

GEORGE JACQUES ALVES AMORIM

**PREVALÊNCIA DE DOR LOMBAR NÃO ESPECÍFICA EM ATLETAS
PROFISSIONAIS: uma revisão sistemática**

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
2015

GEORGE JACQUES ALVES AMORIM

**PREVALÊNCIA DE DOR LOMBAR NÃO ESPECÍFICA EM ATLETAS
PROFISSIONAIS: uma revisão sistemática**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Especialização em Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Fisioterapia Ortopédica.

Orientador: Prof. Dr. Vinícius Cunha Oliveira

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
2015

RESUMO

Diversos estudos demonstram que até 90% da população adulta geral apresentará dor lombar durante a vida. No esporte a dor lombar também é uma condição frequentemente experimentada por atletas profissionais, diminuindo o desempenho e limitando a produtividade nas diversas modalidades esportivas.

Objetivo: O presente estudo pretende investigar a prevalência de dor lombar em atletas profissionais.

Método: Foi realizada uma estratégia de busca em 27 de janeiro de 2015 nas bases de dados Medline, Sportdiscus e Embase, utilizando os descritores “low back pain”, “prevalence” e “athletes”. Foram incluídos todos os estudos com objetivo primário ou secundário de investigar prevalência de dor lombar não específica em atletas, mas somente os estudos em que foi reportado claramente inclusão de atletas “profissionais” em qualquer parte do estudo. Os estudos também deveriam reportar medidas de prevalência de dor lombar não específica. Foram excluídos estudos investigando participantes com dor lombar causada por patologias específicas. Não houve limitação de data ou língua de publicação. A Prevalência foi estimada em percentual e intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Uma Meta-análise foi utilizada para determinar a estimativa geral. A homogeneidade foi determinada pelo I^2 . Uma meta-análise por efeitos aleatórios foi realizada para $I^2 \geq 50\%$. Forest plot foi utilizado para facilitar visualização dos resultados e o software Comprehensive Meta-analysis versão 2.2.04 (Biostat, Inc.®, Englewood, New Jersey) foi utilizado para todas as análises.

A estratégia de busca identificou 2032 títulos já excluindo as duplicatas. Após a avaliação dos artigos completos para nosso critério de inclusão, cinco artigos preencheram os mesmos e foram incluídos na revisão.

Resultados: Foi realizada uma meta-análise incluindo cinco artigos e um total de 1217 participantes utilizando o modelo de efeito aleatorizado. A prevalência de dor lombar não específica encontrada em atletas profissionais foi de 45% (IC 95%: 32% até 58%), o que sugere maior impacto dessa condição de saúde na população estudada quando comparada com a população geral que apresentou prevalência estimada de 23%.

Conclusão: Essa prevalência foi maior em futebol, futebol australiano e rugby. Pesquisas futuras devem abordar a dor lombar no meio esportivo para redução de sua prevalência.

Palavras-chave: Dor lombar. Prevalência. Atletas.

ABSTRACT

Several studies show that up to 90% of the general adult population will have back pain during their lifetime. In sports backache it is also a condition often experienced by professional athletes, slowing performance and limiting productivity in various sports.

Objective: This study aimed to investigate the prevalence of low back pain in professional athletes.

Method: A search strategy was conducted on January 27, 2015 in Medline, Embase and Sportdiscus, using the descriptors "low back pain", "prevalence" and "athletes". They included all studies with primary or secondary objective of investigating the prevalence of non-specific low back pain in athletes, but only studies in which it was clearly reported inclusion of athletes 'professional' in any part of the study. The studies should also report prevalence measures of non-specific low back pain. They excluded studies investigating participants with back pain caused by specific diseases. There was no date limitation or language of publication. The prevalence was estimated as a percentage and the 95% confidence interval (CI 95%). A Meta-analysis was used to determine the overall estimate. Homogeneity was determined by I^2 . A meta-analysis by random effects was performed to $I^2 \geq 50\%$. Forest plot was used to facilitate visualization of the results and Comprehensive Meta-analysis software version 2.2.04 (Biostat, © Inc., Englewood, New Jersey) was used for all analyzes.

