



**BAHIANA**  
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

**CURSO DE MEDICINA**

**FELIPE RIBEIRO IVO COELHO**

**ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À LOMBALGIA: REVISÃO  
SISTEMÁTICA**

**SALVADOR**

**2022**

**Felipe Ribeiro Ivo Coelho**

**ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À LOMBALGIA: REVISÃO  
SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de curso  
apresentado ao curso de  
Graduação de Medicina da Escola  
Bahiana de Medicina e Saúde  
Pública. Para a avaliação parcial  
no 4º ano de Medicina.

Orientação: Dr. Jorge Eduardo de  
Schoucair Jambeiro

**SALVADOR  
2022**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. OBJETIVOS .....	6
3. REFERENCIAL TEÓRICO .....	6
4. METODOLOGIA.....	10
5. RESULTADOS .....	12
6. DISCUSSÃO.....	17
7. CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS .....	21

## 1. INTRODUÇÃO

A lombalgia, segundo definição operacional utilizada refere-se a todas as queixas de dor na parte inferior da coluna, podendo irradiar-se para as nádegas e pernas, com duração mínima de 24 horas.<sup>1</sup> A dor lombar é vista em diversos países como a mais prevalente fonte de queixa músculo esquelética, com alto impacto na saúde e na economia devido às limitações e incapacidades que impõe aos indivíduos acometidos, que buscam por cuidados de saúde e faltam ao trabalho.<sup>2</sup>

Conforme o Global Burden of Disease Study a lombalgia é uma das doenças que a sua causa mais frequente é a incapacidade. <sup>3</sup> Cerca de três em cada quatro adultos possuem dor nas costas, tendendo esse número a subir devido ao aumento do número da população idosa, pois devido à má postura, sedentarismo e posições incorretas no ambiente de trabalho, afazeres domésticos que são realizados de forma errada. Desta maneira, em torno de 40% dos pacientes que já tiveram dor lombar aguda desenvolverão lombalgia crônica.<sup>4</sup>

Ao realizar um compilado de referências, diversos estudos apontam que a dor lombar tem se tornado cada vez mais comum, principalmente em jovens. <sup>5</sup> Em um estudo realizado com 123 adolescentes franceses com 14 anos, foi constatado que 82.6% possuíam dores desse gênero. De maneira geral, verifica-se que existe uma variabilidade encontrada nos valores de prevalência a depender do estudo, que pode ocorrer devido aos fatores culturais e hábitos de determinada população, mas também às diferenças metodológicas, como as faixas etárias em análise, a dimensão e representatividade das amostras, e a definição de lombalgia utilizada.<sup>4</sup>

Não obstante, a literatura avalia diversos fatores de risco associados à dor lombar, entretanto, ainda não se sabe as causas definitivas para o seu surgimento, mas sim, um conjunto de fatores concomitantes como: idade, sexo, índice de massa corporal, força muscular, flexibilidade, postura corporal, hábitos posturais, atividade física, fatores psicológicos, história familiar de lombalgias, dentre outros.<sup>6</sup> É válido salientar que a análise dos fatores de risco é importante para que se possam estabelecer estratégias de prevenção e tratamento no controle desta condição.<sup>6,7</sup>

Estudos apontam que alguns fatores específicos contribuem intrinsecamente para o desenvolvimento da doença. As questões relacionadas com o excesso de peso das mochilas escolares, transporte de maneira assimétrica e inadequada, falta de atividade física durante a rotina de trabalho são comumente associados à lombalgia em trabalhos científicos.<sup>8,9</sup>

Realizando uma abordagem mais técnica no que diz respeito à temática, avaliar e medir a dor não é uma tarefa fácil, pois deve se levar em consideração a história do paciente, exame físico, testes especiais, localização, intensidade, irradiação, frequência, início da ocorrência, análise social e psíquica.<sup>10</sup> A dor pode ser classificada quanto à sua duração em aguda, crônica e recorrente. A dor aguda manifesta-se por um período curto, de minutos a semanas, enquanto a dor crônica tem duração prolongada estendendo-se por vários meses ou anos. A dor recorrente, por outro lado, apresenta períodos de curta duração que, no entanto, se repetem com frequência.<sup>11</sup>

Além disso, outra forma de classificar a lombalgia está relacionada com a etiologia, podendo ser considerada em específica, quando a causa é conhecida, e representam apenas 5% a 10% dos casos, e inespecífica, com etiologia desconhecida, embora haja o consenso da possibilidade de muitos fatores contribuírem para o surgimento desta dor.<sup>12,13</sup>

Observa-se que a dor lombar está se tornando cada vez mais comum entre os indivíduos, principalmente jovens e adultos. Oliveira (2010)<sup>6</sup> realizou uma análise de 82 estudos publicados em jovens adolescentes e percebeu que a temática vem sendo discutida em diversos países da Europa como na Dinamarca, Finlândia, Reino Unido, Suíça e Alemanha. O autor constatou que embora houvesse grande variabilidade nas metodologias, nos microdados, na faixa etária da população em estudo, dimensão das amostras e principalmente nos valores de prevalência de dor lombar encontrados, a maior parte dos estudos encontraram alta prevalência desta queixa.

Baseado nessas considerações, pretendo estudar a lombalgia realizando uma análise dos fatores de risco associados ao surgimento da dor. Desta forma, contribuindo para

o conhecimento sobre o assunto no âmbito acadêmico e da saúde. Além de possibilitar aos leitores os motivos, causas e conseqüentemente a prevenção da doença. Sendo assim, o justifica-se partindo da perspectiva da quantidade de indivíduos que sofrem com as recorrentes dores e por ter se tornado um tópico de preocupação mundial dentro do segmento medicinal sendo válida uma atenção especial para investigação e discussão da problemática.

