=181)

AE: Atleta de elite; SE: Semi-elite; M: Masculino; F: Feminino; NE: Não especificado

A tabela 2 apresenta os dados dos resultados da prevalência de DL em atletas de elite, semi-elite e amadores que foram apresentados pelos estudos incluídos. Ao analisarmos esta

tabela, deparamos com uma variação de 13% (WOOLF *et al.*, 2002) a 85% (DORE *et al.*, 2007) de prevalência de DL em atletas, sendo o menor percentual para a modalidade corrida (WOOLF *et al.*, 2002) e o maior percentual para indivíduos que praticavam ballet (DORE *et al.*, 2007). Entretanto, analisando os três estudos que investigaram a modalidade corrida, observamos uma grande diferença quanto à prevalência de DL: 28% (WOOLF *et al.*, 2002), 63% (HARREBY *et al.*, 1997) e 47% (VAN DER LINDEN *et al.*, 1988). Podemos verificar também, que a prevalência de DL variou de acordo com a idade dos atletas e a modalidade esportiva praticada: de 19,4% (BAHR *et al.*, 2004) a 85% (DORE *et al.*, 2007) para a faixa etária de 20-30 anos, sendo a menor para instrutores de esqui (BAHR *et al.*, 2004) e a maior para praticantes de ballet (DORE *et al.*, 2007) (Tabela 2).

Apesar da ampla faixa de prevalência de DL reportada para os atletas, a grande maioria dos estudos incluídos (8 estudos) apresentou uma prevalência expressiva, variando entre 50% e 85%, especificamente nas seguintes modalidades: ballet (DORE *et al.*, 2007), esqui (BAHR *et al.*, 2004; PEACOCK *et al.*, 2005), futebol (HARREBY *et al.*, 1997; BØ *et al.*, 2007; HOSKINS *et al.*, 2009) e rugby (HOSKINS *et al.*, 2009). Um resultado importante de ser ressaltado é que, na modalidade de corrida, as mulheres apresentaram os maiores percentuais de prevalência de DL quando comparadas aos homens de mesma faixa etária (VAN DER LINDEN *et al.*, 1988). Ainda com relação específica ao sexo feminino, um estudo investigou a prevalência da DL em atletas antes, durante e após a gravidez, reportando que a prevalência de lombalgia não apresentou diferença significativa entre dois dos três períodos avaliados (BØ *et al.*, 2007). Este estudo envolveu apenas atletas de elite e demonstrou que no período anterior e durante a gravidez, o percentual de prevalência de DL foi marcado por pequena diferença (1,9 pontos percentuais). Já no período pós-parto, houve regressão de 12,6 pontos percentuais, ou seja, diminuição de 35,5% para 22,6%, sendo esta diminuição significativa (BØ *et al.*, 2007).

Tabela 2

Dados referentes à avaliação e resultado da prevalência de dor lombar em atletas de elite e amadores que foram apresentados pelos estudos incluídos.

Estudo	Método de avaliação da prevalência	Prevalência de dor lombar	Resultados complementares
van der Linden <i>et al.</i> (1988)	Questionário de auto resposta com as seguintes perguntas: Você já teve dor ou rigidez na região lombar ou na região glútea? Se sim, continuamente durante pelo menos três meses?	De 20-29 anos (48,9%) M e (60,7%) F De 30-39 anos (48,6%) M e (46,5%) F De 50-59 anos (59,6%) M e (76,9%) F Do total (46,1%) M e (50,0%) F – M+F=47,5%	Não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos na prevalência quanto a DL
Harreby <i>et al.</i> (1997)	Questionário auto respondido, abordando a ocorrência de DL relacionada à morbidade	63% no total, sendo de 50% no ano anterior e 10% no dia do estudo	Menor prevalência e risco de DL em indivíduos que praticavam pelo menos 3h/ semana de atividade física
Woolf <i>et al.</i> (2002)	Questionário impresso com perguntas a respeito da história de DL	Corredores 13,0% Caminhada 15%	
Teitz <i>et al.</i> (2003)	Questionário via postal Abordagem da ocorrência de DL antes, durante, após o período de faculdade e no momento da pesquisa	51,4% no total, sendo 32,4% no dia do estudo.	Em atletas e população geral de mesma idade, a prevalência de DL foi semelhante, porém maior frequência em ex-remadores com sintomas em competições passadas
Vijay <i>et al.</i> (2004)	Entrevista Experimentou lombalgia capaz de limitar o desempenho no esporte por mais de 2 semanas no ano anterior	33% no total	Dos 42 indivíduos, 14 relataram experimento de DL limitante do desempenho por um período superior a 2 semanas
Bahr <i>et al.</i> (2004)	Questionário via postal e pessoalmente com figura demonstrando a região lombar, que foi definida na primeira página: Alguma vez já experimentou DL. Teve DL nos últimos 7 dias? Quantos dias nos últimos 12 meses teve DL?	Em 12 meses: Esqui - 63%; Remo - 55,3% Instrutores de Esqui - 49,8% Nos 7 dias anteriores ao preenchimento do questionário: Esqui - 24,1%; Remo - 25,3% Instrutores de Esqui - 19,4%	Ao se comparar esquiadores e instrutores de Esqui, os esquiadores relataram maior prevalência de DL nos 12 meses anteriores e maior assistência médica ambulatorial