The search strategy identified 2032 titles already excluding duplicates. After evaluation of papers to our inclusion criteria, five articles met the same and were included in the review.

Results: a meta-analysis was performed including five articles and a total of 1217 participants using the model of randomized effect. The prevalence of non-specific lower back pain found in professional athletes was 45% (95% CI: 32% to 58%), which suggests greater impact of the health status in the study population as compared to the general population which showed estimated prevalence of 23%.

Conclusion: This prevalence was higher in football, Australian rules football and rugby. Future research should address the back pain in sports to reduce their prevalence.

Keywords: Low back pain. Prevalence. Athletes.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
METODOLOGIA	5
Estratégia de busca e critério de inclusão dos estudos.....	5
Seleção dos estudos	6
Extração dos dados	6
Análise estatística	6
RESULTADOS	7
Características dos estudos incluídos.....	7
Prevalência de dor lombar em atletas profissionais.....	8
DISCUSSÃO	9
CONCLUSÃO	10
REFERÊNCIAS	11
APÊNDICES	13

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
ESPECIALIZAÇÃO DE FISIOTERAPIA EM ORTOPEDIA

Prevalência de dor lombar não específica em atletas profissionais: uma revisão sistemática

George Jacques Alves Amorim¹, Vinicius Cunha Oliveira¹.

¹*Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil*

INTRODUÇÃO

Estudos demonstram que até 90% da população adulta geral terá dor lombar durante a vida (TRAINOR *et al.*, 2002). Uma revisão sistemática com 165 estudos de 54 países estimou que 23% da população apresentou dor lombar durante o último mês (HOY *et al.*, 2012). No esporte, a dor lombar também é uma condição frequente, diminuindo o desempenho, limitando a produtividade e consequentemente gerando custos para atletas, seus empregadores e patrocinadores (TRAINOR *et al.*, 2002).

A prevalência de dor lombar nos esportes pode variar em relação à prevalência estimada para a população geral devido ao tipo de sobrecarga física, inclusive entre os diferentes esportes (LUNDIN *et al.*, 2001). Um estudo prospectivo verificou que entre 1996 e 1999 houve uma incidência de dor lombar severa entre wrestlers de 54%, enquanto nesse mesmo período as incidências em tenistas e jogadores de futebol foram 32% e 37%, respectivamente (LUNDIN *et al.*, 2001). Desta forma, torna-se importante determinar a prevalência de dor lombar nas diversas modalidades esportivas para saber seu impacto real nessas atividades específicas.

O presente estudo tem como objetivo investigar a prevalência de dor lombar em atletas profissionais. Os resultados poderão contribuir para identificar se maior atenção deve ser dada a essa condição em atletas profissionais em trabalhos de prevenção e tratamento.

METODOLOGIA

Estratégia de busca e critério de inclusão dos estudos

Estratégia de busca foi realizada nas bases de dados Medline, Sportdiscus e Embase para identificar estudos investigando prevalência de dor lombar em atletas. Foram usados os

descritores relacionados com “low back pain”, “prevalence” e “athletes”, e não houve limitação de data ou língua de publicação. Estratégia de busca detalhada está disponível como Apêndice 1.

Foram incluídos estudos com objetivo primário ou secundário de investigar prevalência de dor lombar não específica em atletas profissionais. Dor lombar não específica foi definida como qualquer dor entre as últimas costelas e linha glútea, com referência ou não para membros inferiores (HOY *et al.*, 2010). Foram excluídos estudos investigando participantes com dor lombar causada por patologias específicas, tais como: tumor, fraturas, infecções, doença articular inflamatória, cauda equina e gravidez (WADDELL 2004). Estudos preencheram critério para inclusão de atleta profissional quando reportaram claramente inclusão somente de atletas “profissionais” em qualquer parte do estudo. Além disso, os estudos deveriam reportar medidas de prevalência de dor lombar não específica.

Seleção dos estudos

Inicialmente, possíveis títulos e resumos foram selecionados. Após isso, dois investigadores independentes (GJAA e VCO) selecionaram possíveis artigos completos que atenderam aos critérios de inclusão desta revisão. Possíveis diferenças na seleção foram resolvidas por consenso entre investigadores.

