

Associação entre dor lombar e transtornos mentais comuns em adultos: revisão sistemática

Association between low back pain and common mental disorders in adults: systematic review

Tatiana Gobbi Mendes de Castro¹, Eduardo de Paula Lima¹, Alina Gomide Vasconcelos¹, Elizabeth do Nascimento¹

<https://doi.org/10.5935/2595-0118.20240023-pt>

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A dor lombar (DL) é uma das principais causas mundiais de incapacidade. Trata-se de um desfecho cuja etiologia é reconhecidamente multifatorial, com prejuízos para os indivíduos e a sociedade. O modelo biopsicossocial da DL apresenta uma abordagem ampla, tanto na avaliação quanto nas intervenções. A relação entre DL e Transtorno Mental Comum (TMC) é objeto de estudo dentro da concepção desse modelo. O presente estudo teve como objetivo identificar e analisar os estudos recentes sobre esse tema.

CONTEÚDO: O estudo foi submetido ao *International Prospective Register of Systematic Reviews* (número de registro CRD 42020210375). Os 27 artigos do corpus foram selecionados das bases de dados Medline/Pubmed e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) no período de 2015 a 2022. Foram incluídos apenas aqueles que investigaram possíveis relações entre TMC (ansiedade ou depressão) e DL em populações adultas. A maioria dos artigos do corpus confirmou a relação entre DL e TMC, no entanto foram identificadas lacunas sobre a direção de causalidade entre os dois desfechos e sobre os motivos pelos quais essa relação se estabeleceu. Também foram identificadas limitações metodológicas em relação à seleção da amostra e aos instrumentos de avaliação da dor lombar utilizados.

CONCLUSÃO: Esta revisão destacou a necessidade de estudos sobre o tópico com maiores critérios metodológicos e com um desenho que permita avaliar a causalidade. Assim, será possível orientar a prática clínica baseando-se em evidências científicas. Estudos longitudinais com ênfase no modelo biopsicossocial podem contribuir para embasar abordagens terapêuticas específicas.

Descritores: Ansiedade, Depressão, Dor lombar, Transtorno mental comum.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Low back pain (LBP) is one of the leading causes of disability worldwide. Its etiology is multifactorial and results in losses for individuals and society. The biopsychosocial model of LBP offers a comprehensive approach to assessment and interventions. Researchers investigate the relationship between LBP and Common Mental Disorders (CMD) within this concept. This systematic review aimed to identify and analyze recent studies on the topic.

CONTENTS: The study was submitted to the International Prospective Register of Systematic Reviews (registration number CRD 42020210375). The 27 articles in the corpus were selected from the Medline/PubMed and BVS (*Biblioteca Virtual em Saúde*) databases from 2015 to 2022. Only those that investigated a possible relationship between CMD (anxiety or depression) and LBP in adult populations were included. Most articles in the corpus confirmed the relationship between LBP and CMD, however, gaps were identified regarding the direction of causality between the two outcomes and why this relationship was established. Methodological limitations in relation to sample selection and LBP assessment instruments used were also identified.

CONCLUSION: This review highlights the need for studies on the topic with greater methodological criteria and with a design that allows causality to be assessed. Thus, it will be possible to guide clinical practice based on scientific evidence. Longitudinal studies with an emphasis on the biopsychosocial model can contribute to support specific therapeutic approaches.

Keywords: Anxiety, Common mental disorders, Depression, Low back pain.

INTRODUÇÃO

A dor lombar (DL) é um fenômeno caracterizado por desconforto na parte posterior das costas que se estende até os quadris¹. Sua in-

Tatiana Gobbi Mendes de Castro – <https://orcid.org/0000-0003-4539-0287>;
Eduardo de Paula Lima – <https://orcid.org/0000-0001-8957-8025>;
Alina Gomide Vasconcelos – <https://orcid.org/0000-0003-2406-1812>;
Elizabeth do Nascimento – <https://orcid.org/0000-0002-3244-2271>.

1. Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Psicologia, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Apresentado em 10 de outubro de 2023.

Aceito para publicação em 14 de março de 2024.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

DESTAQUES

- A associação entre dor lombar, depressão e ansiedade é um tema relevante para a prática clínica.
- Para investigar a causalidade na relação entre dor lombar e transtorno mental comum são necessários estudos longitudinais.
- Estudos com maiores critérios metodológicos sobre a relação entre transtorno mental comum e dor lombar permitem nortear intervenções clínicas.

Editor associado responsável: João Jamir Sardá Júnior

<https://orcid.org/0000-0001-9580-8288>

Correspondência para:

Tatiana Gobbi Mendes de Castro

E-mail: gobbitat.tg@gmail.com



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

tensidade e duração podem variar e, eventualmente, podem levar a condições crônicas e incapacitantes². Devido à sua alta prevalência, a DL é conhecida como uma das principais causas de incapacidade em todo o mundo^{3,4}, o que representa um problema de saúde pública que prejudica a qualidade de vida das populações e exige medidas de enfrentamento coletivas e individuais^{5,6}. Em 2020, a DL afetou cerca de 619 milhões de pessoas em todo o mundo, com uma projeção de 843 milhões de casos prevalentes até 2050. Um total de 38,8% dos casos foi atribuído a fatores ocupacionais, tabagismo e alto índice de massa corporal (IMC)⁷.