## **2. OBJETIVOS**

Objetivo geral:

1. Analisar a presença da lombalgia em crianças, jovens e adultos entre 06 a 65 anos, observando-se os potenciais fatores que acarretaram para o surgimento da dor.

Objetivos específicos:

1. Identificar as principais causas da dor.
2. Identificar os principais fatores de risco da dor lombar na vida de criança, jovens e adultos.
3. Identificar as principais conseqüências da dor lombar.

## **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

Difundida como uma das principais queixa nas visitas hospitalares, a dor lombar afeta grande parte da população mundial, reunindo uma grande carga sobre os sistemas de saúde e qualidade de vida relacionada ao diagnóstico, reabilitação, condições de saúde e aposentadoria precoce, levando muitas vezes o indivíduo que a apresenta ao desenvolvimento de condições psicossomáticas pela perda funcional e inatividade socioeconômica.<sup>14</sup>

Aproximadamente 80% da população mundial relata dor lombar em algum momento da vida. A prevalência de desenvolvimento dessa condição é de 15 a 30%, majoritariamente na população adulta. Entretanto, estudos epidemiológicos dos últimos 10 anos vem evidenciando um aumento da lombalgia na população mais nova, crianças, adolescentes e jovens adultos, apresentando prevalência estimada de

30%.<sup>14</sup> Por fazerem parte de um público novo, a população jovem tem uma atenção maior das equipes de saúde quando se fala em dor lombar, pela mesma apresentar-se como um alerta as condições e atividades que essa população está inserida e realiza frequentemente, somada a preocupação referente a dor lombar inespecífica.<sup>15,14</sup>

Considera-se por definição de lombalgia dor localizada no arco costal inferior até acima das linhas glúteas inferiores, apresentando ou não dores nos membros adjacentes. É caracterizada como uma das mais frequentes causas de incapacidade e morbidade na vida diária, podendo ser dividida em aguda ou crônica, primária ou secundária, tendo origens congênicas, degenerativas, inflamatórias, infecciosas, tumorais e/ou mecânico-posturais.<sup>15</sup>

Relacionada a fisiopatologia, a dor lombar está interligada com as terminações nervosas encontradas em camadas mais profundas do anel fibroso, e no núcleo pulposo dos discos degenerados. Desta forma, as fibras nervosas são encontradas tanto na parte anterior quanto na parte posterior dos discos vertebrais, com sequência de uma zona vascularizada de tecido de granulação.<sup>16</sup> Porém, em condições normais, sem a presença da dor lombar o núcleo não é inervado e o anel é pouco inervado.<sup>17</sup> Havendo também outra possibilidade para a fisiopatologia da dor é de que o disco sofre pequenos traumas, aliado a lesões nos ligamentos, ocasionando assim disfunção dos músculos.<sup>18,19</sup>

Ao comparar diversos estudos no campo da epidemiologia, a dor lombar, cada vez mais comum em jovens, evidencia que sua prevalência percorre em torno de 6,8%, valor constatado em estudo com 176 jovens sul-africanos de 11 a 14 anos, a 82,6%, através de estudos com 123 adolescentes franceses com 14 anos de idade. Tal variação pode ser explicada devido a fatores socioculturais e econômicos, hábitos e rotinas populacionais, somadas a diferenças meteorológicas, faixa etária analisada, tamanho de amostra e caracterização de lombalgia adotada no estudo.<sup>20</sup>

Uma das causas mais apontadas e desenvolvidas em estudos relacionados a dor lombar em jovens e crianças é o sedentarismo. Avalia-se que essa população tende a passar mais de 70% do dia em sedestação, motivado por aulas, longos períodos

utilizando o computador, jogos eletrônicos ou vendo televisão, habituando a coluna a um posicionamento irregular e desconfortável a longo prazo.<sup>20</sup>

A posição da coluna, quando o indivíduo permanece em sedestação por longos períodos, tende a ficar inadequada, relaxada e curvada, gerando diversas compensações posturais indesejadas. Os membros inferiores tendenciam a flexão excessiva, somada a um hipertensionamento das musculaturas flexoras de quadril, reduzindo a mobilidade da musculatura posterior de coxa, quadríceps e extensores de coluna lombar, além de possivelmente proporcionar desgastes e limitações articulares, tanto entre as vértebras lombares, quanto da articulação coxofemural.<sup>20</sup>

As posturas inadequadas, como quase deitar-se nas cadeiras ou sofás, sem o apoio lombar, comumente adotadas pelas pessoas ao assistir televisão ou usar o computador, compactuam para o desenvolvimento de uma cifose na região lombar, que, fisiologicamente se posiciona em lordose, hipertensionando tecidos locais, desencadeando tensões articulares, das quais somadas ao hábito de adotar essas posturas, levam ao quadro de algias locais.<sup>20</sup>

Segundo uma projeção de Collucci, nos próximos 20 anos a população idosa vai triplicar.<sup>21</sup> O envelhecimento então se torna um processo ou conjunto de processos que ocorrem em organismos vivos e conforme o tempo levam a perda da adaptabilidade, acarretando na deficiência funcional levando a morte.<sup>22</sup> Desta maneira, a lombalgia é considerada uma das maiores causas de queixas entre esses indivíduos, que devido ao medo caracterizam a atividade física como o aumento da dor, pois se sentem inaptos para realizar atividades simples como caminhada, leve corrida ou uma academia.<sup>22</sup>