(Continua)

Estudo	Método de avaliação da Prevalência	Prevalência de dor lombar	Resultados complementares
Peacock <i>et al.</i> (2005)	Questionário via postal, com perguntas relativas ao nível de certificação como instrutor de Esqui, anos de experiência no ensino e maneira de como se deu início a DL	75% no total	A prevalência de DL em atletas foi semelhante ao da população geral, sendo relatada como mais presente quando comparou Esqui a outros esportes
Bø <i>et al.</i> (2007)	Questionário retrospectivo via postal	Antes da gravidez: 35,2% Durante a gravidez: 33,3% Pós-parto: 22,6%	Treino de 14 h/semana antes da gravidez, 6 h nas 6 semanas pós-parto e 10,8 horas no momento do estudo. Não apresentou diferença significativa entre as fases antes e durante a gravidez, mas dessas com a fase pós-parto houve diferença significativa
Dore <i>et al.</i> (2007)	Protocolo de McGill Inventário para Dor de Wisconsin Escala de dor	85,8% no total	A prevalência de DL foi maior quando comparada a outros acometimentos
Hoskins <i>et al.</i> (2009)	Questionário de auto relato protocolo de McGill de Dor e Quadruple Visual Analogue Scale (QVAS) Quantos anos você tinha quando teve o seu primeiro episódio de DL? Se for o caso isso foi devido ao compromisso com seu esporte, ou não? Quando foi o início do último episódio de DL? Com que frequência você sente DL?	77,9%AE 66,7% SE	Maior percentual de DL em AE comparados ao SE, sendo mais propensos ao evento
Knaepen <i>et al.</i> (2009)	Questionário de 252 itens (Vet et al. 2002, Haanen 1984; Von Korf 1994)	50,3% no total	DL nos últimos 12 meses foi o problema mais relatado

F: Feminino; M: Masculino; AE: Atletas de elite; SE: Semi-elite; DL: Dor lombar

Sete estudos apresentaram amostra com faixa etária de 30 a 40 anos, com uma variação de percentual da prevalência de DL entre 28% e 63% (TEITZ *et al.*, 2003; KNAEPEN *et al.*, 2009; BØ *et al.*, 2007; WOOLF *et al.*, 2002; HARREBY *et al.*, 1997; VAN DER LINDEN *et al.*, 1988; VIJAY *et al.*, 2004), três com faixa etária de 20 a 30 anos, que tiveram em comum altas taxas de prevalência de DL (63%, 77% e 85%) (BAHR *et al.*, 2004; HOSKINS *et al.*, 2009; DORE *et al.*, 2007), um com média de idade de 40 anos, que além de ter apresentado um dos maiores índices de prevalência (75%), estava relacionado a uma das modalidades esportivas de maior demanda física, Esqui (PEACOCK *et al.*, 2005).