A DL é multidimensional e causa alterações neurobiológicas, no estilo de vida, nas condições gerais de saúde física e mental e exposição a estressores físicos e psicossociais^{3,6,8-10}. O reconhecimento dessa multiplicidade etiológica levou ao desenvolvimento de modelos explicativos biopsicossociais da DL. Tais modelos contribuíram para melhor compreensão dos fatores causais, bem como da diversidade da expressão da dor, incluindo a gravidade, a cronicidade e o comprometimento³. Devido à associação entre os sintomas psicológicos e os resultados dos distúrbios da coluna vertebral, atualmente a abordagem do modelo biopsicossocial deve ser a base para a avaliação inicial, tomada de decisões e avaliação final dessas condições¹¹.

É importante destacar algumas características para o estudo da DL: a falta de estudos longitudinais e experimentais, grupos populacionais pouco estudados e padronização limitada em relação aos métodos de pesquisa e à terminologia para descrever o fenômeno¹². Mais especificamente, é relevante observar que as pesquisas sobre essas associações são predominantemente projetadas para investigar a presença de DL como uma variável de exposição e TMC como uma variável de resultado. No entanto, conforme sugerido nos modelos biopsicossociais^{7,13}, é legítimo ponderar se os transtornos mentais também são um possível preditor de DL.

Os transtornos depressivos e ansiosos, definidos pela Organização Mundial da Saúde como Transtornos Mentais Comuns (TMC), são cada vez mais prevalentes em todo o mundo^{14,15}. A alta prevalência de TMC na população e sua reconhecida relação com a percepção de manifestações dolorosas destacam sua relevância como um resultado associado à DL¹⁶. No entanto, ainda não é claro como essa relação é estabelecida^{10,16}. Além disso, não está claro se também há uma relação inversa, ou seja, se a DL é um bom preditor de TMC.

Estudos enfatizam a necessidade do reconhecimento global das disfunções causadas pela associação entre DL e TMC^{17,18}. Sintomas de ansiedade e depressão estão associados à dor crônica e são conhecidos por impactar negativamente o tratamento da DL, reduzir a qualidade de vida e aumentar os custos sociais¹⁹. Uma revisão sobre o tema mostrou que cerca de 85% dos pacientes diagnosticados com episódios depressivos também relataram dor lombar²⁰. Os autores²¹ indicam que os fatores relacionados à saúde mental podem ser elementos prognósticos importantes, que devem ser refletidos em mudanças terapêuticas. Ignorar essa relação pode levar a sofrimento desnecessário, restrição de atividades diárias, perda de produtividade e desperdício de recursos da saúde²¹. A influência da exposição a riscos ocupacionais no desencadeamento de DL e TMC também deve ser considerada. Um ambiente e condições de trabalho inadequados, além das altas demandas, estão associados ao adoecimento físico e mental dos trabalhadores²²⁻²⁴.

Nos modelos de pesquisa e intervenção para a DL, o modelo biomédico ainda predomina sobre o modelo biopsicossocial. Explorar a DL por meio do modelo biopsicossocial significa considerar de forma mais abrangente algumas variáveis que podem causar, influenciar ou exacerbar a intensidade da dor^{11,21}. Nesse sentido, o estudo da relação entre TMC e DL é o foco de algumas pesquisas que visam compreender as associações diretas ou indiretas entre essas variáveis e seus impactos^{23,25,26}.

Alguns estudos abordam a possibilidade de essa relação ser bidirecional quando se considera a direção da causalidade^{19,23,27}. O conhecimento dessa relação e as influências externas que ela sofre e a direção da causalidade podem fornecer nova perspectiva sobre o diagnóstico e a intervenção nessas variáveis. Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura sobre a relação entre a DL e os sintomas de TMC. Assim, é necessário entender como são conduzidas as pesquisas sobre a relação entre DL e TMC e seus principais resultados. Esse conhecimento pode contribuir para orientar comportamentos que reduzam a prevalência de DL e TMC e seus respectivos impactos individuais e coletivos. Portanto, o presente estudo buscou realizar uma revisão sistemática da literatura sobre essa relação.

CONTEÚDO

Foram incluídos artigos publicados em inglês, português e espanhol entre 2015 e 2022, desde que houvesse um resumo disponível. Foram selecionados estudos observacionais quantitativos, incluindo desenhos de coorte transversal, longitudinal, caso-controle e prospectivo ou retrospectivo. Foram incluídos apenas estudos que investigaram possíveis relações entre TMC (ansiedade ou depressão) e DL em populações adultas. Foram excluídos os estudos que investigavam apenas transtornos mentais não classificados como ansiedade ou depressão (déficits cognitivos, transtornos de personalidade, entre outros).

