



Referência - Revista de Enfermagem

ISSN: 0874-0283

referencia@esenfc.pt

Escola Superior de Enfermagem de  
Coimbra  
Portugal

Cruz, Arménio; Nunes, Henrique  
Prevalência e fatores de risco de dores nas costas em adolescentes: uma revisão  
sistemática da literatura  
Referência - Revista de Enfermagem, vol. III, núm. 6, marzo, 2012, pp. 131-146  
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra  
Coimbra, Portugal

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388239965018>

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

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Prevalência e fatores de risco de dores nas costas em adolescentes: uma revisão sistemática da literatura

Prevalence and risk factors for back pain in adolescents: a systematic literature review  
Prevalencia y factores de riesgo del dolor de espalda en adolescentes: una revisión sistemática de la literatura

Arménio Cruz\*; Henrique Nunes\*\*

## Resumo

As queixas a nível da coluna são frequentes entre os adultos e implicam problemas significativos a nível individual, económico e social. Alguns estudos referem que a origem desses problemas surge na fase da infância e adolescência. Neste contexto, pretendemos identificar a prevalência e os fatores de risco de dores nas costas na adolescência e analisar a evidência científica existente atualmente.

Realizámos uma revisão sistemática da literatura, entre janeiro de 2005 e agosto de 2010, com critérios de inclusão e descritores predefinidos, em diversas bases de dados de referência, seguindo um processo sistemático desde a seleção dos recursos de pesquisa até à avaliação crítica dos textos selecionados. A questão de investigação foi “Qual a prevalência e quais os fatores de risco de dores nas costas entre os adolescentes com idades entre 11 – 19 anos?”

Foram incluídos 24 artigos de boa e moderada qualidade metodológica e, apesar da incongruência no conceito de dor nas costas, as prevalências variam a nível temporal e local. Os fatores de risco são multidimensionais, emergindo o género e a idade como os mais evidentes.

São propostos estudos prospetivos nesta problemática e a informação e o ensino surgem como as estratégias mais adequadas na prevenção deste problema de saúde pública.

**Palavras-chave:** dor nas costas; adolescente; prevalência; fatores de risco

## Abstract

Spinal complaints are common among adults and have significant individual, social and economic aspects. Some studies report that the source of these problems arises in childhood and adolescence. In this context, we intended to identify the prevalence and risk factors for back pain in adolescence and analyze the scientific evidence currently available.

We conducted a systematic literature review between January 2005 and August 2010, with inclusion criteria and pre-defined descriptors using several databases of references, following a systematic process from selection of research resources to the critical evaluation of selected texts. The research question was “What is the prevalence and what are the risk factors for back pain among adolescents aged 11-19 years?”

We included 24 articles of good and moderate methodological quality and, despite inconsistency in the definition of back pain, prevalence rates vary in time and place. Risk factors are multidimensional, and gender and age emerged as the most obvious.

Prospective studies are proposed on this issue, and information and education emerge as the most appropriate strategies to prevent this public health problem.

**Keywords:** back pain; adolescent; prevalence; risk factors

\* PhD. Prof. Coordenador, ESEnfC. Investigador da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde, Domínio da Enfermagem – UICISA-E [acruz@esenfc.pt]

\*\* MSc. Ass. 2º Triénio, ESEnfC. Investigador da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde, Domínio da Enfermagem – UICISA-E

## Resumen

Las quejas asociadas a dolores de la columna son frecuentes entre adultos e implican problemas significativos a nivel individual, económico y social. Algunos estudios han referido que el origen de estos problemas surge en la etapa de la infancia y de la adolescencia. En este contexto, pretendemos identificar la prevalencia y los factores de riesgo del dolor de espalda en la adolescencia y analizar la evidencia científica existente actualmente.

Realizamos una revisión sistemática de la literatura, entre enero de 2005 y agosto de 2010, con criterios de inclusión y descriptores predefinidos, en diversas bases de datos de referencia, siguiendo un proceso sistemático desde la selección de los recursos de pesquisa hasta la evaluación crítica de los textos seleccionados. La investigación tuvo como objetivo responder a la pregunta “¿Cuáles es la prevalencia y cuáles son los factores de riesgo del dolor de espalda entre adolescentes con edades entre los 11 e 19 años?”

En esta revisión fueron incluidos 24 artículos con una buena y moderada calidad metodológica y, a pesar de la incongruencia respecto al concepto del dolor de espalda, las prevalencias varían a nivel temporal y local. Los factores de riesgo son multidimensionales, entre los cuales el género y la edad emergieron como siendo los más evidentes.

Se proponen estudios prospectivos en esta temática y, la información y la educación aparecen como siendo las estrategias más adecuadas para prevenir este problema de salud pública.

**Palabras clave:** dolor de espalda; adolescente; la prevalencia; factores de riesgo

Recebido para publicação em: 05.08.11

Aceite para publicação em: 11.01.12

## Introdução

As queixas a nível da coluna vertebral são frequentes numa percentagem significativa de indivíduos e implicam, ao longo da vida e a nível individual, problemas significativos de natureza psicológica, social e económica (Rubin, 2007; Portugal, 2005).

Apesar das dores nas costas serem frequentes e existirem bastantes estudos sobre este problema de saúde pública, seja com adultos e, mais recentemente, com adolescentes, a sua fisiopatologia continua ainda pouco clara, e outras evidências não são consensuais, ou não apresentam o rigor científico desejado. Sabemos que o estilo de vida, das pessoas em geral e dos adolescentes em particular, tem mudado significativamente nos últimos anos. O sedentarismo prevalecente, as posturas incorretas, os hábitos alimentares, o peso das mochilas, entre outros fatores, sugerem que as dores nas costas manifestadas na idade adulta não dependem apenas de fatores provenientes daquele ciclo de vida, mas, muitas vezes, de fatores provenientes de características individuais, de desenvolvimento e maturação fisiológica e psicológica (Harreby *et al.*, 1995; Jordaan *et al.*, 2005; Hestbaek *et al.*, 2006).

Atualmente, com a globalização e o número exponencial de fontes de informação, associado à necessidade de utilizar cada vez mais a melhor evidência científica na prática clínica, surgiu nos anos 80 e 90 o movimento de Medicina Baseada na Evidência, com o objetivo de preparar, manter e assegurar o acesso a revisões sistemáticas sobre efeitos de intervenções na área de saúde (Galvão, Sawada e Rossi, 2002).

Neste contexto, e porque existem bastantes incongruências e falta de algum rigor científico nos resultados de estudos sobre este problema, pretendemos determinar a prevalência e os fatores de risco, na adolescência, de dores nas costas e analisar a evidência científica existente atualmente.

## Metodologia

Revisão sistemática da literatura é uma visão geral de estudos primários, que contém uma declaração de objetivos, materiais e métodos, e desenvolve-se de acordo a explicitar métodos transparentes e reprodutíveis. Utiliza um protocolo válido e explícito, que minimiza o viés e inclui resumos qualitativos

e quantitativos. O objetivo desta revisão é, pois, determinar a melhor evidência disponível sobre a prevalência de dores nas costas e fatores de risco associados, em adolescentes com idades entre 11 e 19 anos.

Esta revisão pretende determinar a prevalência e os fatores de risco associados às dores nas costas em adolescentes.

Os objetivos específicos foram: determinar a prevalência de dores nas costas nos adolescentes; identificar os principais fatores de risco associados às dores nas costas em adolescentes; avaliar criticamente a qualidade metodológica de estudos de prevalência sobre dores nas costas em adolescentes; e identificar a evidência científica atual sobre dores nas costas em adolescentes.