A dor lombar no grupo idoso normalmente é causada pela degeneração de estruturas da coluna vertebral, acompanhado o processo de envelhecimento que provoca alterações nas partes ósseas como o achatamento dos corpos vertebrais e a perda de massa óssea. <sup>22</sup> Com isso, se torna perceptível as queixas existentes entre esse público referente as dores na lombar, acompanhado na desesperança, pois afirmam que não existe uma cura efetiva para o problema, pois o psicológico do indivíduo acredita que devido ao cotidiano e os afazeres afetaram a sua lombar. <sup>22</sup>



Diversos fatores podem ser considerados como indicadores de risco para o surgimento da lombalgia em crianças e adultos, sendo eles biomecânicos, como a adoção inadequada de posturas ao sentar-se por longos períodos, antropométricos, como má formações, afecções do crescimento, patologias musculoesqueléticas entre outras e psicossociais, como a ansiedade e a angústia mental, que geram desgastes e cansaço corporal, sensações de sobrecarga, das quais, aliadas a um dia a dia exaustivo se tornam ciclos viciosos, tendendo a propiciar prognósticos cada vez piores.<sup>20</sup>

Estilos de vida baseados em práticas esportivas excessivas e extremamente competitivas, assim como a duração e permanência nessas práticas, ou, em contrapartida, o completo abandono a atividade física, caracterizando o sedentarismo, tem despertado atenção especial nos estudos relacionados a patologias e condições musculoesqueléticas e psicológicas crônicas em jovens.<sup>1</sup>

Alguns estudos evidenciaram que a lombalgia presente em atletas estaria relacionada a certas causas estruturais, possivelmente hernia de disco e espondiólise, que foram manifestadas através de excessivos alongamentos e rotações da coluna vertebral e/ou excessivas cargas direcionadas a coluna a partir de hiperlordoses em grupos de atletas específicos, como ginastas.<sup>14</sup>

Em estudos comparativos, alguns autores sugerem que, atividades esportivas precoces e/ou muito intensas e exaustivas apresentam, possivelmente, o mesmo potencial em desenvolver lombalgias, comparadas ao sedentarismo ou inatividade física nesses jovens, ou seja, é entendido que a balança precisa estar equilibrada para que não haja riscos, nem exageros e nem faltas.<sup>1</sup>

Fatores de risco psicossociais são intrinsicamente relacionados as vivências e hábitos específicos, da mesma forma que as particularidades individuais, descrevendo um estilo de vida que envolva tabagismo, etilismo, entre outros diversos aspectos emocionais e de personalidade característica da população. O consumo de tabaco se mostra estritamente ligado ao surgimento de dores lombares, assim como o detalhamento do perfil fumante, se tornando cada vez mais comum nessa faixa etária.<sup>1</sup>

Entender que a queixa de dor lombar persistente na população, é um problema de saúde pública é extremamente necessária. Pois, a criança, jovens que desenvolvem a lombalgia e não trata e vive longos anos com essa condição se torna um adulto menos participativo, conseqüentemente menos produtivo ao mercado de trabalho, acarretando déficits psicossociais e/ou socioeconômicos, propiciando a aceitação dessa condição como normal e comum para os jovens.<sup>1</sup>

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 DESENHO DO ESTUDO**

Revisão sistemática da literatura.

### **4.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO**

Criança, jovens e adultos com idade entre 06 a 65 anos, que possuam lombalgia.

### **4.3 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

O estudo foi delineado a partir da busca de estudos publicados em bibliotecas virtuais.

### **4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Houve uma análise dos assuntos que iriam ser buscados nos artigos, para que desta maneira, houvesse filtragem do que se ia pesquisar, no qual abordassem as questões relativas à definição de conceitos que contemplassem a temática central. Dessa forma, foram utilizadas etapas para possibilitar a facilidade de um melhor entendimento do assunto pesquisado. Sendo analisados artigos dos últimos 10 anos, com metodologia analítica transversal.

### **4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

Iniciou-se a exclusão das pesquisas duplicadas, posteriormente com a leitura do título, em seguida finalizando com a leitura do resumo, excluindo os que não se adequavam ao tema como critério de elegibilidade. Além disso, os artigos que não se enquadraram no período de 10 anos foram excluídos.

#### 4.6 ESTRATÉGIA DE BUSCA

As estratégias de busca utilizadas foram obtidas no DECS (Descritores em Ciência da Saúde), MeSH (Medical Subject Headings), PubMed (Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), ScieELO (Scientific Electronic Library Online), biblioteca Cochrane e periódicos de acesso livre da CAPES e Revista USP, usando as palavras-chaves “Dor lombar/Low Back Pain”, “ADOLEC” e “Adolescente/Adolescent”, em suas várias combinações e os booleanos AND e OR nos idiomas inglês, espanhol e português.

#### 4.7 VARIÁVEIS DE INTERESSE

As variáveis extraídas foram as informações referentes aos autores, anos de publicação, idiomas inglês, português e espanhol, títulos, perfil da população, e desfechos considerados.

#### 4.8 DESFECHOS AVALIADOS

Para seleção dos artigos foram considerados trechos do estudo que mais chamaram atenção com relação ao assunto estudado. Dessa forma, análises da presença da lombalgia na população entre 06 e 65 anos, observando os potenciais fatores que acarretaram o surgimento da dor. Também, as principais causas da dor, fatores de risco e principais consequências da dor lombar na vida dos jovens.

#### 4.9 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DOS TRABALHOS

O trabalho seguiu guias padronizadas do protocolo *Systematic Reviews and Meta-Analyses* – PRISMA<sup>23</sup> que tem como critérios de inclusão estudos observacionais de prevalência publicados entre 2010 e 2021, nos idiomas inglês, português e espanhol que privilegiassem os descritores supracitados de maneira integrada (AND). O teste de relevância, cujos estudos foram submetidos e a partir do qual tiveram sua qualidade avaliada, foi o *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*-STROBE<sup>24</sup> com média de 80% e o objetivo de melhorar a qualidade da seleção dos relatos dos estudos publicados, aumentando a transparência e facilitando a interpretação e a reprodução dos achados das pesquisas.