Estratégia de pesquisa

A presente revisão foi realizada de 22 de novembro de 2020 a 22 de janeiro de 2023. O método PRISMA²⁸ foi usado para orientar toda a estratégia de revisão. O estudo foi submetido ao Registro Prospectivo Internacional de Revisões Sistemáticas (número de registro CRD 42020210375). O registro inclui informações sobre os objetivos da revisão, a estratégia de busca de material, a população de interesse, os resultados, as variáveis explicativas e as ações para analisar e evitar vieses. A pesquisa foi realizada nos bancos de dados Medline (via Pubmed), LILACS e Scielo (via BVS). Os descritores utilizados para investigar DL e TMC foram escolhidos de acordo com cada base de dados, assim como a estratégia de combinação entre elas, e estão descritos na tabela 1.

Os artigos foram selecionados por dois examinadores independentes com base na leitura dos títulos e dos resumos. Os artigos potencialmente elegíveis foram lidos integralmente. As listas de referências dos artigos elegíveis foram verificadas para encontrar outros possíveis estudos a serem incluídos nesta revisão.

Extração de dados

Para a extração de dados, um formulário preestabelecido foi desenvolvido e revisado pelos outros autores. Esse formulário coletou os seguintes dados: país em que foi realizado o estudo, ano da coleta de

Tabela 1. Combinação de descritores usados na estratégia de pesquisa de acordo com o banco de dados

Bancos de dados	Descritores	Combinação de descritores
Pubmed	<i>Low back pain; mental disorders; anxiety; depression</i>	(«Low Back Pain») AND («Mental Disorders» OR Anxiety OR Depression)
BVS	<i>Dor lombar; low back pain; dolor de la región lumbar; lumbalgia; lombalgia; lumbago; transtornos mentais; mental disorders; transtornos mentales; troubles mentaux; ansiedad; anxiety; ansiedad; ansiéte; depressão; depression; depresión; dépression; sintomas depressivos</i>	«Dor Lombar» OR «Low Back Pain» OR «Dolor de la Región Lumbar» OR lumbalgie OR lombalgia OR lumbago) AND («Transtornos Mentais» OR «Mental Disorders» OR «Trastornos Mentales» OR «Troubles mentaux» OR ansiedad OR anxiety OR ansiedad OR ansiéte OR depressão OR depression OR depresión OR dépression OR «Sintomas Depressivos») AND (db:(«LILACS» OR «IBECs» OR «BDEFN» OR «CUMED» OR «MTYCI» OR «BBO» OR «HomeIndex» OR «INDEXPSI»)).

dados, ano da publicação do estudo, tipo de instrumento de coleta de dados para variáveis de DL e TMC, informações sobre a população e a amostra do estudo, objetivos do estudo, critérios de inclusão e exclusão de participantes, resultados descritivos das variáveis estudadas e resultados relacionados à associação entre variáveis.

Avaliação da qualidade dos artigos selecionados

Para avaliar a qualidade e o risco de viés dos estudos, foram utilizados os critérios metodológicos do instrumento desenvolvido pelos autores² e as suas recomendações²⁹ para estudos observacionais. O instrumento² foi desenvolvido para analisar estudos de prevalência da DL, mas pode ser adaptado a outros desenhos de estudo. Assim, 11 critérios foram analisados: 1) Os objetivos do estudo foram claramente declarados? 2) Os critérios de inclusão e exclusão de participantes foram apresentados? 3) As características da população do estudo foram claramente apresentadas? 4) O método de amostragem foi uma representação verdadeira ou próxima da população-alvo? 5) A seleção aleatória ou um censo foi realizado para selecionar a amostra?; 6) A probabilidade de viés de não resposta foi mínima? 7) Os dados foram coletados diretamente dos indivíduos (e não de um representante)? 8) O instrumento de estudo que mede o parâmetro de interesse demonstrou confiabilidade e validade (caso necessário)? 9) O mesmo tipo de coleta de dados foi usado para todos os sujeitos? 10) As medidas de avaliação de resultados foram claramente apresentadas? 11) Os procedimentos de análise de dados foram claramente apresentados?

RESULTADOS

O fluxograma construído de acordo com as recomendações da PRISMA²⁸ (Figura 1) mostra que a busca inicial nos bancos de dados resultou em 2648 artigos. Após a remoção de duplicatas (n=3), 2645 artigos foram avaliados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, resultando na exclusão de 1485 estudos. Outros 1071 artigos foram excluídos com base na leitura do resumo, resultando em 89 artigos elegíveis para leitura do texto completo. Após a leitura do texto completo, 62 artigos foram excluídos porque seu foco principal não era o estudo da relação entre DL e TMC. Por fim, a estratégia de seleção e análise resultou em 27 artigos para o corpus do estudo.