Os seguintes termos foram usados nesta revisão:

- Dores nas costas: experiência de dor de costas em diferentes regiões da coluna vertebral (pescoço, região torácica e lombar);
- Prevalência: número total de casos de dores nas costas em adolescentes num determinado período de tempo;
- Fatores de risco: todos os fatores (físicos, psicossociais, contextuais) que podem contribuir para o desenvolvimento de dores nas costas em adolescentes;
- Adolescentes: indivíduos com idades compreendidas entre 11 e 19 anos de idade.

## Estratégia de busca

A revisão sistemática foi realizada durante o mês de setembro de 2010 através da EBSCO, em 6 bases de dados bibliográficas *on-line*, nomeadamente: CINAHL® *Plus with Full Text*; *Nursing & Allied Health*; *British Nursing Index*; *Cochrane Collection*; *Medic Latina* (tm); *MEDLINE® with Full Text*; seguiu-se um processo sistemático, desde a seleção dos recursos de pesquisa até à avaliação crítica dos textos selecionados. Para além destas bases de dados e no sentido de encontrar mais artigos elegíveis para análise, efetuámos pesquisa complementar via motor de busca Google e consulta de repositórios de teses de Mestrado e Doutoramento (da Escola Nacional de Saúde Pública e da Universidade do Minho), tendo sido identificados e selecionados mais alguns estudos para esta revisão.

Definiu-se como questão de investigação: qual a prevalência e quais os fatores de risco de dores nas

costas entre os adolescentes com idades entre 11-19 anos? Na estruturação desta questão recorreremos à estratégia PICO: *Participants, Intervention, Comparisons, Outcomes* (Sackett *et al.*, 2000).

Os principais descritores (termos) utilizados foram, na língua inglesa: *back pain, adolescent, risk factors, prevalence*, ligados pelo operador booleano “and”. No Google e nos repositórios de teses, usámos os mesmos descritores, em língua portuguesa.

Os estudos selecionados são em língua inglesa e portuguesa, e editados durante o período entre janeiro de 2005 a agosto de 2010.

Numa primeira fase, os títulos e os resumos de toda a literatura identificada foram revistos por dois revisores, que avaliaram independentemente a qualidade dos estudos revistos, incluindo os critérios a seguir referidos. Numa segunda fase, o texto completo de todos os artigos potencialmente relevantes foi revisto e selecionado por ambos os revisores, usando os mesmos critérios, a fim de determinar a elegibilidade dos artigos para inclusão na revisão.

### Critérios de inclusão

Como critérios de inclusão utilizámos os que são relatados nos estudos epidemiológicos.

A prevalência e os fatores de risco serão o foco do estudo, em adolescentes com idade entre os 11 e os 19 anos, de qualquer raça e de ambos os sexos.

### Avaliação metodológica

Segundo Katrak *et al.* (2004) os investigadores usam frequentemente instrumentos padrão de avaliação crítica para avaliar a qualidade das investigações publicadas. No entanto, não existe consenso em

relação ao instrumento de avaliação crítica mais apropriado para pesquisas na área da saúde. Estes autores, concluíram que não existem instrumentos ótimos de avaliação crítica para os diferentes desenhos de estudo, nem existe nenhum instrumento genérico que possa ser usado igualmente nos diversos tipos de estudos. Eles referem que o instrumento adotado deve ser escolhido cuidadosamente consoante as características e tipo de estudo.

Assim, a avaliação da qualidade dos artigos foi baseada numa versão modificada de um instrumento de avaliação crítica bem aceite pela comunidade científica e usada em estudos relacionados com dores nas costas, adaptado por Crombie em 1996, conforme Steele, Bialocerkowski e Grimmer (2003). A qualidade de cada artigo foi avaliada de acordo com os itens apresentados no quadro 1.

Este instrumento de avaliação crítica da qualidade metodológica dos artigos selecionados (Crombie, 1996, segundo Steele *et al.*, 2003) inclui dezasseis itens e pode ser usada em estudos de prevalência, os quais avaliam a representatividade da população alvo, qualidade dos resultados e conceito de dores nas costas.

Foi alocado um ponto no preenchimento de cada item, caso presente, e 0 pontos quando ausente ou pouco claro. A pontuação máxima, indicativa de alta qualidade, foi de 16, com a pontuação mais baixa possível de zero. A qualidade metodológica de cada estudo foi posteriormente cotada como baixa (0-5 pontos), moderada (6-11 pontos), ou alta (12-16 pontos), em semelhança aos procedimentos usados por Geytenbeek em 2002, conforme Steele, Bialocerkowski e Grimmer (2003).

QUADRO 1 – Instrumento de avaliação crítica modificado

ITEMS	1	0	?
1. Objetivos claramente enunciados			
2. Adequação do desenho à consecução dos objetivos			
3. Especificações adequadas do grupo de indivíduos apresentado			
4. Justificação do tamanho da amostra			
5. Possibilidade de instrumentos fiáveis e válidos			
6. Sensibilidade do instrumento			
7. Descrição adequada dos métodos estatísticos			
8. Descrição adequada dos dados			
9. Consistência no número de indivíduos referidos ao longo do artigo			
10. Avaliação da significância estatística			
11. Atenção a potencial enviesamento			
12. Resultados principais significativos			

13. Interpretação dos resultados nulos			
14. Interpretação de efeitos importantes			
15. Comparação dos resultados com relatórios anteriores			
16. Implicações para a vida real			

(adaptado de Crombie, 1996, citado por Steele, Bialocerkowski e Grimmer (2003))

Para além deste instrumento, devido à utilização de métodos diferentes em dois dos artigos elegíveis, usámos ainda o *JBI Critical Appraisal Checklist for Experimental Studies* (Pearson e Aromataris, 2009) e a Grelha de Avaliação Crítica de uma Revisão Sistemática (Bugalho e Carneiro, 2004).

Todos os artigos foram avaliados independentemente por ambos os revisores. Opiniões diferentes entre os revisores foram discutidas até ter sido alcançado consenso.

### Hierarquia da evidência

O sistema hierárquico da evidência, descrito por Sackett *et al.* (2000), foi usado para determinar o nível da evidência dos estudos selecionados e incluídos neste estudo. Os estudos de prevalência são estudos epidemiológicos e, assim, os estudos procurados para esta nesta revisão sistemática encontram-se, na maioria, no nível 3 de evidência desta classificação (quadro 2).

QUADRO 2 – Hierarquia da evidência

Nível 1	Meta-análises de experiências clínicas randomizadas e controladas
Nível 2a	Experiência clínicas randomizadas e controladas (RCT)
Nível 2b	Experiência clínica não randomizada, ou não controlada, ou não cega
Nível 3	Estudos observacionais
Nível 4	Experiências clínicas com pré- ou pós-teste
Nível 5	Estudos descritivos
Nível 6	Evidência insignificante

Adaptado de Sackett, Richardson e Rosenberg (2000)

### Extração e análise de dados

Os dados foram extraídos para um ficheiro Word (tabela), onde se incluíram os elementos mais relevantes de cada estudo, nomeadamente: autor(es), país de publicação, desenho do estudo, caracterização da amostra, tipo de amostragem, conceito de dor de costas, método de colheita de dados, prevalências e fatores de risco (quadro 3).

### Resultados e discussão

Pretendemos, aqui, identificar a evidência científica recente sobre a prevalência e principais fatores de risco associados às dores nas costas em adolescentes. A pesquisa forneceu trinta e um artigos, dos quais

foram excluídos oito, numa primeira fase, pelo título e resumo, por não estarem em conformidade com a questão e os objetivos desta revisão (após avaliação pelos dois investigadores).

Num 2º momento, acedemos ao texto completo dos vinte e três artigos, tendo sido excluídos dois, por não responderem aos critérios predefinidos.

No final, foram ainda selecionados três outros estudos através do motor de busca Google e após consulta de repositório de dissertações da Escola Nacional de Saúde Pública e da Universidade do Minho (Paiva, Marques e Paiva, 2009; Coelho, Almeida e Oliveira, 2005; Alpalhão e Robalo, 2005). Consequentemente, vinte e quatro estudos foram incluídos nesta revisão.