Extração dos dados

Dados descritivos (desenho do estudo, modalidade esportiva, sexo e idade) e medidas de prevalência foram extraídos dos estudos incluídos por um investigador (GJAA).

Análise estatística

Prevalência foi estimada em percentual e intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Meta-análise foi utilizada para determinar a estimativa geral. A homogeneidade foi determinada pelo I^2 . Para $I^2 \geq 50\%$, meta-análise por efeitos aleatórios foi realizada conforme recomendações da *Cochrane Collaboration* (HIGGINS; GREEN, 2011).

Forest plot foi utilizado para facilitar visualização dos resultados e software Comprehensive Meta-analysis versão 2.2.04 (Biostat, Inc.®, Englewood, New Jersey) foi utilizado para todas as análises.

RESULTADOS

Características dos estudos incluídos

A estratégia de busca identificou 2032 títulos já excluindo as duplicatas. Desse total, 90 foram selecionados para avaliação do artigo completo e possível inclusão. Após a avaliação dos artigos completos para nosso critério de inclusão, cinco artigos preencheram os mesmos e foram incluídos nessa revisão (BAHR *et al.*, 2004; OKADA *et al.*, 2007; HOSKINS *et al.*, 2009; PIAZZA *et al.*, 2009; ÇALI *et al.*, 2013). O processo de seleção dos estudos está disponível na (FIGURA 1).

Figura 1 – Fluxo de estudos através da revisão

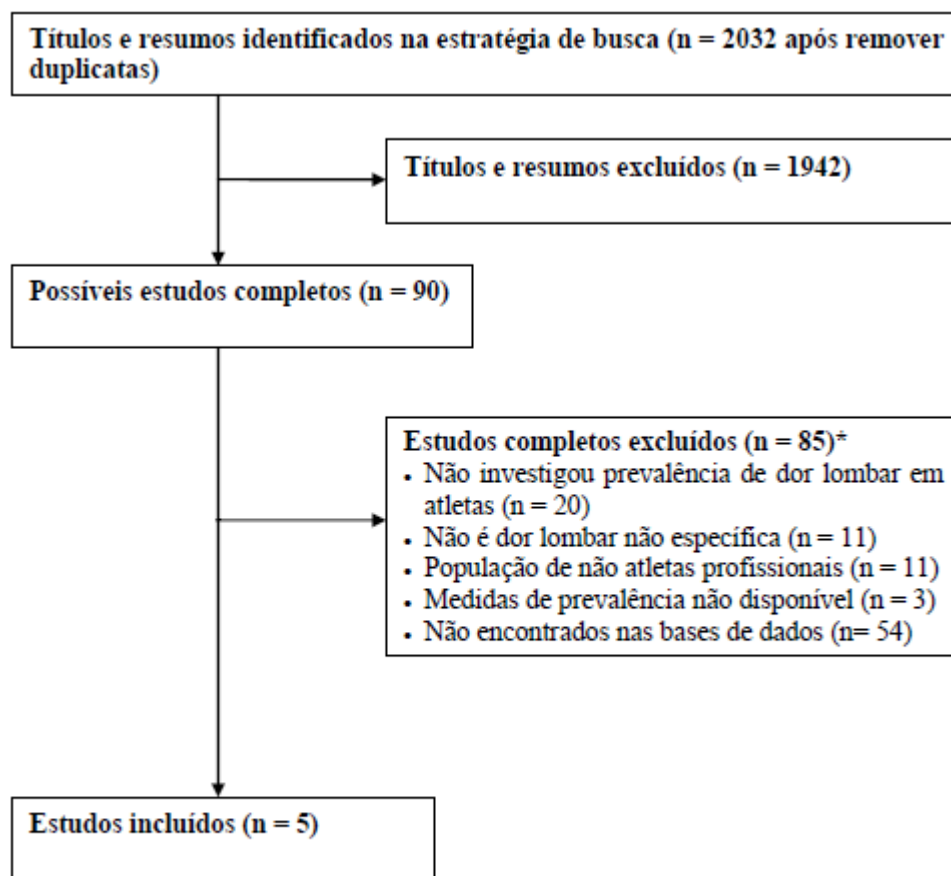


FIGURA 1. Fluxo de estudos através da revisão.