A tabela 2 apresenta as características dos artigos do corpus. A distribuição dos artigos de acordo com o ano de publicação mostrou maior número de publicações (n=5) nos anos de 2016, 2017 e 2022, e um número menor para o ano de 2015, no qual foi identificada

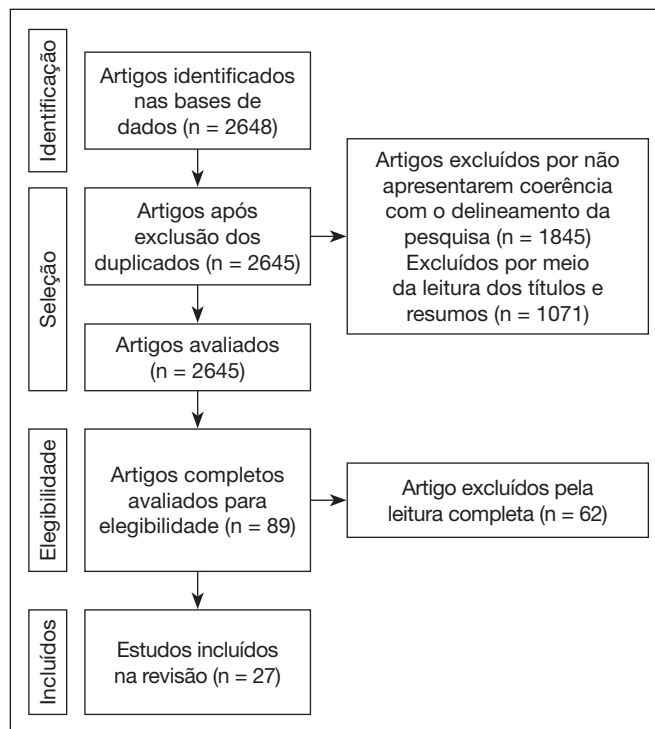


Figura 1. Fluxograma de etapas da revisão sistemática sobre a relação entre transtorno mental comum e dor lombar.

uma publicação sobre o tema. Em relação aos locais dos estudos, o tema foi abordado em diferentes países e continentes, sendo que na Espanha foram realizados 4 estudos. Em termos de desenho de estudo, a maioria dos artigos (n=16) foram estudos transversais. Os desenhos de estudos longitudinais, de caso-controle e de coorte prospectiva também fizeram parte do corpus. Estudos transversais são mais comuns em trabalhos epidemiológicos; eles têm como objetivo estimar a prevalência, descrever fatores de risco e investigar possíveis associações entre resultados e exposições. Os custos para desenvolver estudos transversais são menores e os resultados que eles fornecem são mais imediatos.

De todo modo, as possíveis inferências são limitadas pelo próprio desenho, caracterizado pela medição de exposições e resultados em um único momento³⁰. Os estudos longitudinais, por outro lado, exigem mais recursos e tempo para serem desenvolvidos. A sua vantagem é que permitem a investigação dinâmica das relações entre exposição e resultado, possibilitando inferências mais amplas sobre causalidade, especialmente quando se realizam análises baseadas em

Tabela 2. Características dos estudos observacionais sobre transtornos mentais (ansiedade e depressão) e dor lombar

Autores	País	Amostra		Instrumentos		Desenho do estudo	Desfechos	Associação significativa
		n	Grupo clínico	Ansiedade e depressão	Dor lombar			
Kim et al. ³⁶	Coreia	24209	Não	Escala de depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (CES-D-K)	Instrumento autodesenvolvido para a pesquisa nacional	Transversal	Depressão	Sim
Salt et al. ³³	USA	42	Sim	Centro de Estudos Epidemiológicos - Depressão	Hospitalização devido a dor lombar (sem menção a instrumento padronizado)	Transversal	Depressão	Sim
Calvo Lobo et al. ⁵¹	Espanha	332	Sim	BDI	Força-tarefa de Quebec sobre coluna vertebral	Caso-controle	Depressão	Sim
Donatti et al. ⁴³	Brasil	46	Sim	GDS	Escala multidimensional de avaliação da dor (EMADOR)	Transversal	Depressão	Sim
Araújo et al. ¹⁰	Brasil	1857	Sim	HAD	Diagnóstico do médico (não menciona instrumento padronizado)	Transversal	Ansiedade Depressão	Sim
Santiago-Bazan e Espinoza-Ventura ³⁸	Peru	110	Não	Teste de Zung	Instrumento não padronizado (instrumento elaborado pelos próprios autores)	Transversal	Ansiedade Depressão	Sim
Singhal et al. ⁴¹	Índia	50	Sim	PHQ-9 e GAD-7	EAV	Transversal	Ansiedade Depressão	Não
Hu et al. ⁵⁵	China	838	Sim	PHQ-9	Subescala de intensidade da dor BPI-OS	Transversal	Depressão	Sim
Xu et al. ⁵⁶	China	80	Sim	Ansiedade Traço-Estado	Hospitalização devido a dor lombar (sem menção a instrumento padronizado)	Transversal	Ansiedade	Sim
Ge et al. ⁵⁷	Cingapura	1941	Não	PHQ-9	Instrumento autodesenvolvido para a pesquisa nacional	Transversal	Depressão	Sim
Hu et al. ⁵⁸	China	1172	Sim	GAD-7	Subescala de intensidade da dor BPI-OS	Transversal	Ansiedade	Sim
Jiang et al. ⁵⁹	China	60	Sim	SAS	EAV	Transversal	Ansiedade	Sim
Kao et al. ⁶⁰	Taiwan	83.748	Sim	Diagnóstico do médico (sem menção ao instrumento padronizado)	Diagnóstico do médico (sem menção ao instrumento padronizado)	Coorte retrospectiva	Depressão	Sim
Kayhan et al. ⁵⁰	Não mencionado	209	Sim	Escalas de Ansiedade e Depressão de Hamilton	EAV	Caso-controle	Ansiedade Depressão	Sim
Calvo Lobo et al. ⁵¹	Não mencionado	152	Sim	BDI	Força-tarefa de Quebec sobre Distúrbios da Coluna Vertebral	Caso-controle	Depressão	Sim
Ranger et al. ¹⁷	Dinamarca	952	Sim	Registro dinamarquês SpineData	Registro dinamarquês SpineData	Coorte prospectiva	Ansiedade Depressão	Sim
Park et al. ¹⁸	Coreia	2732	Não	PHQ-9	Pesquisa Nacional de Exames de Saúde e Nutrição da Coreia (KNHANES)	Transversal	Depressão	Sim
Hübscher et al. ²⁶	Dinamarca	2446	Não	Exame de Cambridge sobre Transtornos Mentais em Idosos (CAMDEX)	Estudo Longitudinal de Envelhecimento de Gêmeos Dinamarqueses (LSADT)	Caso-controle	Depressão	Sim