O método de busca e os resultados são apresentados na figura 1.

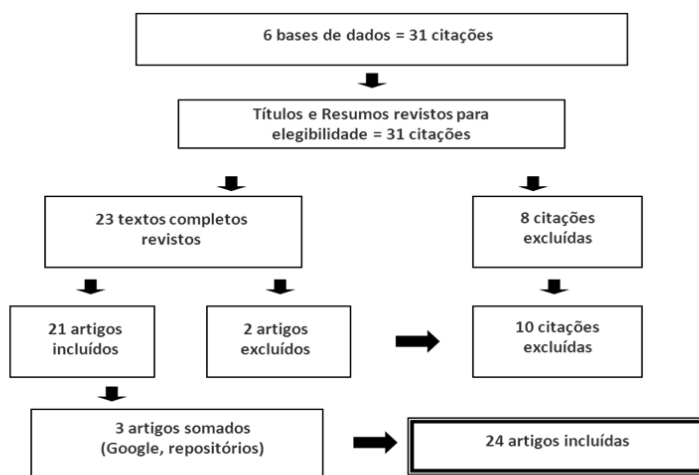


FIGURA 1 – Resultados da busca em bases de dados eletrônicas

### Hierarquia da evidência

Como referimos, a maioria dos estudos são de características epidemiológicas, com uma evidência de nível 3 (ver quadro 2), incluindo dezanove estudos

transversais e três prospectivos, conforme quadro 3. Elegemos, ainda, um estudo experimental (Fanuchi *et al.*, 2009) e uma Revisão Sistemática da Literatura (Briggs *et al.*, 2009).

QUADRO 3 – Descrição dos principais aspectos metodológicos e resultados de estudos sobre dores nas costas em adolescentes

FONTE/AUTOR(ES)	DESENHO	AMOSTRA/AMOSTRAGEM	COLHEITA DE DADOS	PREVALÊNCIAS	FATORES DE RISCO
HANVOLD, T.; VEIERSTED, K. B.; WAERSTED, M. (2010) – A prospective study of neck, shoulder, and upper back pain among technical school students entering working life. <i>J Adolesc Health</i> . Vol. 46 (5), p. 488-94.	Prospetivo	n = 173 (♂ - 59 (34,11%); ♀ - 114 (65,89%) Estudantes de escola técnica  Idades: 16-21 anos $\bar{X}$ = 17 anos  Conveniência	Versão adaptada do <i>Standardized Nordic Questionnaire</i> (SNQ) (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i> , 1987)  Índice de dor – <i>Pain Index</i>	Prevalência “presente” de dores no pescoço, ombro e coluna superior (♂ - 16,18%; ♀ - 45,08%).	Gênero (feminino e masculino)  História anterior de dores  Níveis de atividade física
SKAGGS, D. L. [et al.] (2006) – Back pain and backpacks in school children. <i>J Pediatr Ortho</i> . Vol. 26 (3), p. 358-63	Transversal	n = 1540 (♂ - 806 (52%); ♀ - 734 (48%)) Estudantes do ensino secundário  Idade: 10-15 anos $\bar{X}$ = 12,4 anos  Conveniência	Questionário modificado de Fairbank <i>et al.</i> (1984)  Exame físico	37%. (total): (♀ - 43%; ♂ - 32%)  97% dos alunos usam mochila.	Idade; gênero; mochilas (peso e tipo); (in) disponibilidade de armário escolar.

O'SULLIVAN, P. B. [et al.] (2008) – Career experience of back pain is associated with adolescent back pain experience even controlling for other career and family factors. <b>Clin J Pain</b> . Vol. 24 (3), p. 226-31	Transversal Descritivo	n=1608 $\bar{X}$ = 14,06 anos [DP = 0,2 anos]  Conveniência	Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i> , 1987)	Prevalência ao “longo do tempo”: 46,5% (adolescentes) e 72% (nos familiares/pais).	Pais com dor de costas aumenta o risco de dores no adolescente; Existe alguma associação entre as dores do adolescente e eventos de <i>stress</i> na família.
FANUCCHI, G. L. [et al.] (2009) – Exercise reduces the intensity and prevalence of low back pain in 12-13 years old children: a randomised trial. <b>Aust J Physiother</b> . Vol. 55 (2), p. 97-104.	Experimental	n=72 (♂-46%; ♀-54%)  Estudantes do ensino secundário  Idades: 12 – 13 anos Randomizado	- Escala Visual analógica. - Avaliação da força muscular; estabilidade lombar; mobilidade neural, força muscular e propriocepção lombar. - Mental Health Inventory - 5.	Prevalência “últimos 6 meses”: Grupo controlo – 40% Grupo experimental - 24%	O exercício físico reduz efetivamente a intensidade e a prevalência das lombalgias.
PERRY, M. [et al.] (2009) – Fitness, motor competence, and body composition are weakly associated with adolescent back pain. <b>J Orthop Sports Phys Ther</b> . Vol. 39 (6), p. 439-49.	Epidemiológico transversal	n=1608 (♀-783; ♂-825)  Cohort de outro estudo  $\bar{X}$ = 14,06 anos [DP = 0,2 anos]  Conveniência	- Questionário preenchidos no computador. - Testes de avaliação da capacidade aeróbica, desempenho muscular, competência motora e composição corporal (Índice de massa corporal, circunferência da cintura, destreza manual, flexibilidade).	Prevalência de dores ao “longo da vida”: 46% (43,7%; ♀-48,5%) + Prevalência de dores no “último mês” de 28,1% (♂-26,1%; ♀-30,2%). A prevalência é maior nas raparigas.	Diferenças de dores de costas entre rapazes e raparigas. Aumento de probabilidades de dores nas costas nos rapazes aumenta com maior capacidade aeróbica e maior circunferência de cintura, e ambos reduzem com maior flexibilidade. Nas raparigas, as dores de costas estão relacionadas com endurance abdominal, reduzida integração cinestésica, e ambas reduzem com endurance das costas.
AUNIVEN J. P. [et al.] (2010) – Is insufficient quantity and quality of sleep a risk factors for neck, shoulder and low back pain? A longitudinal study among adolescents. <b>Eur Spine J</b> . Vol. 19 (4), p. 641-9.	Prospetivo	n=2012  Idades: 15-19 anos  Conveniência	Questionário autopreenchimento enviado por correio sobre a qualidade e quantidade do sono.  A taxa de resposta foi de 75%.	Prevalência “últimos 6 meses” ♀ (16 anos-46,8%; 18 anos-61,8%) ♂ (16 anos-39,03%; 18 anos-42,9%).	As ceixas são mais comuns nas raparigas. Insuficiente quantidade e qualidade de sono predizem dores no pescoço e lombalgias nos rapazes e nas raparigas, mas dores no ombro apenas nas raparigas.