Apenas um estudo incluiu faixas etárias de 20 a 50 anos, em que o sexo feminino superou o percentual de prevalência de DL quando comparado ao sexo masculino: entre 20-29 anos com 60,7%, de prevalência para o sexo feminino e 48,9% para o sexo masculino, e 50-59 anos, com prevalência de 76,9% para o sexo feminino e 59,6% para o masculino. Por outro lado, na faixa etária de 30-39 anos o sexo masculino assumiu valor ligeiramente superior, ou seja, de 48,6% para sexo masculino e 46,5 para o feminino (VAN DER LINDEN *et al.*, 1988).

Considerando os diferentes grupos de atletas investigados, elite (2 estudos) (HOSKINS *et al.*, 2009; BØ *et al.*, 2007), semi-elite (um estudo) (HOSKINS *et al.*, 2009) e amadores (9 estudos) (VAN DER LINDEN *et al.*, 1988; HARREBY *et al.*, 1997; WOOLF *et al.*, 2002; TEITZ *et al.*, 2003; VIJAY *et al.*, 2004; BAHR *et al.*, 2004; PEACOCK *et al.*, 2005; DORE *et al.*, 2007; KNAEPEN *et al.*, 2009), o de maior prevalência de DL entre atletas de elite e semi-elite, foi o de atletas de elite (HOSKINS *et al.*, 2009), com 77,9%, contra 66,7% para semi-elite e 75% para amadores.

4 DISCUSSÃO

A presente revisão crítica da literatura teve como objetivo descrever a prevalência de DL em indivíduos atletas adultos seja de elite, semi-elite ou amadores, com idade igual ou superior a 18 anos e inferior a 60 anos. Segundo os resultados reportados pelos estudos incluídos, a prevalência de DL em atletas adultos apresentou uma ampla variação, de 13,0% (WOOLF *et al.*, 2002) a 85% (DORE *et al.*, 2007), e parece estar relacionada à modalidade esportiva praticada, sendo o menor percentual de prevalência para a modalidade corrida (WOOLF *et al.*, 2002) e o maior percentual para o ballet (DORE *et al.*, 2007). A prevalência também variou segundo a idade dos atletas: faixa etária de 20 a 30 anos com a prevalência entre 48,9% sexo masculino e 60,7% feminino, de 30 a 40 anos com a prevalência entre 28% e 63%; média de 40 anos, com a prevalência igual a 75%; de 50-59 com prevalência entre 59,6% sexo masculino e 76,9% no feminino. Também houve variação da prevalência segundo o sexo, variando de 22,6% a 76% para o sexo feminino e de 33% a 77,9% para o sexo masculino.

Uma questão importante de ser discutida quando observamos a grande variação de prevalência de DL em atletas reportada pelos estudos é o método utilizado para investigar essa prevalência. Dos onze estudos incluídos, nove utilizaram de aplicação de questionário, sendo que em quatro estudos os questionários foram enviados via correio. Estes estudos demonstraram que os maiores percentuais de prevalência foram relacionados às modalidades esportivas com maior demanda física e estresse mecânico (TEITZ *et al.*, 2003; HOSKINS *et al.*, 2009; BAHR *et al.*, 2004; KNAEPEN *et al.*, 2009; BØ *et al.*, 2007; PEACOCK *et al.*, 2005; WOOLF *et al.*, 2002; HARREBY *et al.*, 1997; VAN DER LINDEN *et al.*, 1988). Dois estudos utilizaram a escala visual análoga (HOSKINS *et al.*, 2009; DORE *et al.*, 2007), os quais apresentaram os maiores percentuais de prevalência de DL (66,7% e 85%); e outro estudo realizou uma entrevista estruturada e reportou um percentual de 33% na prevalência de DL (VIJAY *et al.*, 2004). Este foi um dos menores valores reportados quando comparado aos outros estudos que utilizaram de outros métodos para avaliação da prevalência.