Continua...

Tabela 2. Características dos estudos observacionais sobre transtornos mentais (ansiedade e depressão) e dor lombar – continuação

Autores	País	Amostra		Instrumentos		Desenho do estudo	Desfechos	Associação significativa
		n	Grupo clínico	Ansiedade e depressão	Dor lombar			
Farajirad, Tohidi e Farajirad ⁵²	Irã	150	Sim	Questionário <i>Symptom Checklist</i> 90-R	Hospitalização devido a dor lombar (sem menção a instrumento padronizado)	Caso-controle	Ansiedade Depressão	Sim
Fernandez et al. ¹⁹	Espanha	1269	Não	Dimensão de depressão ou ansiedade do EQ-5D	Pesquisa Nacional de Saúde da Espanha	Caso-controle aninhado	Ansiedade Depressão	Não
Trocoli et al. ³⁵	Não mencionado	65	Sim	BDI e BAI	Instrumento não padronizado (representação gráfica da dor)	Transversal	Ansiedade Depressão	Sim
Adilay et al. ⁴⁷	Turquia	150	Sim	Questionário <i>Symptom Checklist</i> 90-R	Hospitalização devido a dor lombar (sem menção a instrumento padronizado)	Transversal	Ansiedade Depressão	Não
Tsuji et al. ⁴⁸	Japão	425	Sim	PHQ-9	Pesquisa Nacional de Saúde e Bem-Estar do Japão (NHWS)	Transversal	Depressão	Sim
Robertson et al. ⁴⁹	Canadá	1013	Não	Índice de Depressão Zung Modificado	Instrumento não padronizado (instrumento elaborado pelo próprio usuário)	Transversal	Depressão	Sim
Pinheiro et al. ²⁷	Espanha	1098	Não	Dimensão de depressão ou ansiedade do EQ-5D	Pesquisa Nacional de Saúde da Espanha	Caso-controle aninhado	Dor Lombar	Não
Watrous et al. ³⁷	USA	4397	Não	Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (CES-D)	Diagnóstico do médico (sem menção a instrumento padronizado)	Longitudinal	Depressão	Sim
Lopez-Lopez et al. ⁵	Espanha	164	Sim	BDI	Instrumento não identificado (não descrito no artigo)	Caso-controle	Depressão	Sim

EAV = escala analógica visual; BDI = Inventário de Depressão de Beck; GDS = Escala de Depressão Geriátrica; HAD Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar; SAS = Escala de Autoavaliação da Ansiedade; PHQ-9 = Questionário de Saúde do Paciente; Inventário de Ansiedade de Beck (BAI)

valores de incidência³¹. Nesse sentido, dos poucos estudos longitudinais da presente revisão, apenas um realizou análises com base em valores de incidência. Os demais trabalharam com cortes temporais no próprio estudo (transversal ou caso-controle aninhado). É necessário avançar em uma agenda de pesquisa que possibilite investigar as hipóteses centrais delineadas pelos modelos biopsicossociais^{11,21}. A maior amostra identificada (n=83748) foi obtida de uma pesquisa nacional realizada em Taiwan, cuja população de referência abrangeu uma coorte de 1000000 indivíduos³². A menor amostra refere-se a um estudo clínico com 42 pacientes tratados em um hospital dos EUA³³. Além disso, as características das amostras descritas nos artigos indicam limitações metodológicas. Apenas 13 dos 27 artigos forneceram informações adequadas sobre a população de referência e 10 dos 27 sobre os procedimentos de amostragem. Em geral, as amostras não eram representativas das populações de referência, ou as informações descritas nos estudos não permitiam qualquer conclusão sobre o assunto. A ausência de caracterização da população de referência, descrição do processo de amostragem e informações sobre as taxas de resposta são limitações para uma avaliação adequada da representatividade da amostra em estudos epidemiológicos³⁴. Os artigos analisados no estudo indicaram um risco de viés de seleção de participantes e, consequentemente, ameaçam a validade interna e externa dos estudos. Exemplos positivos foram apresentados pelos estudos^{17,35,36}.