BEIJIA, I. [et al.] (2005) – Low back pain in a cohort of 622 Tunisian schoolchildren and adolescents: an epidemiological study. <i>EurSpine J.</i> Vol. 14 (4), p. 331-6.	Transversal	n=640 (♀-326; ♂-296)  Estudantes de escola preparatória  Idades: 11-19 anos $\bar{X}$ = 14,1 anos;  Randomizada	Questionário de autopreenchimento. A taxa de resposta foi de 97,2%. - Escala visual analógica para avaliar a intensidade da dor. - Avaliação da flexibilidade (Schober index)	Prevalência “presente” de 13%.  Prevalência ao “longo da vida” é de 28,4%.  Prevalência ao “longo da vida” é de 8%.	O único fator associado foi a insatisfação com a cadeira da escola, o seu conforto e altura.
ØSTERAS, N. [et al.] (2006) – Muscle pain, physical activity, self-efficacy and relaxation ability in adolescents. <i>Advances in Physiotherapy.</i> Vol. 8 (1), p. 33-40.	Transversal	n=416 (♀-265; ♂-151)  Estudantes de escola profissional  $\bar{X}$ = 17,5 anos  Conveniência	Questionário e exame clínico	Prevalência “últimos 6 meses”: 43% (total) (♀ 28%; ♂ 15%).	A associação entre atividade física e dores de costas não foi significativa.
STOVITZ, S. D. [et al.] (2008) - Musculoskeletal pain in obese children and adolescents. <i>Acta Paediatrica.</i> Vol. 97 (4), p. 489-93.	Descritivo transversal	n=135 (♀-68; ♂-67)  Crianças e adolescentes seguidos numa clínica  Idades: 5–18 anos $\bar{X}$ = 12,3 anos  Conveniência	Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i> , 1987).	Prevalência “presente”: 39%.	Peso e IMC elevados estão associados com queixas a nível da coluna e pernas.
KASPIRIS, A. [et al.] (2010) – Nonspecific low back pain during childhood: a retrospective epidemiological study of risk factors. <i>J Clin Rheumatol.</i> Vol. 16 (2), p. 55-60.	Retrospectivo	n=692  Crianças e adolescentes do ensino primário e secundário  Idades: 7,5 – 14 anos  Conveniência	Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i> , 1987).  Taxa de resposta 22% Exame físico.	Prevalência “último ano”: 22%.	Maior idade, sexo masculino, maior peso, maior altura, insatisfação com cadeiras da escola, história familiar de lombalgia num dos pais e condições anatómicas parecem afetar a existência de dores.
MOHSENI-BANDPEI, M. A.; BAGHERI-NESAMI, M.; SHAYESTEH-AZAR, M. (2007) – Nonspecific low back pain in 5000 Iran school-age children. <i>J Pediatr Orthp.</i> Vol. 27 (2), p. 126-9.	Transversal	n=5000  Adolescentes do ensino secundário  Idades:11-14 anos  Conveniência  Taxa de resposta: 96,2%	Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i> , 1987).	“Presente” – 15% (♂-14,6%; ♀-15,4%) “Último mês” – 14,4% (♂-13,7%; ♀-15,2%) “Últimos 6 meses” – 15,6% (♂-13,1%; ♀-18,4%) “Último ano – 17,4% (♂-14,5%; ♀-20,5%).	Não se encontraram correlações com o peso da mochila. Observou-se correlação entre as lombalgias e o tempo passado na televisão, posição e duração do trabalho de casa. Ser do sexo masculino parece afetar mais a existência de queixas de dores nas costas.



<p>KRATENOVÁ, J. [et al.] (2007) – Prevalence and risk factors of poor posture in school children in Czech Republic. <i>J Sch Health</i>. Vol. 77 (3), p. 131-7.</p>	<p>Transversal</p>	<p>n=3600</p> <p>Crianças e adolescentes seguidas em consulta pediátrica</p> <p>Idades: 7 - 15 anos</p> <p>Randomizada</p> <p>Taxa de resposta: 97,7%)</p>	<p>Questionário de autopreenchimento.</p> <p>Taxa de resposta foi de 97,7%</p> <p>Avaliação postural.</p>	<p>Prevalência de má postura no “presente” 38,6%, mais frequente no sexo masculino.</p>	<p>Má postura associada a dores de cabeça e cervicalgias e lombalgias surge mais frequentemente. A probabilidade de queixas foi maior nos jovens com níveis altos de massa corporal (14%). Má postura foi menor nos jovens de 7 anos (33%) e maior nos jovens com 11 anos (40,8%).</p>
<p>MASIERO, S. [et al.] (2008) – Prevalence of nonspecific low back pain in schoolchildren aged between 13 and 15 years. <i>Acta Paediatrica</i>. Vol. 97 (2), p. 212-6.</p>	<p>Transversal</p>	<p>n=7542</p> <p>Idades: 13-15 anos.</p> <p><math>\bar{X}</math> = 15 anos (DP: 1,21 anos)</p> <p>Randomizada</p>	<p>Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i>, 1987)</p> <p>Exame médico e técnica <i>Posture Type using traditional posture standard for boys and girls</i> (Klein, Thomas e Mayer).</p> <p>97,7% participaram nos exames.</p>	<p>Prevalência “último ano” de 20,5%.</p> <p>900 (76,3%) recorreram a consulta médica.</p>	<p>Queixas associadas a prática de aeróbica e natação; associações com o género (feminino); história de lombalgias na família e pouca prática de atividade física.</p> <p>As lombalgias não específicas são frequentes entre os adolescentes, particularmente entre as raparigas, jovens sedentários e com história familiar.</p>
<p>GRIMMER, K.; NYLAND, L.; MILANESE, S. (2006) – Repeated measures of recent headache, neck and upper back pain in Australian adolescents. <i>Cephalgia</i>. Vol. 26 (7), p. 843-51.</p>	<p>Prospetivo</p>	<p>n=526</p> <p>Estudantes do ensino secundário</p> <p>Idades: 13-17 anos</p> <p>Randomizada</p>	<p>Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i>, 1987)</p> <p>Taxa resposta: 45,85%</p> <p>Exame físico (antropometria, peso e dimensões das mochilas, controlo motor, força muscular, postura e flexibilidade).</p>	<p>Tanto para os rapazes como para as raparigas, observou-se uma diminuição da prevalência de dores de cabeça, enquanto a prevalência de dores do pescoço e coluna superior aumentaram. Observou-se um aumento significativo de dores na coluna superior nos rapazes. Em geral, os padrões de dores de costas são semelhantes entre rapazes e raparigas.</p>	<p>Observou-se um aumento significativo de dores na coluna superior nos rapazes.</p> <p>As queixas referidas relacionam-se com as respostas biomecânicas intrínsecas e extrínsecas impostas.</p>

<p>GILKEY, D. P. [et al.] (2010) – Risk factors associated with back pain: a cross-sectional study of 963 college student. <b>J Manipulative PhysiolTher.</b> Vol. 33 (2), p. 88-95.</p>	<p>Transversal</p>	<p>n=963 Idade: 18-88 anos (90% entre 18-22 anos) [DP = 3,1 anos] <math>\bar{X}</math> = 20 anos Randomizada</p>	<p>Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i>, 1987)</p>	<p>Prevalência “último ano” 38%</p>	<p>Apenas os fatores psicossociais estavam associados, significativamente, às dores de costas, com taxas de prevalência elevadas, comparados à população em geral. Sentir-se com fadiga e ter relacionamento com problemas, foram os fatores mais referidos.</p>
<p>NAVULURI, N.; NAVULURI, R. B. (2006) - Study on the relationship between backpack use and back and neck pain among adolescents. <b>Nurs Health Sci.</b> Vol. 8 (4), p. 208-15.</p>	<p>Transversal, descritivo correlacional</p>	<p>n=61 (♂-45,8%; ♀-54,2%) Estudantes do ensino secundário Idades (anos): <math>\bar{X}</math> = 13,3 (♂) e 12,9 (♀) Conveniência</p>	<p>Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i>, 1987) – boa consistência interna (e Cronbach 0,85) Taxa de resposta de 87,30% BorgCR 10 Scale (avaliação da dor)</p>	<p>Prevalências de dor: - “Últimas 24h”: 47,54% - “Últimos 7 dias”: 18,03% - “Últimas 2 semanas”: 6,5%. Alta percentagem de jovens refere dores fortes e moderadas.</p>	<p>Correlação entre dor e peso da mochila e massa corporal nas raparigas foi positiva e significativa. Mas negativa entre os rapazes. Correlação entre dor e peso corporal, peso da mochila e altura, apenas foi significativa entre as raparigas.</p>
<p>JORDAAN, R. [et al.] (2005) – The association between low back pain, gender and age in adolescents. <b>S Afr J Physiother.</b> Vol. 61 (3), p. 15-20.</p>	<p>Transversal descritivo</p>	<p>n=1123 Idades: 13 – 18 anos Randomizada</p>	<p>Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i>, 1987)</p>	<p>Prevalência ligeiramente mais alta de dores, mas não significativa, nos rapazes do que nas raparigas. Verifica-se também ligeira tendência de aumento de dores com a idade.</p>	<p>Muitas destas mudanças podem estar relacionadas com as mudanças de crescimento verificadas na adolescência.</p>
<p>BRINK, Y. [et al.] (2009) – The association between postural alignment and psychosocial factors to upper quadrant pain in high school students: a prospective study. <b>Man Ther.</b> Vol. 14 (6), p. 647-53.</p>	<p>Observacional prospetivo</p>	<p>n=104 Idades: 15-17 anos <math>\bar{X}</math> = 16 anos Randomizada</p>	<p>- Adaptação do <i>Computer Usage Questionnaire</i> (CUQ) - <i>Photographic Posture Analysis Method</i> (PPAM) - <i>Beck Depression Inventory</i> - <i>Anxiety Scale for Children</i> (MASC)</p>	<p>Após 3 e 6 meses posbaseline a prevalência (25,96%) foi de 27 estudantes com dores devido à posição sentada em atividades relacionadas com o computador.</p>	<p>Certas posturas são fatores de risco significativos para o desenvolvimento de problemas. Verificou-se uma relação forte entre depressão, ansiedade, uso de computador e dores.</p>