* Os artigos podem ter sido excluídos por não atender mais de um critério de inclusão.

Os estudos incluídos foram realizados no período entre 2004 e 2013 e todos os desenhos metodológicos foram do tipo transversal. A média de idade dos participantes variou nos estudos incluídos entre 20 e 38 anos e o total de participantes foi de 1217. Três estudos tiveram população totalmente masculina (HOSKINS *et al.*, 2009; ÇALI *et al.*, 2013; e OKADA *et al.*, 2007), um estudo população mista (BAHR *et al.*, 2004) e um estudo somente população feminina (PIAZZA *et al.*, 2009). Em relação à distribuição das modalidades

esportivas: um estudo foi realizado com atletas de futebol (ÇALI *et al.*, 2013); um estudo com atletas da liga de rugby, da união de rugby, de futebol australiano e de futebol (HOSKINS, *et al.*, 2009); um estudo com atletas da ginástica artística (PIAZZA *et al.*, 2009); um estudo com atletas do judô (OKADA *et al.*, 2007); e um estudo com esquiadores, remadores e corredores de aventura (BAHR *et al.*, 2004).

Todos os estudos utilizaram questionário como instrumento de avaliação. Os participantes eram atletas profissionais ativos, isto é, que participavam dos treinos e competições, com exceção de um estudo (PIAZZA *et al.*, 2009) que avaliou ex-ginastas. As características dos estudos incluídos estão detalhadas na (TABELA 1).

Prevalência de dor lombar em atletas profissionais

Foi realizada uma meta-análise incluindo cinco artigos e um total de 1217 participantes utilizando o modelo de efeito aleatorizado (FIGURA 2). A prevalência de dor lombar não específica encontrada em atletas profissionais foi de 45% (IC 95%: 32% até 58%).

Figura 2 – Meta-análise de prevalência de dor lombar não específica em atletas profissionais