Em relação ao tipo de amostra, identificou-se que cerca de dois terços dos artigos (18/27) analisados estudaram amostras clínicas, ou seja, pacientes de ambulatórios ou hospitais que foram admitidos devido a queixas de dor lombar. As amostras clínicas consistem em indivíduos com condições crônicas e limitações funcionais resultantes da percepção da dor. Nesse sentido, a predominância de estudos clínicos sobre a relação entre TMC e DL limita as inferências à população em geral.

Há restrições nas inferências causais, pois os participantes entram nos estudos após o início da DL. É notável que amostras de trabalhadores tenham sido estudadas em apenas três artigos³⁶⁻³⁸; em nenhum deles foram explorados os fatores de risco ocupacionais como possíveis determinantes de TMC ou DL. Essa omissão é digna de nota, especialmente considerando que se trata de pesquisas epidemiológicas. É uma limitação importante, pois a exposição a riscos físicos e psicossociais no trabalho são fatores de risco para ambos os resultados^{39,40,41}.

Todos os artigos do estudo usaram questionários e escalas como instrumentos de coleta de dados. Foram determinados instrumentos diferentes para identificar a DL e os TMC. Com relação à coleta de dados para a DL, deve-se observar que alguns estudos não usaram instrumentos e se basearam apenas em itens não padronizados construídos para as respectivas pesquisas ou em registros hospitalares para queixas de DL. Por outro lado, os instrumentos usados para

identificar TMC foram mais específicos, com variação significativa no tipo de instrumento.

O uso de instrumentos não validados influencia negativamente a qualidade, a comparação e a continuidade dos resultados obtidos³⁹. Há uma variedade de instrumentos para avaliação da DL e não há consenso entre os pesquisadores quanto ao seu uso. Apesar do reconhecimento do modelo biopsicossocial para DL e dos estudos que abordam sua relação com os TMC, os artigos do corpus não utilizaram um instrumento de avaliação com essa abordagem específica, o que foi apresentado na tabela 2. Tal modelo requer instrumentos de avaliação psicométrica que determinem o estado psicológico do indivíduo avaliado, como o *Distress Risk Assessment Method* (DRAM), instrumento originalmente desenvolvido para medir estados psicológicos em indivíduos com DL⁴².

A padronização e a validação dos instrumentos são critérios importantes para analisar a qualidade metodológica de estudos, mas há

outros que foram considerados na presente revisão (Tabela 3). Nesse sentido, vale a pena observar que apenas um artigo atendeu a todos os critérios de qualidade¹⁷. Os critérios que foram atendidos com menor frequência foram os relacionados à amostra (critérios 3, 4 e 5) e a seleção e descrição da amostra (Tabela 3). O critério 6, referente à taxa de resposta, também foi pouco atendido, seja devido a baixas taxas de resposta ou por não ter sido mencionado no estudo. Entre aqueles que relataram taxas de resposta, um estudo³⁵ apresentou 81,2%, outro estudo¹⁷ apresentou 66,4% e outro³⁶ apresentou 81,0%. Com relação aos instrumentos utilizados (critério 8), vale a pena observar o contraste entre os instrumentos frequentemente validados para TMC e raramente padronizados ou validados para DL. Em alguns estudos, a avaliação da DL nem sequer envolveu ou mencionou o uso de instrumentos (estudos com amostras clínicas, em que o critério para identificar a dor lombar foi o atendimento ambulatorial ou a hospitalização sem especificação).

Tabela 3. Avaliação da qualidade e do risco de viés dos estudos incluídos na pesquisa

Autores	Critérios pra análise de qualidade e do risco de viés dos estudos										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fernandez et al. ¹⁹	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Trocoli et al. ³⁵	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Adilay et al. ⁴⁷	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Tsuji et al. ⁴⁸	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+
Robertson et al. ⁴⁹	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Pinheiro et al. ²⁷	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+
Watrous et al. ³⁷	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+
Kayhan et al. ⁵⁰	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Lopez-Lopez et al. ⁵	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+
Calvo Lobo et al. ⁵¹	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-
Ranger et al. ¹⁷	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Park et al. ¹⁸	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+
Hübscher et al. ²⁶	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+
Farajirad, Tohidi e Farajirad ⁵²	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-
Kim et al. ³⁶	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Salt et al. ³³	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+
Calvo Lobo et al. ⁵¹	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-
Donatti et al. ⁴³	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Araújo et al. ¹⁰	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Santiago-Bazan e Espinoza-Ventura ³⁸	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+
Kao et al. ⁶⁰	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+
Singhal et al. ⁴¹	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+
Hu et al. ⁵⁵	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Xu et al. ⁵⁶	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-
Hu et al. ⁵⁸	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+
Ge et al. ⁵⁷	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+
Jiang et al. ⁵⁹	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+

+ Atende completamente ao critério

- Atende parcialmente ou não atende ao critério

DISCUSSÃO

Foram encontradas associações significativas entre TMC e DL em 25 dos 27 artigos e não significativas em 5 dos 27 artigos (Tabela 1). Esses dados são justificados pelo fato de três artigos apresentarem mais de uma estratégia de análise na mesma publicação. Os autores utilizaram gêmeos como amostra e realizaram uma análise transversal da amostra total, e outra pesquisa com um desenho de caso-controle com co-gêmeos. Os resultados de alguns estudos^{19,27} mostraram associação significativa no desenho transversal e não significativa no desenho de caso-controle.