Dados obtidos a partir de questionários de auto resposta referentes a questões retrospectivas, o que ocorreu em oito estudos (TEITZ *et al.*, 2003; HOSKINS *et al.*, 2009; BAHR *et al.*, 2004; KNAEPEN *et al.*, 2009; PEACOCK *et al.*, 2005; WOOLF *et al.*, 2002; HARREBY *et al.*, 1997; VAN DER LINDEN *et al.*, 1988), podem ser questionados, uma vez que envolvem o relato do atleta às ocorrências de DL em sua trajetória de vida no esporte, o

que pode não ser fidedigno. Além disso, quando esses questionários foram enviados via correio, uma parcela significativa de atletas deixou de retornar, o que resultou em um número amostral menor e perdas importantes. Tudo isso pode comprometer os resultados reportados por estes estudos (TEITZ *et al.*, 2003; HOSKINS *et al.*, 2009; BAHR *et al.*, 2004; KNAEPEN *et al.*, 2009; PEACOCK *et al.*, 2005; WOOLF *et al.*, 2002; HARREBY *et al.*, 1997; VAN DER LINDEN *et al.*, 1988). Como já foi apontado em outro estudo, metodologias que envolvem a aplicação de questionários muitas vezes conseguem atingir um número amostral elevado no início do seu desenvolvimento, porém não se tem garantia quanto à adesão dos voluntários convidados a participarem. Devido a este fator, dados limitados podem ser obtidos pela falta de retorno dos indivíduos. Desta forma, o estudo se torna vulnerável em obter resultados pobres em conteúdo e veracidade, segundo (GIL, 1987).

Considerando os resultados de prevalência de DL em atletas reportada por todos os estudos incluídos na presente revisão da literatura, o que resultou em uma faixa de prevalência de DL de 13% a 85%, observamos que em dois deles, cujas modalidades esportivas praticadas pelos atletas foram remo e esqui (TEITZ *et al.*, 2003; PEACOCK *et al.*, 2005), os valores foram mais próximos dos já reportados para a população geral. Entretanto, considerando a grande parte dos estudos incluídos (8 dentre 11), a prevalência de DL em atletas foi expressiva, variando entre 50% e 85% (BAHR *et al.*, 2004; DORE *et al.*, 2007; PEACOCK *et al.*, 2005), sendo estes consideravelmente maiores dos já reportados para a população em geral. Em uma revisão sistemática da literatura realizada por Loney e Stratford (1999), a média de prevalência de DL em adultos da comunidade foi de 5,6%. Já na revisão sistemática realizada por Louw *et al.*, (2007), sobre a prevalência de dor lombar em indivíduos africanos, foi observado um valor médio de 12% para os adolescentes e de 32% para os adultos. Como apontado pelos dois estudos, o período de tempo considerado para avaliar a prevalência é um dos importantes fatores para as diferenças observadas entre os estudos, podendo esta mesma observação ser aplicada nos estudos incluídos na presente revisão da literatura.

Atletas de elite quando comparados com os de semi-elite detiveram um maior percentual de prevalência de DL (HOSKINS *et al.*, 2009). Isso sugere que o treinamento excessivo (também chamado de *overuse*) possa ser o responsável por essa diferença, uma vez que esta situação ultrapassa as condições fisiológicas e psicológicas do atleta (HOSKINS *et al.*, 2009). A pressão de treinadores e patrocinadores e o comprometimento do atleta, diante de competições importantes, os quais são maiores e mais frequentes no atleta de elite quando comparado ao de semi-elite, podem predispor a uma maior frequência de manifestação de DL (PERES e LOVISOLO, 2006).

Analisando os resultados, verificamos que a limitação do desempenho no esporte esteve presente entre os atletas devido à DL (VIJAY *et al.*, 2004), mostrando que os indivíduos que experimentaram este evento no passado apresentam recorrência das queixas, com maior magnitude e frequência, apesar de o percentual não diferir da população geral (TEITZ *et al.*, 2003). Além disso, a DL foi o sintoma mais presente na população de atletas, principalmente os de elite quando comparados aos de semi-elite e amadores, demonstrando maior susceptibilidade quanto ao grau de exigência física imposta ao corpo pela categoria elite (HOSKINS *et al.*, 2009).