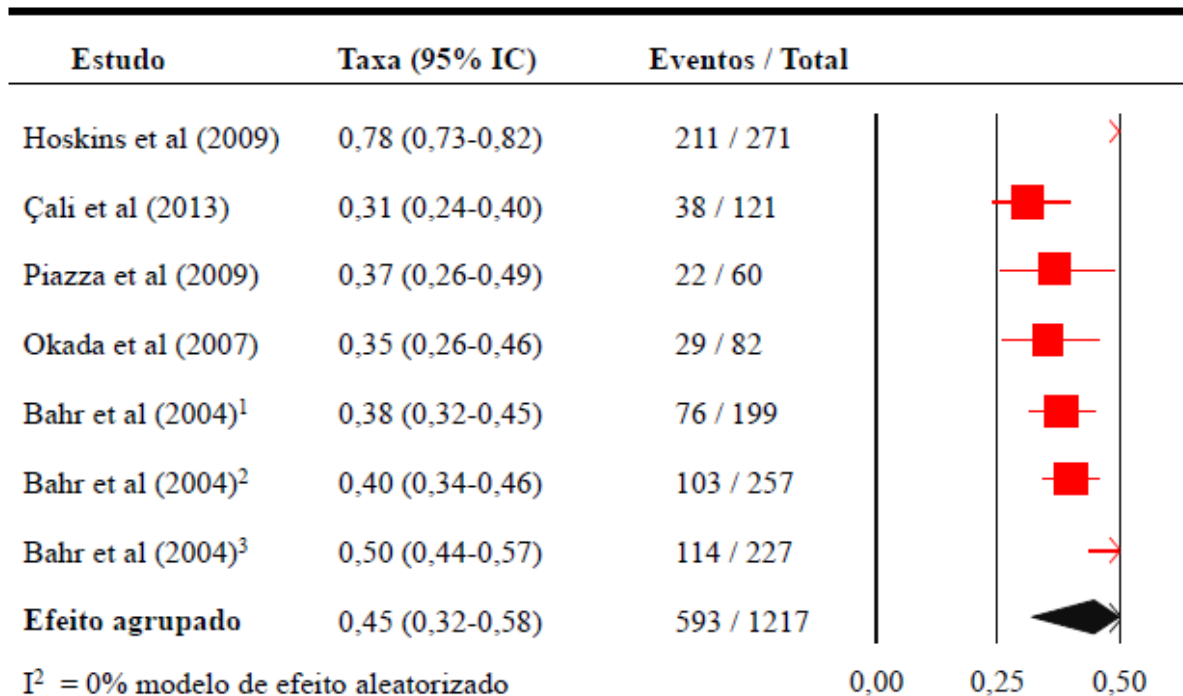


FIGURA 2. Meta-análise de prevalência de dor lombar não-específica em atletas profissionais.

Não foi possível comparar a prevalência de dor lombar entre as diferentes modalidades esportivas por causa do pequeno número de estudos incluídos. Estudos investigando população de atletas de futebol australiano e rugby (HOSKINS, *et al.*, 2009) e população de corredores de aventura (BAHR *et al.*, 2004) reportaram as maiores prevalências de dor lombar não específica (78% e 50% respectivamente) quando comparados com os demais estudos incluídos na meta-análise. Os demais estudos incluídos na meta-análise investigaram população de jogadores de futebol (ÇALI *et al.*, 2013) (prevalência de 31%), ginastas artísticos (PIAZZA *et al.*, 2009) (prevalência de 37%), judocas (OKADA *et al.*, 2007) (prevalência de 35%) e esquiadores e remadores (BAHR *et al.*, 2004) (prevalência de 40% e 38% respectivamente).

DISCUSSÃO

Essa revisão teve como objetivo investigar a prevalência de dor lombar em atletas profissionais. Os resultados sugerem que dor lombar é prevalente nas modalidades esportivas futebol, futebol australiano, rugby, ginástica artística, judô, corrida de aventura, esqui e remo. Entre essas modalidades esportivas, a maior prevalência observada foi em atletas profissionais do futebol, futebol australiano e rugby.

A prevalência de dor lombar estimada para atletas profissionais foi de 45%, o que sugere maior impacto dessa condição de saúde na população estudada quando comparada com a população geral que apresentou prevalência estimada de 23% (HOY *et al.*, 2012). Um estudo de Hoskins (2009) teve como objetivo determinar a prevalência, intensidade, e frequência da dor lombar em atletas da liga de rugby, da união de rugby, de futebol australiano e de futebol, e concluiu que estes atletas parecem experimentar dor lombar mais frequentemente e mais severamente do que uma população de não atletas. Acrescenta ainda que os resultados de seu estudo são propensos a atribuírem a atividade esportiva como um fator etiológico da dor lombar.

A literatura tem demonstrado a presença de dor lombar em outras modalidades esportivas e em ambos os sexos. Noormohammadpour *et al.* (2014) pesquisaram a prevalência de dor lombar específica e não específica em 1059 atletas do sexo feminino, com média de idade de 23 anos, de nove atividades esportivas (voleibol, basquete, futsal, tênis, badminton, natação, atletismo, tiro e karatê). Do número total de participantes, 30% relataram ter experimentado dor lombar no último ano. Embora o estudo também tenha utilizado uma população que apresentava dor lombar específica, esses dados corroboram com os nossos

achados, já que, a prevalência de dor lombar em atletas profissionais também se mostrou maior do que a população geral (HOY, 2012).

O conhecimento de fatores de risco para dor lombar em atletas torna-se importante para a prática clínica. Esportes podem apresentar maior risco de dor lombar devido a maior sobrecarga física imposta em relação a população geral. Isto pode explicar a maior prevalência de dor lombar não específica em atletas, que foi encontrada em nossa revisão. Triki *et al.* (2015) investigaram a prevalência de dor lombar em jovens atletas de ambos os sexos em diversas modalidades esportivas. Ginástica, judô, handebol e voleibol, seguido de basquete e atletismo foram os que apresentaram maior prevalência de dor lombar. Para os autores esse resultado pode estar relacionado ao tempo dedicado à prática da modalidade esportiva, que se prolongado aumenta os riscos, e aos movimentos exigidos pela atividade. Natação, por exemplo, demonstrou baixa prevalência de dor lombar. Segundo os autores nessa modalidade há uma necessidade de ativação da musculatura lombar, o que contribuiu para a menor prevalência.