Um estudo²⁶, no entanto, apresenta associação significativa tanto na análise geral (transversal) quanto no modelo de caso-controle de co-gêmeos. Os primeiros autores atribuem os resultados da associação negativa a influências ambientais familiares ou genéticas, mas consideram limitações relacionadas à amostra.

O corpus analisado na presente revisão apresenta, em sua maior parte, a hipótese de uma associação positiva entre TMC e DL. Esse aspecto deve ser enfatizado, pois tem implicações práticas para os serviços de saúde e para o criação das estratégias de saúde pública. Em contextos clínicos, deve-se dar mais atenção às repercussões mais amplas na saúde e no bem-estar de pacientes com DL, incluindo a possibilidade de desencadear ou piorar os transtornos mentais^{10,43}. Em contextos não clínicos, incluindo aqueles em que trabalhadores ativos estão envolvidos, é necessário adotar estratégias de prevenção de doenças e de promoção da saúde que abordem igualmente o gerenciamento de riscos físicos e psicossociais^{36,37}.

Diferentes estratégias de análise estatística (análise de regressão, correlações bivariadas, comparação de médias, entre outras) foram usadas para estudar a relação entre lombalgia e TMC. Em geral, entre os artigos que encontraram uma associação significativa, pode-se considerar a força da associação entre essas variáveis de baixa a média. Uma afirmação mais precisa nesse sentido deve ser feita com cautela, pois é preciso considerar cada modelo de estudo escolhido e a limitação das amostras clínicas presentes na maioria dos estudos.

Um segundo aspecto que merece atenção com base nos achados é a escassez de estudos cujo foco era a DL foi uma possível consequência de TMC (n=3). Ao existirem esforços para desenvolver modelos teóricos biopsicossociais, deve haver uma agenda de pesquisa empírica

que considere uma das premissas básicas de tais modelos: a saúde é multidimensional e, portanto, as relações bidirecionais são uma parte importante da explicação dos resultados. Por que há pouco interesse em investigar a hipótese de associações bidirecionais entre TMC e DL?

Uma possível resposta a essa pergunta inclui os desafios teóricos e práticos que as instituições educacionais enfrentam para incorporar o conceito mais amplo de saúde no treinamento dos profissionais de saúde. Além disso, são raros os serviços de saúde verdadeiramente multidisciplinares, o que contribui para que o tema seja minimizado ou negligenciado na prática clínica^{21,42}. Além disso, é necessário entender por que os interesses de pesquisa estão atualmente limitados à hipótese de que TMC são consequência da DL, ou seja, estudos que analisam a DL como variável dependente.

A literatura sobre transtornos mentais reforça a importância de investigações bidirecionais, que analisam as variáveis DL e TMC como causa ou como resultado. A depressão (episódios depressivos, depressão grave entre outros) e os transtornos de ansiedade (ansiedade generalizada, fobia, transtorno obsessivo-compulsivo, entre outros) são transtornos psiquiátricos de etiologia complexa e estão associados a limitações na vida cotidiana do indivíduo⁴⁴. Fatores individuais (biológicos e psicológicos) e macroambientais (socioeconômicos e culturais) devem ser considerados para identificar a etiologia e o desenvolvimento dessas condições^{16,45}. Por um lado, a presença de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e o risco iminente de complicações podem gerar sofrimento psicológico⁴⁵. Por outro lado, a ansiedade e a depressão podem atuar como fatores de risco para as DCNT, levando ao aparecimento de doenças físicas⁴⁶.

Uma limitação desta revisão foi não ter o objetivo de avaliar a força de associação entre as variáveis, o que poderia ter trazido resultados mais robustos. Em resumo, esta revisão ressalta a necessidade de que a agenda de pesquisas sobre o tema avance. São necessários desenhos longitudinais, atenção aos aspectos metodológicos listados e modelos biopsicossociais abordados com análise de causalidade. Recomenda-se também mais atenção à exposição a fatores de risco para TMC e DL, especialmente aqueles presentes no ambiente de trabalho.