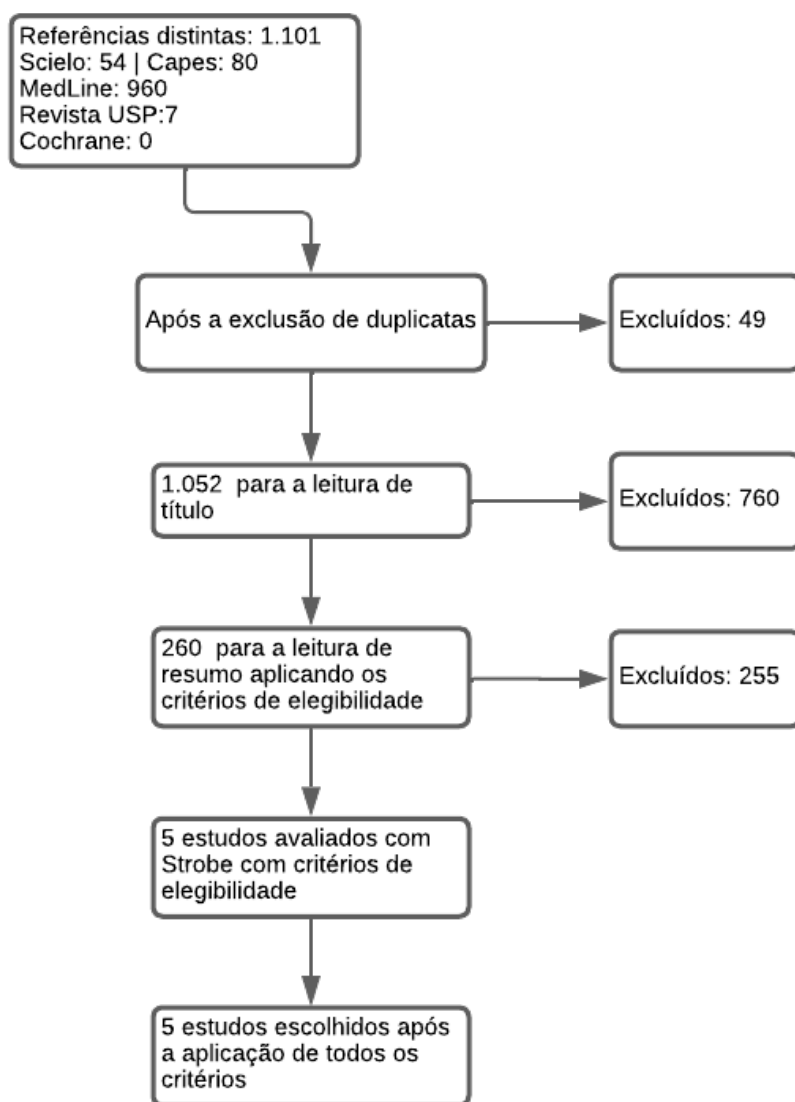
#### 4.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Não é necessária a avaliação prévia do Comitê de Ética e Pesquisa, pois o projeto é uma revisão sistemática e, dessa forma, utilizou dados secundários. Além disso, o estudo se preocupou em manter a originalidade das informações, bem como os créditos dos autores e periódicos utilizados.

### 5. RESULTADOS

#### 5.1 IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Os artigos foram selecionados a partir da base de dados PubMed, SciELO, Periódicos de acesso livre da Capes biblioteca Cochrane e Revista USP. No total, foram selecionados cinco estudos, aplicando critérios de elegibilidade em cada etapa. A análise iniciou com 1.101 referências distintas que após o processo de exclusão das pesquisas duplicadas, restringiu-se a 1.052 estudos. Em seguida, com a leitura do título foram excluídos 760 estudos, restringindo-se a 260 para a leitura do resumo, verificando assim a tangenciabilidade, restando 5 estudos. Ao aplicar o protocolo STROBE (com o objetivo de garantia de requisitos mínimos de qualidade da pesquisa) com média de 80%, 5 estudos foram selecionados para utilização na pesquisa. Na figura 1, estão dispostos todo o fluxograma metodológico dos estudos avaliados.

**Figura 1** – Fluxograma do processo metodológico

Fonte: Autor (2022)

**Quadro 1- Avaliação do Risco de Viés pela Ferramenta STROBE**

ITEM	Preto et, al. 2015	Goubert et, al. 2018	Gonçalves et, al. 2017	Shah et, al. 2019	Melo et, al. 2019
1	1	1	0,5	1	X
2	1	X	1	1	1
3	1	1	1	1	X
4	0,5	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	X	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	X	1	X	X	X
10	1	0,5	1	X	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1
14	1	1	X	1	1
15	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	0,5	1	1
18	1	1	1	1	1
19	X	1	1	1	1
20	1	0,5	1	1	1
21	1	X	1	1	1
22	1	1	1	1	1
TOTAL	19,5	19,0	18,5	18,5	19,0

Fonte: Autor (2022)

Legenda quadro 1: 1 – pontuou / 0,5 – pontuou parcialmente / x – não pontuou

## 5.2 TRAÇADOS METODOLÓGICOS DOS ESTUDOS

Cinco estudos foram qualificados e analisados para a revisão, todos os trabalhos incluídos tinham como objetivo de observar os fatores de risco associados à lombalgia. Os estudos não variam quanto à metodologia, pois todos tratam de estudos transversal.