Podemos constatar algumas possíveis limitações nessa revisão. Dentre elas, o pequeno número de estudos encontrados que preencheram os critérios de inclusão. Consideramos que isso pode ter decorrido da dificuldade de levantamento de dados sobre prevalência de dor lombar em atletas “profissionais”. Outras limitações foram o não registro do protocolo e avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos, como sugerido pelo PRISMA.

No esporte, a dor lombar é uma condição frequentemente experimentada por atletas profissionais conforme observado. Essa condição diminui o desempenho, limita a produtividade e conseqüentemente gera custos para atletas, seus empregadores e patrocinadores. Torna-se relevante o conhecimento de sua prevalência para possibilitar tratamento e principalmente prevenção, o que reduziria gastos e permitiria melhor desempenho dos atletas durante competições. Mais estudos em outras modalidades esportivas e com maiores amostras devem ser realizados para comprovar o grande impacto dessa condição nos atletas profissionais. Os empregadores e patrocinadores devem encorajar tais estudos a fim de conhecer o real impacto e planejar possíveis intervenções preventivas ou tratamentos.

CONCLUSÃO

A prevalência de dor lombar não específica é comum em atletas profissionais, com estimativa de 45%. Essa prevalência foi maior em futebol, futebol australiano e rugby.

Pesquisas futuras devem abordar a dor lombar no meio esportivo para redução de sua prevalência. Além disso, estudos em atletas profissionais de outras modalidades com maiores amostras devem comprovar hipótese de que prevalência é maior quando comparada com estimativa encontrada para a população geral. Por fim, estudos experimentais ainda são necessários para identificar fatores de risco e mecanismos lesivos relacionados a cada modalidade esportiva a fim de buscar melhor tratamento e uma abordagem mais especializada.

REFERÊNCIAS

1. TRAINOR, T.; WIESEL, S. Epidemiology of back pain in the athlete. *Clin. Sports Med.* v. 21, p. 93-103, 2002.
2. HOY, D.; BAIN C.; WILLIAMS, G.; MARCH, L.; BROOKS, P.; BLYTH, F. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum.* v. 64, n. 6, p. 2028-37, jun. 2012.
3. LUNDIN, O.; HELLSTROM, M.; NILSSON, I.; SWARD, L. Back pain and radiological changes in the thoraco-lumbar spine of athletes. A long-term follow-up. *Scand J Med Sci Sports.* v. 11, p. 103-9, 2001.
4. HOY *et al.* Measuring the global burden of low back pain. *Best Practice Research Clinical Rheumatology*, v. 24, p. 155–165, 2010.
5. WADDELL, G. *The back pain revolution*. London: Churchill Livingstone, 2004.
6. HIGGINS, J.; GREEN, S. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions, version 5.1.0. *Cochrane Collaboration*, 2011. Available from: www.cochrane-handbook.org
7. BAHR *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*, v. 29, n. 4, p. 449-454, 2004.
8. OKADA *et al.* Body Mass, Nonspecific Low Back Pain, and Anatomical Changes in the Lumbar Spine in Judo Athletes. *Journal Of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, v. 37, n. 11, p. 688-693, 2007.
9. HOSKINS *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*, v. 10, n. 38, 2009.
10. PIAZZA *et al.* Prevalence of Low back pain in former rhythmic gymnasts. *The journal of sports medicine and physical fitness*, v. 49, n. 3, p. 297-300, 2009.