6 CONCLUSÃO

A prevalência de DL foi investigada em uma ampla variedade de modalidades esportivas: futebol, corrida, remo, esqui, rugby, mergulho, handebol, caminhada, tênis, natação, ciclismo, ginástica, ballet e golfe. De acordo com os resultados obtidos, houve uma variação expressiva da prevalência de DL em atletas, de 13% (corrida) a 85% (ballet), mas a maioria dos estudos (8 dentre 11) reportou valores mais elevados, de 50% a 85%, sendo o ballet, esqui, futebol e rugby as modalidades esportivas praticadas pelos atletas destes estudos. Portanto, considerando a grande parte dos estudos incluídos, a prevalência de DL em atletas foi consideravelmente maior dos valores já reportados para a prevalência de DL na população em geral.

A prevalência de DL também variou segundo a idade dos atletas: faixa etária de 20 a 30 anos com a prevalência entre 48,9% e 60,7%; de 30 a 40 anos com a prevalência entre 28% e 75%; e de 50 a 60 anos com a prevalência entre 59,6% e 79,6%. Também houve variação da prevalência segundo o sexo, de 35% a 46,5% para o sexo feminino e de 33% a 77% para o sexo masculino.

A maioria dos estudos utilizou questionários enviados por correio como forma de coleta de dados e, portanto, seus resultados podem ser questionados quanto à fidedignidade dos dados. Além disso, o tempo utilizado pelos estudos para avaliar a prevalência da DL foi bastante diversificado, o que pode ter sido outro fator responsável pela ampla variação de prevalência reportada.

Portanto, a prevalência da DL em atletas variou em percentual de acordo com a modalidade esportiva praticada, idade e sexo dos indivíduos e, considerando os valores reportados pela maioria dos estudos, foi maior dos já obtidos para a população geral. O uso de questionários enviados por correio pela maioria dos estudos e a diversidade de tempo utilizado para avaliar a prevalência da DL podem ter sido outros fatores responsáveis pela ampla variação da prevalência reportada.

REFERÊNCIAS

BAHR, R. *et al.* Low back pain among endurance athletes with and without specific back loading: a cross-sectional survey of cross-country skiers, rowers, orienteers, and nonathletic controls. **Spine**, Phila, v. 29, n. 4, p. 449-454, Feb, 2004.

BØ, K.; BACKE-HANSEN, K. L. Do elite athletes experience low back, pelvic girdle and pelvic floor complaints during and after pregnancy? **Scand J Med Sci Sports**, Oslo, v. 17, n. 5, p. 480-487, Aug, 2007.

DORE, B.F.; GUERRA, R. O. Sintomatologia dolorosa e fatores associados em bailarinos profissionais. **Rev Bras Med Esporte**, Natal, v.13, n.2, p. 77-80 Mar/ Abr, 2007.

DURAND-BUSH, N.; SALMELA, J. The development maintenance of expert athletic performance: perception of world and olympic champions. **J App Sport Psychol**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 154 -171, Nov, 2002, *apud* PERES, Lila; LOVISOLO, Hugo. Formação esportiva: teoria e visões do atleta de elite no Brasil. **Rev. Educ. Física**, Maringá, v. 17, n.2, p. 211-218, dez. 2006.

FREIRE, M.; NATOUR, J. Exercícios na dor lombar crônica. **Revista: Sinopse de reumatologia**, São Paulo, n.1, p. 9-13, jul, 1999.

GARCIA FILHO, R.J. *et al.* Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, comparativo entre a associação de cafeína, carisoprodol, diclofenaco sódico e paracetamol e a ciclobenzaprina, para avaliação da eficácia e segurança no tratamento de pacientes com lombalgia e lombociatalgia agudas. **Acta ortop. bras**, São Paulo, v. 14, n.1, p.11-16, 2006.

GIL, A.O questionário: conceituação, vantagens e limitações; a construção do questionário. In: _____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987. cap.2, p.124-132.

GUNNAR, A.B. Epidemiological features of chronic low-back pain. Department of Orthopedic Surgery Rush-Presbyterian-St Luke's Medical Center, Chicago, v.354, p. 581-585, Aug. 1999. Disponível em: <http://www.socitens.org/runn/2008/andersson_pain.pdf>. Acesso em: 2 / dez / 2010.

HARREBY, M. *et al.* Low back pain and physical exercise in leisure time in 38-year-old men and women: a 25-year prospective cohort study of 640 school children. **Eur Spine J**, Philadelphia, v. 6, p.181-186, Apr, 1997.