### 5.3 CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ESTUDOS

Foram incluídos estudos publicados entre os anos de 2015 e 2020, realizados tanto no Brasil (São Paulo e Florianópolis), como em países como Portugal, Índia, Bélgica. A idade dos participantes varia entre 06 e 85 anos, de acordo o foco do estudo, bem como os tipos de casos clínicos.

Os estudos transversais e analíticos trazem casos clínicos onde a dor lombar era foco da análise de sintomas, causa e tratamentos dos pacientes. Entre as causas foram analisados os hábitos diários, históricos de doenças, uso de medicamentos, entre outros. No mesmo enfoque, foram instaurados diversas rotinas e protocolos de tratamentos e verificados todos os resultados.

**Quadro 2 – Características gerais dos estudos**

AUTOR(ES)	ANO	LOCAL DO ESTUDO	TAMANHO AMOSTRAL	MÉDIA DE IDADE (anos)	TIPO DE ESTUDO
Melo et, al.	2019	São Paulo Brasil	50 participantes	18 a 65 anos	Estudo analítico transversal
Preto et, al.	2015	Bragança Portugal	135 participantes	6 a 18 anos	Estudo analítico transversal
Gonçalves et. al.	2017	Florianópolis Brasil	909 participantes	14 a 19 anos	Estudo analítico transversal
Goubert et, al.	2018	Antuérpia Bélgica	54 participantes	18 a 65 anos	Estudo analítico transversal
Shah et, al.	2019	Karnataka Índia	28 participantes	18 a 45 anos	Estudo analítico transversal

Fonte: Autor (2022)

**Quadro 3 – Características conforme a delimitação do objetivo**

AUTOR(ES)	CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS		
	CAUSAS DA DOR	FATORES DE RISCO	CONSEQUÊNCIAS DA DOR LOMBAR
			Em indivíduos com lombalgia crônica, quanto maior a força

Melo et, al.	Presença de fraqueza muscular, principalmente no glúteo, no qual associa a lombalgia.	Associação entre a força muscular do músculo glúteo médio e da força de preensão palmar acarretando a incapacidade e dor em pacientes com lombalgia crônica.	de preensão palmar maior será a força e o limiar de tolerância de dor a pressão do glúteo médio. E quanto maior a força do glúteo médio, menor a incapacidade dos pacientes.
Preto et, al.	A dor nas costas foi mais prevalente nos participantes que usavam calçado com saltos. Além dos jovens que utilizavam mochilas muito pesadas.	Sedentarismo e prevalência de dor nas costas durante anos do indivíduo. Aliado ao uso do peso nas mochilas.	Muitos problemas e desalinhamentos vertebrais na puberdade, podendo estar associados à má postura e dores na lombar.
Gonçalves et. al.	Se relacionavam à sobrecarga crescente como o suporte de mochilas escolares de maneira inadequada e permanência na posição sentada por períodos prolongados.	Os adolescentes que tem excesso de peso estão mais propícios a terem baixos níveis de força lombar, além disso aqueles que estão expostos a mais tempo na tela como computadores podem sofrer disso.	Baixo nível de força lombar. Os subgrupos populacionais com maiores chances de ter baixos níveis de força lombar foi o sexo feminino, aqueles adolescentes que tinham tempo de tela excessivo e que apresentavam excesso de peso.
Goubert et, al.	A grande quantidade de atrofia e infiltração de gordura que difere entre os pacientes.	A associação entre sensibilidade à dor e características da estrutura muscular. A influência do índice de massa corporal (IMC) e da idade nas características musculares.	Sensibilidade a dor principalmente aqueles que já possuem lombalgia.
Shah et, al.	Este estudo levanta a hipótese de que pessoas com DLC podem ter padrões respiratórios alterados associados. No qual relata uma associação entre dor lombar aguda e distúrbios respiratórios, como asma, dispneia e infecções respiratórias.	Alterações crônicas nos padrões respiratórios podem levar a sintomas como dispneia, falta de ar induzida pelo exercício e hiperventilação levando à hipocapnia.	Indivíduos com dor na articulação sacroilíaca demonstraram ter aumento da ventilação minuto, descida do assoalho pélvico e diminuição da excursão diafragmática em comparação com indivíduos saudáveis. Essas mudanças podem ser atribuídas a padrões de controle motor alterados em indivíduos com dor.

Fonte: Autor (2022)