<p>HESTBAEK, L. [et al.] (2006) – The course of low back pain from adolescence to adulthood: eight-year follow-up of 960 twins. <i>Spine</i>. Vol. 31 (4), p. 468-72.</p>	<p>Prospetivo com 8 anos de follow-up</p>	<p>n=9569 <math>\bar{X}</math> = 17,23 anos Idades: 12-22 anos  Conveniência</p>	<p>Versão adaptada e validada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i>, 1987) com resposta via CTT, enviados em 1994 e em 2002.  Taxa de resposta 84%</p>	<p>Lombalgias na adolescência são um significativo fator de risco para lombalgias na idade adulta com <i>odds</i> ratios superior a quatro.</p>	<p>Este estudo demonstra claramente correlações entre lombalgia na adolescência e lombalgias na idade adulta.  Isto deve levar a uma mudança no foco da investigação, prevenção e tratamento do adulto e adolescente.</p>
<p>BRIGGS, A. M. [et al.] (2009) – Thoracic spine pain in general population: prevalence, incidence and associated factors in children, adolescents and adults. A systematic review. <i>BMC Musculoskelet Disord</i>. Vol. 10, p. 77.</p>	<p>Revisão sistemática</p>	<p>n=1389 estudos, dos quais, 33 com critérios de inclusão.  Faixas etárias amostrais: crianças; adolescentes; adultos  Idades dos adolescentes: entre 13 – 20 anos</p>	<p>Nove bases de dados eletrônicas foram pesquisadas sistematicamente para identificar estudos que refiram a prevalência, incidência, fatores associados (estudos transversais) ou fatores de risco (estudos prospetivos) de dores na coluna torácica.</p>	<p>Nos adolescentes: “Presente”: 4,0–41,0%, “Último ano”: 4,2–9,7% Ao “longo da vida”: 15,6–19,5%.  Valores comparáveis com os globais: “Presente”: 4,0-72%; “Últimos 7 dias”: 0,5-51,4%; “Último mês”: 1,4-34,8%; “Último ano”: 3,5-34,8%; Ao “longo da vida”: 15,8-34,8%.</p>	<p>Verificou-se uma associação significativa com: mochilas, postura, crescimento físico, estilo de vida social, dores musculoesquelética. Os fatores de risco identificados incluem a idade (ser mais velho), gênero (sexo feminino) e saúde mental pobre.</p>
<p>GIUSTI, P. H.; DE ALMEIDA, H. L.; TOMASI, E. (2008) – Weight excess of school materials and its risk factors in South Brazil. A cross sectional study. <i>Eur J Phys Rehabil Med</i>. Vol. 44 (1), p. 33-8.</p>	<p>Transversal</p>	<p>n=463  226 estudantes de escola privada e 237 de escola pública  Idades: 7-15 anos  Conveniência</p>	<p>- Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i>, 1987) - Avaliação de peso e tipos de mochilas e respetivos conteúdos (livros, lanche e outros materiais).</p>	<p>38,2% do total dos estudantes apresentaram um excesso de peso nos materiais escolares, 68,5% (155 crianças) eram da escola privada e 9,3% (22 crianças) da escola pública, dando um rácio de prevalência de 7,4.</p>	<p>A associação entre o peso excessivo de material escolar e o tipo de mochila (saco <i>trolley</i>) ou <i>notebook</i> (saco mais pesado) foi positiva.</p>

<p>PAIVA, F.; MARQUES, A.; PAIVA, L. (2009) - Prevalência das perturbações músculo-esqueléticas vertebrais na adolescência. <b>Referência.</b> Série II, nº 11, p. 93-94</p>	<p>Descritivo correlacional</p>	<p>n=160 (♀-56,9%; ♂-43,1%)  Estudantes do ensino secundário  Idades: 15-19 anos.  Não probabilística acidental</p>	<p>- Versão adaptada e do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i>, 1987). - Avaliação do peso e altura.</p>	<p>- “Últimos 7 dias”: 6,3%. - Último ano: 69,3% - Ao “longo da vida”: 71,3%. - “Últimos 12 meses”: 22,8%. Os problemas no pescoço limitaram a realização das tarefas diárias; 21,5% referem limitações na realização de atividades de lazer; 25,3% ficaram impedidos de realizar tarefas.</p>	<p>- Idade - Género (&gt; sexo feminino) - Método de transporte de material escolar - Uso e peso da mochila.</p>
<p>COELHO, L.; ALMEIDA, V.; OLIVEIRA, R. (2005) - Lombalgia nos adolescentes: identificação de fatores de risco psicossociais. Estudo epidemiológico na Região da Grande Lisboa, <b>Rev. Port. Saúde Pública.</b> Vol. 23, nº 1, p. 81-90.</p>	<p>Transversal e retrospectivo</p>	<p>n=208 (♂- 103; ♀-105)  Estudantes do ensino secundário  Idades: 11 - 15 anos <math>\bar{X}</math> = 12,8 anos  Conveniência</p>	<p>Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i>, 1987).  Escala de autoconceito de Piers-Harris.</p>	<p>- “Presente”: 16,3% - Ao “longo da vida”: 39,4%.</p>	<p>- Ausência de atividade física (<math>p = 0,001</math>); - Tempo gasto em jogos eletrónicos (<math>p &lt; 0,001</math>); - Indivíduos que não realizavam as deslocações casa-escola-casa a pé (<math>p &lt; 0,001</math>); - Baixo nível de autoconceito (<math>p &lt; 0,001</math>).</p>
<p>ALPALHÃO, V.; ROBALO, L. (2005) – Algias vertebrais nos adolescentes: Associação com as atividades de tempos livres auto-reportadas. <b>ESSFISIONLINE.</b> Vol. 2, nº 1, p. 3-15.</p>	<p>Retrospectivo</p>	<p>n=124 (♀-68 – 57,1%; ♂-51- 42,9%)  Estudantes do ensino secundário  <math>\bar{X}</math> = 12,65 anos [DP = 0,944 anos]  Conveniência</p>	<p>Versão adaptada do SNQ (Kuorinka, Jonsson <i>et al.</i>, 1987) - Taxa resposta: 96%.</p>	<p>Prevalência ao “longo da vida”: 79,8%. Localização: - Dorsal (36,8%); - Lombar (51,6%).</p>	<p>Associação entre as exigências posturais nas ATIs e a ocorrência de algias vertebrais.</p>

### Avaliação crítica da qualidade metodológica

O valor da qualidade metodológica dos estudos está apresentado na tabela 1. Como os questionários foram o principal instrumento de colheita de dados, os critérios 8 e 9 do instrumento de avaliação crítica

de Crombie (1996), citado por Steele, Bialocerkowski e Grimmer (2003) nem sempre foram utilizados, ou foram omitidos. Contudo, tendo em conta a pontuação obtida, a maioria dos artigos (68%) apresenta uma qualidade alta e, os restantes, uma qualidade moderada.