HOSKINS, W. *et al.* Low back pain status in elite and semi-elite Australian football codes: a cross-sectional survey of football (soccer), Australian rules, rugby league, rugby union and non-athletic controls. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v.10, n. 38, n. 1-9, Apr, 2009.

KÄÄPÄ, E.H. *et al.* Multidisciplinary group rehabilitation versus individual physiotherapy for chronic nonspecific low back pain. **Spine**, Philadelphia, v. 31, n. 4, p. 371-376, Feb, 2006.

KIKUCHI, S. New concept for backache: biopsychosocial pain syndrome. **European Spine**, Hikarigooka, Fukushima, v. 17, n. 4, p. 421–427, Nov, 2008.

KNAEPEN, K. *et al.* Low-back problems in recreational self-contained underwater breathing apparatus divers: prevalence and specific risk factors. **Ergonomics**, London, v. 52, n. 4, p. 461-473, Sept, 2009.

LONEY, P.L.; STRATFORD, P. W. The prevalence of low back pain in adults: a methodological review of the literature. **Physical Therapy**, v.79, n. 4, p. 384-396, Apr, 1999.

MANCHIKANTI, L. Epidemiology of low back pain. **Pain Physician**, Albany, v. 3, n. 2, p. 167-192, Apr, 2000.

MANNINEN, J.S.; KALLINEN, M. Low back pain and other overuse injuries in a group of Japanese triathletes. **Br J Sports Med**, v.30, n. 2, p. 134-139, June, 1996.

MODOLO, V.B. *et al.* Dependência de exercício físico: humor, qualidade de vida em atletas amadores e profissionais. **Rev Bras Med do Esporte**, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 355-359, set/out, 2009.

O’SULLIVAN, P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. **Manual Therapy**, Wembley, v.10, p. 242–255, Nov, 2005.

PEACOCK, N. *et al.* Prevalence of low back pain in alpine ski instructors. **J Orthop Sports PhysTher**, Jackson, v. 35, n. 2, p. 106-110, Feb, 2005.

PERES, L.; LOVISOLO, H. Formação esportiva: teoria e visões do atleta de elite no Brasil. **Rev. educ. Física**, Maringá, v. 17, n. 2, p. 211-218, jul/ dez. 2006.

QUINETTE, L.A.; MORRIS, L.D.; GRIMMER-SOMERS, K. The prevalence of low back

pain in Africa: a systematic review. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 8, p. 105-119, Nov, 2007.

RIBEIRO, R.S. *et al.* Análise do somatotipo e condicionamento físico entre atletas de futebol de campo sub-20, **Motriz**, Rio Claro, v. 13, n. 4, p. 280-287, out/ dez, 2007.

TEITZ, C.; O’KANE, J.W.; LIND, B.K. Back pain in former intercollegiate rowers: a long-term follow-up study. **Am J Sports Med**, London, v. 31, n. 4, p. 590-595, Apr, 2003.

TEIXEIRA, M.J. Tratamento multidisciplinar do doente com dor crônica. In: CARVALHO M.M.M.J. (Org.). **Dor**: um estudo multidisciplinar, São Paulo: Summus, 1999. p. 77-85.

VAN DER LINDEN, S.M.; FAHRER, H. Occurrence of spinal pain syndromes in a group of apparently healthy and physically fit sportsmen (Orienteers). **Scand J Rheumatology**, Maastricht, v.17, n. 6, p. 475-481, Berne, Jul, 1988.

VIJAY, V.B. *et al.* Low back pain in professional golfers: the role of associated hip and low back range-of-motion deficits. **Am J Sports Med**, New York, v. 32, n. 2, p. 494-497, Sept, 2004.

VON KORFF, M. *et al.* Chronic spinal pain and physical-mental comorbidity in the United States: results from the national comorbidity survey replication. **Pain**, Seattle, v.113, n. 3, p. 331–339, Feb. 2005.

WADDELL, L.G. **The back pain revolution**. 2nd. ed. London: Elsevier, 2004.

WOOLF, S.K. *et al.* The Cooper River Bridge run study of low back pain in runners and walkers. **Journal of the Southern Orthopaedic Association**, Charleston, v.11, n. 3, p.136-143, March, 2002.