**Quadro 4 – Principais limitações de cada estudo**

AUTOR (ES)	LIMITAÇÕES DE CADA ESTUDO
Melo et, al.	Não participaram deste estudo aqueles com: déficits neurológicos; compressão de cauda equina; história prévia de trauma em região de coluna; cirurgia na coluna lombar; dor pélvica; gravidez; doenças reumáticas, oncológicas ou infecciosas associadas; alterações psiquiátricas graves; doenças neuromusculares degenerativas; doenças metabólicas como diabetes e hipertireoidismo; coagulopatias (como hemofilia e uso de anticoagulantes); e estado febril.
Preto et, al.	A amostra ficou constituída por um grupo homogêneo dada a sua distribuição equitativa por gênero e grupo especificamente da escola.
Gonçalves et. al.	O fato dos adolescentes saberem que estavam participando de pesquisa sobre o estilo de vida, pode por si só, ter influenciado os resultados, como subestimação ou superestimação dessas variáveis; Não era possível controlar a movimentação dos adolescentes antes do teste de aptidão aeróbia, alguns jovens podem ter iniciado o teste com a frequência cardíaca acima da frequência cardíaca de repouso.
Goubert et, al.	O processamento da dor foi avaliado apenas pelos limiares de dor à pressão usando algometria manual. Além da idade e do IMC, também fatores psicossociais podem influenciar a ocorrência, recorrência e cronicidade da lombalgia. Portanto, também pode ser assumida uma influência na associação entre a morfologia muscular, por um lado, e o processamento da dor, por outro. As observações absolutas na natureza transversal do estudo implicam que nenhuma conexão causal pode ser feita entre as associações exploradas. Poderia ser investigado se as intervenções que influenciam as características musculares resultam em aumento dos limiares de dor à pressão e vice-versa. Além disso, a influência relativa de longo prazo de fatores pessoais como IMC e idade na infiltração de gordura e MFI nos músculos lombares deve ser investigada em estudos longitudinais para investigar se esses fatores realmente desempenham um papel nas infiltrações de gordura do tecido muscular.
Shah et, al.	Não participaram deste estudo aqueles com: história de lombalgia aguda traumática nos últimos dois meses; cirurgia recente para lombalgia aguda ou crônica nos últimos dois meses; quaisquer doenças respiratórias agudas ou crônicas conhecidas, quaisquer condições cardiovasculares; fumantes. Os participantes com resfriado comum e tosse também foram excluídos. Os participantes foram desencorajados a consumir qualquer analgésico ou relaxante muscular por um dia antes da avaliação. As mulheres menstruadas foram excluídas devido à incapacidade de diferenciar a causa e a intensidade da dor lombar devido à menstruação

Fonte: Autor (2022)

## 6. DISCUSSÃO

Os estudos obtidos durante a pesquisa nas bases de dados evidenciaram em comum características importantes em relação a dor lombar. Alguns autores concordam que o tecido muscular da coluna lombar, quando em dor, se mostra alterado, em sua fisiologia e biomecânica. Alguns fatores como a variabilidade motora, que incluem resistência muscular, contratilidade e algumas outras propriedades musculares não citadas, quando levadas ao esforço, não conseguem aguentar a carga direcionada e

acabam se lesionando. Os autores trouxeram também que existem significativas diferenças entre o tecido muscular saudável e o tecido quando possui uma lesão crônica. <sup>25,26, 27</sup>

As causas relacionadas a dor lombar ainda são muito difusas, cada indivíduo possui um mecanismo de trauma próprio, porém, os fatores de risco relacionados ao sedentarismo e doenças progressivas incapacitantes precisam ser levados em consideração quando se fala em dor lombar. Atenção constante as alterações motoras que a mesma pode propiciar, previne grandes complicações futuras, principalmente em jovens durante fase de estirão muscular e tecidual. <sup>25, 26, 27</sup>

Crianças e adolescentes que apresentam comprometimento motor necessitam de suporte frequente de cuidadores. Essa demanda tem grande influência na saúde física desses cuidadores, já que o fato de cuidar pode acarretar um desequilíbrio e dor nas estruturas que compõem a coluna vertebral, sendo a região lombar a mais acometida. A lombalgia causa um desconforto corporal, diminui a amplitude dos movimentos, leva a incapacidade funcional diária como vestir-se, banhar-se, caminhar, etc., além do impacto emocional devido a auto cobrança e limitação do tempo para cuidar de si mesmo. <sup>13,14</sup>

Um dos artigos utilizados evidenciou o impacto do percentual de infiltração de gordura nos músculos da região lombar, se o mesmo afeta na dor, amplificando-a ou diminuindo-a, ou se não faz diferença a presença naquele local. Os resultados obtidos mostram que a gordura não aumenta a dor, mas que a redução do IMC e do percentual localizado ali naquela região, pode sim influenciar na melhora da qualidade de vida e na dor do paciente. <sup>28</sup>

Pessoas com dor lombar crônica (DLC) podem não ter coordenação entre as funções estabilizadoras e respiratórias dos músculos do tronco. Os estabilizadores do tronco comprometem a respiração para manter a estabilidade da coluna, levando à disfunção respiratória. Com isso, a ventilação voluntária máxima é indicativa de resistência e resistência do músculo respiratório, enquanto o dióxido de carbono expirado fornece uma estimativa dos padrões respiratórios que refletem de perto a medição de CO<sub>2</sub> arterial. A DLC demonstrou ter um efeito significativo nas funções respiratórias. No entanto, o impacto ainda não foi quantificado. Além disso, há pouca literatura

comparando as funções inspiratórias entre DLC e indivíduos saudáveis, avaliando de maneira mais breve as funções respiratórias em participantes com e sem DLC.<sup>25</sup>

Nota-se que a média da VVM medida no grupo DLC foi menor do que no grupo saudável. A média de medição de CO<sub>2</sub> e frequência respiratória foram maiores no grupo DLC quando comparados com o grupo saudável nos três locais, embora isso não tenha sido estatisticamente significativo. Os achados deste estudo demonstraram parâmetros respiratórios abaixo do ideal em participantes com dor lombar crônica. No entanto, ao ajustar para sexo, a diferença não foi considerada significativa entre os dois grupos.<sup>25</sup>

Desta maneira, é visível nos artigos achados que a incidência de lombalgia em crianças vem aumentando nos últimos anos. Embora a causa da dor lombar esteja geralmente associada a uma condição de auto resolução ou a períodos acelerados de desenvolvimento e crescimento, várias patologias que são graves para a idade adulta nessa faixa etária devem ser descartadas. A ocorrência de dor lombar aumenta durante a vida de uma criança, e espera-se que 10-30% da população pediátrica total apresente dor lombar durante a adolescência em algum momento de suas vidas. No estudo da lombalgia, uma história médica detalhada com caracterização da dor e a presença de sinais de alerta são essenciais.<sup>29</sup>