- 11.** ÇALI, A.; GELECEK, N.; SUBASI, S. S. Non-specific low back pain in male professional football players in the Turkish super league. *Science & Sports*, v. 28, n. 4, p. 93-98, 2013.
- 12.** NOORMOHAMMADPOUR, *et al.* Low back pain status of female university students in relation to different sport activities. *Eur Spine J*, p. 1-8, 2015.
- 13.** TRIKI *et al.* Prevalence and risk factors of low back pain among undergraduate students of a sports and physical education institute in Tunisia. *Libyan journal of medicine*, v. 10, 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Estratégia de busca conduzida em 27 de janeiro de 2015

Medline (ovid)

1.	Prevalence.mp. Or prevalence/
2.	Incidence.mp. Or incidence/
3.	Epidemiolog\$.mp.
4.	Probability.mp. Or probability/
5.	Low back pain.mp. Or back pain/ or low back pain/
6.	Backache.mp.
7.	Back ache.mp.
8.	Lumbago.mp.
9.	Spinal pain.mp. Or spinal diseases/
10.	Lumbar vertebrae/ or intervertebral disc/ or lumbar pain.mp.
11.	Spine/ or spine.mp.
12.	Athlete\$.mp. Or athletes/
13.	Sports/ or athletic injuries/ or sportsperson.mp.
14.	Sports medicine/ or sportsman.mp.
15.	Sportswoman.mp.
16.	1 or 2 or 3 or 4
17.	5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11
18.	12 or 13 or 14 or 15
19.	16 and 17 and 18

Embase

1.	'Prevalence'/exp or 'prevalence'
2.	Incidence
3.	Epidemiology
4.	Probability
5.	Low and back and pain
6.	Back and pain
7.	Spinal and pain
8.	Lumbago
9.	Backache
10.	Back and ache
11.	Lumbar and pain
12.	Spine
13.	Athletes
14.	Athlete\$
15.	Athletic and injuries
16.	Sports
17.	Sportsperson
18.	Sportsman
19.	Sportswoman
20.	#1 or #2 or #3 or #4
21.	#5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12
22.	#13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19
23.	#20 and #21 and #22

Sportsdiscus

1.	Prevalence
2.	Epidemiology
3.	Incidence
4.	Probability
5.	Low back pain
6.	Back ache
7.	Backache
8.	Spinal pain
9.	Lumbago
10.	Spinal diseases
11.	Lumbar vertebrae
12.	Intervertebral disc
13.	Lumbar pain
14.	Spine
15.	Athlete\$
16.	Athletes
17.	Sports
18.	Athletic injuries
19.	Sportsman
20.	Sportswoman
21.	Sportsperson
22.	S1 or s2 or s3 or s4
23.	S5 or s6 or s7 or s8 or s9 or s10 or s11 or s12 or s13 or s14
24.	S15 or s16 or s17 or s18 or s19 or s20 or s21
25.	S22 and s23 and s24

APÊNDICE B

Tabela 1. Características dos estudos incluídos.

Estudos	Desenho	Participantes	Prevalência, número de casos(%)
Hoskins et al (2009)	Estudo transversal	Futebol, futebol australiano e rugby (Liga e União) n = 93 jogadores da Liga de Rugby, 19 jogadores da União de Rugby, 112 jogadores de Futebol Australiano e 47 jogadores de Futebol. Idade média (DP) = 23,3 (4,0) % Mulheres = 0,0%	211 (77,9%)
Çali et al (2013)	Estudo transversal	Futebol n = 121 Idade média (DP) = 23,8 (4,1) % Mulheres = 0,0%	38 (31,5%)
Piazza et al (2009)	Estudo transversal	Ginástica artística n = 60 Idade média (DP) = 38,0 (7,0) % Mulheres = 100,0%	22 (36,6%)
Okada et al (2007)	Estudo transversal	Judô n = peso leve: 29; peso médio: 31; e peso pesado: 22. Idade média (DP)= peso leve: 19.8(0.8); peso médio: 20(0.9); peso pesado: 20.6(1) % Mulheres = 0,0%	29 (35,4%)
Bahr et al (2004)	Estudo transversal	Esqui, remo, corrida de aventura n= 257 esquiadores (35,8% mulheres); 199 remadores (34,2% mulheres); 227 corredores de aventura (43,2% mulheres); Idade média (DP) = 23(5) esquiadores, 21(4) esquiadoras; 21(6) remadores, 22(5) remadoras; 24(7) corredores de aventura 23(6) corredoras de aventura e 24(5) controle masculino, 22(4) controle feminino. % mulheres: 38,2%	Esqui: (40,0%) Remo: (38,0%) Corredores: (50,0%)

DP: desvio padrão