TABELA 1 – Avaliação crítica da qualidade de estudos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Pt	Qld
Hanvold, Veiersted e Waerste (2010)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16/16	Alta
Skaggs <i>et al.</i> (2006)	1	1	1	1	1	1	1	1	?	1	1	1	?	1	1	1	14/16	Alta
O'sullivan <i>et al.</i> (2008)	1	1	1	?	?	?	1	1	?	1	?	1	1	1	1	1	11/16	Mod
Perry <i>et al.</i> (2009)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	?	1	?	1	1	1	14/16	Alta
Auniven <i>et al.</i> (2010)	1	1	1	1	1	1	1	1	?	1	1	1	1	1	1	?	14/16	Alta
Beijia <i>et al.</i> (2005)	1	1	1	1	1	?	1	1	1	1	?	1	?	?	1	0	11/16	Mod
Østeras <i>et al.</i> (2006)	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	11/16	Mod
Stovitz <i>et al.</i> (2008)	1	1	1	0	1	1	1	1	?	1	1	1	?	1	1	1	13/16	Alta
Kaspiris <i>et al.</i> (2010)	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	12/16	Alta
Mohseni-Bandpei, Bagheri-Nesami e Shayesteh-Azar (2007)	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	12/16	Alta
Kratenová <i>et al.</i> (2007)	1	1	1	1	1	1	1	1	?	1	1	1	?	1	1	1	14/16	Alta
Masiero <i>et al.</i> (2008)	1	1	1	0	0	1	1	1	?	1	1	1	1	1	1	1	13/16	Alta
Grimmer, Nyland e Milanese (2006)	0	?	1	0	?	?	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	7/16	Mod
Gilkey <i>et al.</i> (2010)	1	1	1	1	1	1	1	1	?	1	1	1	0	1	1	1	14/16	Alta
Navuluri e Navuluri (2006)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	?	1	1	14/16	Alta
Jordaan <i>et al.</i> (2005)	1	1	1	?	1	?	1	1	0	?	?	1	1	1	1	1	11/16	Mod
Brink <i>et al.</i> (2009)	1	1	1	1	1	1	1	1	?	0	1	0	1	1	?	?	12/16	Alta
Hestbaek <i>et al.</i> (2006)	1	1	1	1	1	1	1	1	?	1	1	?	1	1	1	1	14/16	Alta
Giusti e Tomasi (2008)	1	1	1	0	?	?	1	1	1	1	?	0	1	1	1	1	11/16	Mod
Paiva, Marques e Paiva, 2009)	1	1	1	0	1	?	1	1	?	1	1	1	?	1	1	1	12/16	Alta
Coelho, Almeida e Oliveira (2005)	1	1	1	1	1	?	1	1	?	1	?	1	?	1	1	1	12/16	Alta
Alpalhão e Robalo (2005)	1	1	1	0	?	?	1	1	?	1	1	1	?	1	1	1	11/16	Mod

Em relação aos artigos de Fanucchi *et al.* (2009) e Briggs *et al.* (2009), dadas as suas características (estudo experimental e revisão sistemática da literatura, respetivamente), foram avaliados com grelhas específicas - “*JBI Critical Appraisal Checklist for Experimental Studies*” e a “grelha de avaliação crítica de revisão sistemática” (Bugalho e Carneiro, 2004) - cujos resultados foram de boa qualidade metodológica.

### População/amostra

A população alvo mais comum nos estudos analisados foi composta por adolescentes, nomeadamente estudantes do ensino secundário, abrangendo idades compreendidas entre os 11 e os 19 anos (quadro 3), apesar das variações ou intervalos de idade diferentes (mín. - máx.) encontrados.

O tamanho das amostras variou entre 72 e 9600 indivíduos e o tipo de amostragem foi na maioria (13 artigos) não probabilística por conveniência (Hanvold, Veiersted e Waersted, 2010; Skaggs *et al.*, 2006; O'Sullivan *et al.*, 2008; Auniven *et al.*, 2010; Østeras *et al.*, 2006; Stovitz *et al.*, 2008; Kaspiris *et al.*, 2010; Mohseni-Bandpei, Bagheri-Nesami e Shayesteh-Azar,

2007; Navuluri e Navuluri, 2006; Hestbaek *et al.*, 2006; Giusti e Tomasi, 2008; Paiva, Marques e Paiva, 2009; Coelho, Almeida e Oliveira, 2005; e Alpalhão e Robalo, 2005), seguida de oito artigos com amostragem randomizadas (Fanucchi *et al.*, 2009; Kratenová *et al.*, 2007; Masiero *et al.*, 2008; Grimmer, Nyland e Milanese, 2006; Gilkey *et al.*, 2010; Jordaan *et al.*, 2005; e Brink *et al.*, 2009) e um artigo referente a uma revisão sistemática da literatura. Alguns autores referiram mortalidade de indivíduos da amostra, principalmente nos estudos longitudinais (Skaggs *et al.*, 2006).

### Métodos de colheita de dados

Entre os métodos de colheita de dados, os questionários de auto preenchimento são os mais usados sendo, na sua maioria, versões adaptadas do *Standardized Nordic Questionnaire of analysis of Musculoskeletal Symptoms* (Kuorinka *et al.*, 1987) - Hanvold, Veiersted e Waersted, 2010; Stovitz *et al.*, 2008; Kaspiris *et al.*, 2010; Mohseni-Bandpei, Bagheri-Nesami e Shayesteh-Azar, 2007; Masiero *et al.*, 2008; Grimmer, Nyland e Milanese, 2006; Gilkey *et al.*, 2010; Navuluri e Navuluri, 2006; Jordaan *et al.*, 2005; Hestbaek *et al.*, 2006; Giusti e Tomasi, 2008;

Coelho, Almeida e Oliveira, 2005; e Alpalhão e Robalo, 2005 - alguns dos quais incluem questões para avaliar dados demográficos, diversos fatores de risco e dados pessoais e familiares (O'Sullivan *et al.*, 2008).

Contudo, a validade e fidelidade destes questionários nem sempre é revelada e confirmada.

Para além dos questionários referidos, no estudo realizado por Skaggs *et al.* (2006) foi usado uma adaptação do Questionário de Fairbank (1984); Fanuchi *et al.* (2009) usaram o *Mental Health Inventory-5*; Brink *et al.* (2009) usaram o *Beck Depression Inventory (BDI)* e o *Anxiety Scale for Children (MASC)*; Brink *et al.* (2009) usaram uma parte adaptada do *Computer Usage Questionnaire (CUQ)*; Auniven *et al.* (2010) utilizaram um questionário de avaliação da qualidade e quantidade de sono e Coelho, Almeida e Oliveira (2005) aplicaram a escala *Piers-Harris Children's Self-Concept Scale* para avaliar o nível de autoconceito.

A percentagem de respostas aos questionários foi referida em cerca de metade (onze) dos artigos avaliados, com taxas de resposta elevadas e moderadas na generalidade: 75% (Auniven *et al.*, 2010); 97,2% (Beijia *et al.*, 2005); 22% (Kaspiris *et al.*, 2010); 97,7% (Kratenová, *et al.*, 2007); 97,7%, (Masiero *et al.*, 2008); 83% (Grimmer, Nyland e Milanese, 2006); 45,85% (Gilkey *et al.*, 2010); 87,30% (Navuluri e Navuluri, 2006); 94,28% (Brink *et al.*, 2009); 84% Hestbaek *et al.*, 2006); 96% (Alpalhão e Robalo, 2005).