Sendo assim, o exame físico deve ser completo e em caso de achado positivo deve ser complementado com um estudo de imagem. Deve-se notar que uma grande proporção de pacientes apresentará dor lombar inespecífica devido à tensão muscular e fatores psicossociais. No entanto, é necessário acompanhamento completo até que os sintomas desapareçam a pesquisa deve ser direcionada para a exclusão dessas condições mais complexas, levando em consideração fatores de risco relacionados à idade, atividade física, peso, fatores psicossociais e outros fatores de risco. A radiografia possui a função de guiar e ajudar a descartar a maioria das patologias comuns nessa faixa etária, a investigação posterior depende dos achados clínicos e da história.<sup>29</sup>

Alguns estudos sugerem que os impactos causados pela lombalgia nos indivíduos que a apresentam podem ser de grau leve a situações incapacitantes. A fraqueza em glúteo médio, por exemplo, pode impactar em todo processo de marcha e

deambulação dos indivíduos, causando efeitos deletérios nas estruturas adjacentes, gerando desequilíbrios estáticos e dinâmicos na homeostase dos mesmos.<sup>27</sup>

Os aspectos positivos apresentados nesse estudo puderam ser observados no decorrer da discussão. Uma grande amostra da população pôde ser analisada através dos estudos (amostra de 6 a 65 anos), diferentes lugares do mundo, cada um com características concernentes a sua população, diversidade na apresentação das queixas de lombalgia e resultados satisfatórios nos ensaios clínicos realizados.

Como limitações, pôde-se observar que alguns resultados clínicos, mesmo que satisfatórios, não podem ser utilizados por muitas populações e algumas especificidades do estudo limitou a pesquisa, abarcando apenas alguns artigos.

## **CONCLUSÃO**

Diante dos achados durante a construção desse trabalho, pode-se concluir que a dor lombar está presente em diversas faixas etárias, desde crianças a idosos, como foi evidenciado no estudo, mas que seu possível surgimento muitas vezes pode ocorrer a partir da juventude, durante o desenvolvimento dos tecidos corporais, propiciando muitas vezes a vivência repetitiva em padrões gerados a partir dos fatores de risco associados a mesma.

Na maioria dos casos, a dor lombar se apresenta sendo multifatorial, podendo ou não ter um diagnóstico específico, ou seja, sabendo exatamente de onde ela surgiu. Quando não se pode determinar, entende-se que, a qualidade de vida, postura, o ambiente, a rotina laboral e outros fatores vivenciados pelo indivíduo acarretaram para que a dor lombar surgisse.

Embora os achados clínicos tenham sido favoráveis aos objetivos estipulados nesse estudo, são necessárias mais pesquisas voltadas a especificidades da lombalgia em jovens, uma vez que, essa população cresce mais a cada dia, precisando de prevenção relacionada a saúde para a vida adulta e idosa.

## REFERÊNCIAS

1. Coelho L, Almeida V, Oliveira R. Lombalgia nos adolescentes: identificação de factores de risco psicossociais. *Rev Port Saúde Pública* [Internet]. 2005 [acesso 15 abr. 2021]; 1: 81-90. Disponível em: [<https://run.unl.pt/handle/10362/97869>].
2. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *PubMed* [Internet]. 2012 [acesso 15 abr.2021]; 380(9859): 2163–2196. Disponível em: [[10.1016/S0140-6736\(12\)61729-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61729-2)].
3. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014; 384:766-81.
4. Viry P, Creveuil C, Marcelli C. Nonspecific back pain in children. A search for associated factors in 14-year-old school children. *Rev Rhum* [Internet]. 1999 [acesso 17 abr.2021]; 66(7-9): 381-8. Disponível em: [<https://doi.org/10.1007/s005860050201>].
5. Smith AJ, O’Sullivan P, Beales D, Straker L. Back Pain beliefs are related to the impact of low back pain in 17-year-old. *PubMed* [Internet]. 2012 [acesso 15 abr. 2021]; 92(10): 1258-1267. Disponível em: [[10.2522/ptj.20110396](https://doi.org/10.2522/ptj.20110396)].
6. Oliveira RANS. Estudo longitudinal sobre factores de risco biomorfológicos e psicossociais associados aos problemas músculo-esqueléticos da coluna lombar em adolescentes. Universidade de Lisboa [Internet].2010 [acesso 18 abr. 2021]; Disponível em: [<http://hdl.handle.net/10400.5/2839>].
7. Cardon G, De Clercq D, De Bourdeaudhuij I, Breithecker D. Sitting habits in elementary schoolchildren: a traditional versus a —Moving school. *Patient education and counseling* [Internet]. 2004 [acesso 18 abr. 2021]; 54(2): 133-142. Disponível em: [[https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(03\)00215-5](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(03)00215-5)].
8. Noll M, Candotti CT, Rosa BN, Loss JF. Back pain prevalence and associated factors in children and adolescents: an epidemiological population study. *Rev Saúde Pública* [Internet].2016 [acesso 18 abr. 2021]; 50: 31. Disponível em: [<https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006175>].
9. Minghelli B, Oliveira R, Nunes C. Postural habits and weight of backpacks of Portuguese adolescents: Are they associated with scoliosis and low back pain? *Work. Rev Pub Med* [Internet]. 2016 [acesso 18 abr. 2021]; 54(1): 197-208. Disponível em: [[10.3233/WOR-162284](https://doi.org/10.3233/WOR-162284)].
10. Hamill J, Knutzen KM. Bases biomecânicas do movimento humano. São Paulo: Manole; 1999. Cap.7, pag. 289.
11. Guccione AA. Fisioterapia Geriátrica. 2ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. Cap. 8, pag, 246.