A maioria dos questionários foram preenchidos na instituição de ensino, um foi preenchido através de computador com 130 questões (Perry *et al.*, 2009) e noutro, as respostas foram enviadas via CTT (Auniven *et al.*, 2010).

Nos estudos em que foi avaliada a intensidade da dor, foram usadas essencialmente Escalas Visualógicas de Avaliação de Dor (EVA) (Fanuchi *et al.*, 2009; Beijia *et al.*, 2005; Masiero *et al.*, 2008; Coelho, Almeida e Oliveira, 2005), verificando-se o uso da *BorgCR 10 Scale* para avaliar a perceção de esforço durante o exercício físico, apenas num artigo (Navuluri e Navuluri, 2006).

O exame físico e clínico foi outro dos métodos utilizados na avaliação de algumas variáveis (Østeras *et al.*, 2006), com avaliações de medidas antropométricas como o peso, a altura e determinação do Índice de Massa Corporal (Paiva, Marques e Paiva, 2009; Stovitz *et al.*, 2008; Kaspiris *et al.*, 2010; Kratenová, 2007; Giusti e Tomasi, 2008; Perry *et al.*, 2009), avaliação postural

(Skaggs *et al.*, 2006) e apenas um estudo recorreu ao *Photographic Posture Analysis Method* (Brinketal, 2009). A avaliação da força muscular, da estabilidade e mobilidade lombar foram realizados no estudo de Fanuchi *et al.* (2009), avaliação da capacidade aeróbica, desempenho muscular e flexibilidade com uso do *Schober index* (Beijia *et al.*, 2005; Perry *et al.*, 2009). A avaliação do peso das mochilas escolares, usadas pelos estudantes, foi também um dos dados colhidos (Giusti e Tomasi, 2008).

### **Definição/conceito de dores nas costas**

Uma das dificuldades e limitações desta revisão deveu-se a diversos conceitos de dores nas costas referidos nos artigos analisados. Tendo em conta algumas similaridades de localização, associámos alguns dos conceitos em três categorias, sendo os mais referidos "*Low back pain/ Nonspecific low back pain/ Lombalgia* (37,5%), seguido por "*Neck, shoulder and upper back pain/Thoracic back pain*" (25%) e um conceito de características mais abrangentes "*Back pain*" (20,8%).

### **Prevalência de dores nas costas**

A prevalência de dores nas costas variou em duas dimensões: temporal (prevalência no presente, nos últimos sete dias, no último mês, nos últimos seis meses, no último ano e ao longo da vida) e localização (na coluna vertebral, na região cervical, torácica, lombar e sagrada, ombro(s), cefaleias, dores nas costas em geral), que dividimos nas três categorias, referidas anteriormente. Relacionando a prevalência temporal com as referidas três categorias, verificamos que a prevalência mais elevada encontrada a nível de "*Low back pain/Nonspecific low back pain/ Lombalgia*" foi de 15% no "presente" e de 14,4% no "último mês" (Mohseni-Bandpei, Bagheri-Nesami e Shayesteh-Azar, 2007), de 40% nos "últimos 6 meses" no grupo de controlo do estudo experimental de Fanucchi *et al.* (2009), de 69,3% no "último ano" e de 71,3% ao "longo da vida" (Paiva, Marques e Paiva, 2009).

A prevalência mais elevada encontrada a nível de "*Neck, shoulder and upper back pain/thoracic back pain*" foi de 72% no "presente", de 51,4% nos "últimos 7 dias" e 34,8% nos "últimos 7 dias" e no "último mês" ao "longo da vida" (Briggs *et al.*, 2009). Nos "últimos 6 meses" a prevalência mais elevada foi de 43%, verificando-se diferenças entre

sexos, 28% nas raparigas e 15% nos rapazes (Østeras *et al.*, 2006), e diferenças entre idades, com 46,8% em raparigas de 16 anos e 61,8% em raparigas de 18 anos, e de 39,03% em rapazes com 16 anos e de 42,9% em rapazes com 18 anos (Auniven *et al.*, 2010).

A prevalência mais elevada encontrada a nível de “*Back pain*”, foi de 37% no “presente”, verificando-se diferenças entre sexos, 43% nas raparigas e 32% nos rapazes (Skaggs *et al.*, 2006), de 28,1% no “último mês” (Perry *et al.*, 2009), de 38% no “último mês” (Gulkey *et al.*, 2010), e de 46,5% ao “longo da vida” (O’Sullivan *et al.*, 2008).

### Fatores de risco

Os fatores de risco identificados e estudados são diversos, agrupando-se como: fatores físicos (idade, género, história anterior de dores, antecedentes familiares de dores nas costas, dados antropométricos, força muscular); fatores psicossociais (depressão, ansiedade, autoconceito, problemas de sono); fatores relacionados com o estilo de vida (sedentarismo, prática de atividade física e desportos, sono, hábitos tabágicos, obesidade, horas despendidas a ver televisão e no computador) e fatores relacionados com o ambiente escolar (postura, tipo e peso da mochila, método de transporte da mochila, mobiliário escolar).

O fator de risco com maior impacto na prevalência de dores de costa é o género. Em sete estudos, a evidência indica-nos que o sexo feminino apresenta maiores prevalências e maior risco de queixas de dores nas costas do que o sexo masculino (Hanvold, Veiersted e Waersted, 2010; Skaggs *et al.*, 2006; Perry *et al.*, 2009; Auniven *et al.*, 2010; Masiero *et al.*, 2008; Briggs *et al.*, 2009; Paiva, Marques e Paiva, 2009), embora Grimmer, Nyland e Milanese (2006) refiram que os padrões de dores nas costas são semelhantes entre rapazes e raparigas e, no estudo de Kaspiris *et al.* (2010), a evidência vai no sentido de que ser do sexo masculino parece afetar mais a existência dessas queixas.

A idade surge como outro dos fatores de risco mais referido entre os artigos avaliados, evidenciando que quanto maior a idade maior evidência de dores nas costas nos adolescentes. De facto, Kaspiris *et al.* (2010) referem que o fator “maior idade” parece afetar a existência de dores, Hestbaek *et al.* (2006) identificaram correlações entre lombalgia na adolescência e lombalgias na idade adulta, Briggs *et al.*

(2009) referem que os fatores de risco identificados incluem a idade (ser mais velho) e Paiva, Marques e Paiva (2009) referem que a percentagem de dor ou desconforto nos adolescentes mais velhos (79.6%) é significativamente superior à percentagem observada nos adolescentes mais novos (59.7%).

Em oposição a estas evidências, no estudo realizado por Skaggs *et al.*, (2006), os adolescentes de menor idade relataram maiores taxas de dores nas costas do que os homólogos mais velhos.

Os fatores antropométricos são fatores de risco referidos com alguma frequência nos estudos sobre problemas de coluna. Isso foi confirmado por alguns autores dos artigos analisados na nossa RSL. De facto, o peso, a altura e o Índice de Massa Corporal (IMC) elevados estão associados com queixas a nível da coluna e pernas (Stovitz *et al.*, 2008; Kaspiris *et al.*, 2010; Kratenová *et al.* 2007).

Na nossa RSL, alguns artigos fazem alusão à existência de alguma associação entre dores nas costas e aspetos de postura corporal. No artigo de Mohseni-Bandpei, Bagheri-Nesami e Shayesteh-Azar (2007) observou-se correlação entre as lombalgias e posturas menos adequadas durante o tempo passado na televisão, a posição e duração do trabalho de casa. Crianças com má postura referiram dores de cabeça e cervicálgias e lombalgias mais frequentemente, conforme referem Kratenová *et al.* (2007), e existem evidências de que certas posturas são fatores de risco significativos para o desenvolvimento de problemas e dores nas costas e músculo esqueléticos (Brink *et al.*, 2009; Briggs *et al.*, 2009).

Nos fatores relacionados com aspetos ergonómicos, nomeadamente do material e equipamento escolar, existem também algumas evidências. Beijia *et al.*, (2005) e Kaspiris *et al.* (2010) referem que a insatisfação com cadeiras escolares parece aumentar a referência de dores e Skaggs *et al.* (2006) referem existir associação entre disponibilidade de armário escolar e menos dores.

Quanto ao peso, forma de transporte e tipo de mochilas e/ou outro tipo de materiais escolares são também aspetos referidos como fatores de risco. Observou-se evidência de associação entre maior peso de mochilas, (in)disponibilidade de armários escolares e dores nas costas (Skaggs *et al.*, 2006; Navuluri e Navuluri, 2006; Briggs *et al.*, 2009). Guisti *et al.* (2008) observaram existir associação entre o peso excessivo de material escolar e o tipo de mochila (saco *trolley*) ou *notebook*

(saco mais pesado). Finalmente, Paiva, Marques e Paiva, 2009 observaram que o modo como os adolescentes transportam o material escolar influencia significativamente ( $p = 0.030$ ) o aparecimento de mau estar, dor ou desconforto na zona lombar. Os mesmos autores verificaram, também, que a prevalência desta perturbação nos adolescentes que transportam o material escolar em mochila apoiada nos dois ombros ou em mochila com rodas (56.3%) é significativamente inferior à prevalência observada nos adolescentes que transportam o material escolar de outro modo (73.7%).

A história familiar é outro dos fatores de risco referido e estudado nos artigos analisados. Kaspiris *et al.* (2010) referem que história familiar de lombalgia num dos pais e condições anatómicas parecem afetar a existência de dores nas costas nos adolescentes. Masiero *et al.* (2008) observaram associações entre o género (feminino) e história de lombalgias na família e, também, O'Sullivan *et al.* (2008) constataram que os “cuidadores” com dores nas costas, que normalmente são os pais, aumenta o risco de dores no adolescente e encontraram associação entre as dores do adolescente e eventos de *stress* na família.

A existência de antecedentes de dores nas costas pode ser outro fator de risco a ter em conta. Parece que a existência de queixas durante a adolescência é preditor de dores nas costas na fase adulta (Hanvold, Veiersted e Waersted, 2010), podendo aquelas estarem relacionadas com as mudanças de crescimento verificadas na adolescência (Jordaan *et al.*, 2005; Briggs *et al.*, 2009).

Outros fatores de risco, referidos e abordados com menor frequência mas sem diminuir a sua importância, são os denominados “fatores psicossociais”. Gilkey *et al.* (2010) constataram que os fatores psicossociais estavam associados significativamente às dores nas costas e que sentir-se com fadiga permanente ou existirem problemas de relacionamento afetivo, foram alguns dos fatores referidos pelos adolescentes. Os “estilo de vida”, “fatores emocionais” e “autoconceito” foram fatores referidos nos estudos de Briggs *et al.* (2009), Gilkey *et al.* (2010) e Coelho, Almeida e Oliveira (2005). Entretanto, Auniven *et al.* (2010) observaram que insuficiente quantidade e qualidade menor de sono predizem dores no pescoço e lombalgias nos rapazes e nas raparigas, mas dores no ombro apenas nas raparigas.

Segundo alguns autores dos artigos analisados, a prática de atividade física e/ou exercício físico e o sedentarismo podem também contribuir, ou não, para o desenvolvimento de dores nas costas nos adolescentes. Coelho, Almeida e Oliveira (2005) observaram existir relação entre a prevalência de lombalgia e a ausência de atividade física ( $p = 0,001$ ), o tempo gasto em jogos eletrónicos ( $p < 0,001$ ), os indivíduos que não realizavam as deslocações casa-escola-casa a pé ( $p < 0,001$ ). Num estudo experimental, com grupo experimental e grupo de controlo, Fanuchi *et al.* (2009) observaram que a dor diminui ao longo do protocolo de exercício físico durante 8 semanas, de 45 minutos de duração, cerca de 2.2 cm na escala de avaliação da dor, para o grupo experimental. Os mesmos autores constataram que no grupo experimental, o risco absoluto reduziu a prevalência de queixas, 24% ao fim de três meses e 40% ao fim de seis meses. Hanvold, Veiersted e Waersted (2010) verificaram que a atividade física diminui o risco de dores e Alpalhão e Robalo (2005) observaram existir associação significativa entre algias vertebrais e intensidade das atividades de tempos livres. Aliás, por vezes, a prática intensiva de atividade física pode ter efeitos opostos, como se verificou nos estudos realizados por Mohseni-Bandpei, Bagheri-Nesami e Shayesteh-Azar (2007) com a prática de exercício aeróbico e natação.

## Conclusão e recomendações

Na literatura analisada, identificaram-se diferentes conceitos de dores nas costas (em itens como: cronicidade, intensidade e localização) que podem ter limitado a capacidade de síntese na identificação e impacto de alguns fatores de risco.

Após a classificação dos conceitos em três categorias, confirmou-se que as prevalências de dores de costa são bastante significativas e multidimensionais, variando a nível temporal e da localização, sugerindo que as dores aumentam com a idade e são mais comuns no sexo feminino. Para além disso, os estilos de vida praticados, assim como o uso de determinado material e equipamento escolar, associado a alguns fatores individuais e psicossociais, são determinantes no desenvolvimento deste problema entre os adolescentes, podendo predizer queixas na fase adulta.



Entre as recomendações mais referidas, foi dada ênfase à utilização de estratégias preventivas (campanhas oficiais na área da prevenção e esforços para melhorar a saúde dos adolescentes) e ao aprofundamento desta área de investigação (através de estudos prospetivos, que permitam explorar a interação de múltiplos fatores de risco – físicos, estilos de vida e psicossociais).

## Referências bibliográficas

BUGALHO, A.; CARNEIRO, A. V. (2004) – **Intervenções para aumentar a adesão terapêutica em patologias crónicas**. Lisboa: Centro de Estudos de Medicina Baseada na Evidência.

GALVÃO, C.; SWADA, N.; ROSSI, L. (2002) - A prática baseada em evidências: considerações teóricas: para sua implementação na enfermagem perioperatória. **Revista Latino-Americana em Enfermagem**. Vol. 10, nº 5, p. 690-695.

HARREBY, M. [et al.] (1995) - Are radiological changes in the thoracic and lumbar spine of adolescents risk factors for low

back pain in adults? A 25 year prospective cohort study of 640 school children. **Spine**. Vol. 20, nº 21, p. 2298–2302.

KATRAK, P. [et al.] (2004) – A systematic review of the content of critical tool. **BMC Medical Research Methodology**. Vol. 4, nº 22.

PEARSON, A.; AROMATARIS, E. (2009) - **Patient safety in primary healthcare: a review of the literature**. Adelaide: The Joanna Briggs Institute.

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direcção-Geral da Saúde. Divisão de Doenças Genéticas, Crónicas e Geriátricas (2005) - **Programa nacional contra as doenças reumáticas**. Lisboa: DGS.

RUBIN, D. (2007) – Epidemiology and risk factors for spine pain. **Neurologic Clinics**. Vol. 25, nº 2, p. 353-371.

SACKETT, D. [et al.] (2000) – **Evidence based medicine**. Oxford: Churchill Livingstone.

STEELE, E.; BIALOCERKOWSKI, A.; GRIMMER, K. (2003) – The postural effects of load carriage on young people: a systematic review. **BMC Musculoskeletal Disorders**. Vol. 4, nº 12, p. 1-7.