12. Oliveira Rans. Lombalgia nas crianças e adolescentes: Estudo epidemiológico na região da Grande Lisboa. Universidade de Lisboa [Internet]. 1999 [acesso 22 abr. 2021]. Disponível em: [<http://hdl.handle.net/10400.5/2839>].
13. Almeida V, Coelho V, Oliveira R. Lombalgia nos adolescentes: identificação de fatores de risco psicossociais: estudo epidemiológico na Região da Grande Lisboa. Universidade de Lisboa [Internet]. 2006 [acesso 22 abr. 2021]; 1(3): 65-86. Disponível em: [<http://hdl.handle.net/10362/97869>].
14. Neli Vilar Furtado, R. Dor lombar inespecífica em adultos jovens: Fatores de risco associados. Revista Brasileira de Reumatologia [Internet] 2014 [acesso 05 mai. 2021]; Volume 54(5): 371-377. Disponível em:[<https://doi.org/10.1016/j.rbr.2014.03.018>].
15. Lizier, D.T; Perez, M.V; Sakata, R.K. Exercícios para Tratamento de Lombalgia Inespecífica. Revista Brasileira de Anestesiologia [Internet] 2012 [acesso 05 mai. 2021]; [s. l.], v. 62, n. 06. Disponível em: [<https://doi.org/10.1590/S0034-70942012000600008>].
16. Brisby, H. Pathology and possible mechanisms of nervous system response to disc degeneration. Rev Pub Med [Internet]. 2006 [acesso 22 abr. 2021]; 88(2): 68–71. Disponível em: [DOI: 10.2106/JBJS.E.01282].
17. Freemont AJ, Peacock TE, Goupille P, Hoyland JÁ, O'brien J, Jayson MI. Nerve ingrowth into diseased intervertebral disc in chronic back pain. Lancet [Internet]. 1997 [acesso 30 abr. 2021]; 350(9072):178–81. Disponível em: [DOI: 10.1016/s0140-6736(97)02135-1].
18. Panjabi MM. A hypothesis of chronic back pain: ligament subfailure injuries lead to muscle control dysfunction. Eur Spine J [Internet]. 2006 [acesso 30 abr. 2021]; 15(5): 668–76. Disponível em: [DOI: 10.1007/s00586-005-0925-3].
19. Adams MA, Dolan P. Spine biomechanics. J Biomech [Internet]. 2005 [acesso 30 abr. 2021]; 38(10): 1972- 1983. Disponível em: [DOI: 10.1016/j.jbiomech.2005.03.028].
20. Soccacal Schwertner, D. Lombalgias em jovens: análise dos fatores de risco associados e estratégias de avaliação. Universidade de Lisboa [Internet] 2017 [acesso 08 mai. 2021]; 1-103. Disponível em: [<http://hdl.handle.net/10400.5/15042>].
21. Collucci, C. População idosa vai triplicar nos próximos 20 anos. Folha de São Paulo [Internet] 2018 [acesso 08 mai. 2021]. Disponível em: <https://temas.folha.uol.com.br/e-agora-brasil-saude/introducao/pais-envelhece-sofre-com-gargalos-e-experimenta-retrocesso-na-saude.shtml>.
22. Reis LA, Mascarenhas CHM, Filho LENM, Borges OS. Lombalgia na terceira idade: distribuição e prevalência na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Rev. Brasileira de Geriatria e Gerontologia [Internet].2008 [acesso 07 abr. 2022]; 11(1): 93-103. Disponível em: [<https://doi.org/10.1590/1809-9823.2008.11019>].

23. Galvão, Taís Freire, Pansani, Thais de Souza Andrade e Harrad, David. Principais itens para relatar. Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2015 [acesso 7 dez 2021]; v. 24, n. 2: 335-342. Disponível em: [<https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>].
24. Malta, Monica et al. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Revista de Saúde Pública* [Internet]. 2010 [acesso 7 dez 2021]; v. 44, n. 3: 559-565. Disponível em:[<https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>].
25. Shah, Supriya G; Choezom, Tenzin; Prabu Raja, G. Comparação de parâmetros respiratórios em participantes com e sem dor lombar crônica. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [Internet]. 2019 [acesso 12 abr. 2022]; 23(4): 894-900. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.03.008>].
26. Goubert D., Meeus M., Willems, T., De Pauw, R., Coppieters, I., Crombez, G. & Danneels, L. The association between back muscle characteristics and pressure pain sensitivity in low back pain patients. *Scandinavian Journal of Pain* [Internet]. 2018 [acesso 12 abr. 2022]; 18(2), 281-293. Disponível em: [<https://doi.org/10.1515/sjpain-2017-0142>].27.
- 27.Melo BLS, Silva LL, Almeida PF, Silva NCOV, Alfieri FM. Relação da força muscular e limiar de tolerância de dor à pressão em pacientes com lombalgia crônica. *Revista USP* [Internet]. 2019 [acesso 05 mai. 2022];26(3):134-138. Disponível em: [[10.11606/issn.2317-0190.v26i3a166959](https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v26i3a166959)].
28. Gonçalves ECA; SILVA, Santos DA. Prevalence and factors associated with low lumbar strength in adolescents. *J. Hum. Growth Dev* [Internet]. 2017 [acesso 27 fev. 2022]; vol.27, n.2: 182-188. Disponível em: [<http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.112680>].
29. Preto SR, idem. Análise por fotogrametria da postura e fatores de risco associados em crianças e adolescentes escolarizados. *Revista de Enfermagem Referência* [Internet]. 2015 [acesso 10 abr. 2022]; IV. 31-40. Disponível em: [<http://dx.doi.org/10.12707/RIV14051>].