CONCLUSÃO

Esta revisão apresentou muitos estudos com associação significativa entre TMC e DL e a análise da lombalgia como variável independente foi predominante. Os estudos longitudinais foram escassos e não tiveram o objetivo de avaliar a causalidade. Do ponto de vista metodológico, as investigações apresentaram informações insuficientes sobre a população referida e, conseqüentemente, sobre a representatividade da amostra. A maioria dos estudos se concentrou em pacientes com quadro clínico de DL e apresentou falta de padronização dos instrumentos para a sua avaliação.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Tatiana Gobbi Mendes de Castro

Coleta de Dados, Conceitualização, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição

Eduardo de Paula Lima

Conceitualização, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição

Alina Gomide Vasconcelos

Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição

Elizabeth do Nascimento

Conceitualização, Gerenciamento do Projeto, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Supervisão

REFERÊNCIAS

- Almeida DC, Krachete DC. Low back pain - a diagnostic approach. *Rev Dor*. 2017;18(2):173-7
- Hoy D, Brooks P, Woolf A, Blyth F, March L, Bain C, Baker P, Smith E, Buchbinder R. Assessing risk of bias in prevalence studies: modification of an existing tool and evidence of interrater agreement. *J Clin Epidemiol*. 2012;65(9):934-9.
- Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, Hoy D, Karpainen J, Pransky G, Sieper J, Smeets RJ, Underwood M; Lancet Low Back Pain Series Working Group. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018;391(10137):2356-2367.
- Global Burden of Disease Study Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(9995):743-800.
- Lopez-Lopez D, Vilar-Fernandez JM, Calvo-Lobo C, Losa-Iglesias ME, Rodriguez-Sanz D, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R. Evaluation of depression in subacute low back pain: a case control study. *Pain Physician*. 2017;20(4):E499-E505.
- Nascimento PRC, Costa LO. Prevalência de dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. *Cad Saúde Pública*, 2015;31(6):1141-55.
- GBD 2021 Low Back Pain Collaborators. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990-2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol* 2023;5:e316-29
- Yang H, Hurwitz EL, Li J, de Luca K, Tavares P, Green B, Haldeman S. Bidirectional comorbid associations between back pain and major depression in US adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(5):4217.
- Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, Ferreira PH, Fritz JM, Koes BW, Peul W, Turner JA, Maher CG; Lancet Low Back Pain Series Working Group. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *Lancet*. 2018;391(10137):2368-83.
- Araujo JA, Campos MR, Santos MVF, Gonçalves DA, Mari JJ, Tófoli LF, et al. Dor lombar e transtornos mentais comuns na Estratégia Saúde da Família: uma associação pouco reconhecida. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2018;13(40):1-14.
- Miki T, Kondo Y, Kurakata H, Takebayashi T, Samukawa M. Effects of a physiotherapist-led approach based on a biopsychosocial model for spinal disorders: protocol for a systematic review. *BMJ Open*. 2021;11(9):e055144.
- Marquez JO. A dor e os seus aspectos multidimensionais. *Ciência e Cultura*. 2011;63(2):28-32.
- Castaneda L. Healthcare and the Biopsychosocial Model: understand to act. *Codas*. 2019;31(5):e20180312.
- World Health Organization (WHO) (2017) World Health Statistics 2017: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals. WHO, Geneva.
- Oreskovic S. Breaking down the silo mentality in global mental health: the new role for the schools of public health. *Psychiatr Danub*. 2016;28(4):318-20.
- Bener A, Verjee M, Dafeeah EE, Falah O, Al-Juhaishi T, Schlogl J, Sedeeq A, Khan S. Psychological factors: anxiety, depression, and somatization symptoms in low back pain patients. *J Pain Res*. 2013;6:95-101.
- Ranger TA, Cicuttini FM, Jensen TS, Manniche C, Heritier S, Urquhart DM. Catastrophization, fear of movement, anxiety, and depression are associated with persistent, severe low back pain and disability. *Spine J*. 2020;20(6):857-65.
- Park SM, Kim HJ, Jang S, Kim H, Chang BS, Lee CK, Yeom JS. Depression is closely associated with chronic low back pain in patients over 50 years of age: a cross-sectional study using the sixth korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VI-2). *Spine (Phila Pa 1976)*. 2018;43(18):1281.
- Fernandez M, Colodro-Conde L, Hartvigsen J, Ferreira ML, Refshauge KM, Pinheiro MB, Ordoñana JR, Ferreira PH. Chronic low back pain and the risk of depression or anxiety symptoms: insights from a longitudinal twin study. *Spine J*. 2017;17(7):905-12.
- Bair MJ, Wu J, Damush TM, Sutherland JM, Kroenke K. Association of depression and anxiety alone and in combination with chronic musculoskeletal pain in primary care patients. *Psychosom Med*. 2008;70(8):890-7.
- Rocha JR, Karloh M, Santos AR, Sousa TR. Caracterização de fatores biopsicossociais de pacientes com dor lombar crônica inespecífica. *BrJP São Paulo*, 2021;4(4):332-8.

22. Shiga K, Izumi K, Minato K, Yoshimura M, Kitazawa M, Hanashiro S, Cortright K, Kurokawa S, Momota Y, Sado M, Maeno T, Takebayashi T, Mimura M, Kishimoto T. Association of work environment with stress and depression among Japanese workers. *Work*. 2022;72(4):1321-35.
23. Campanini MZ, González AD, Andrade SM, Giroto E, Cabrera MAS, Guidoni CM, Araujo PCA, Mesas AE. Bidirectional associations between chronic low back pain and sleep quality: A cohort study with schoolteachers. *Physiol Behav*. 2022;254:113880.
24. Serranheira F, Sousa-Uva M, Heranz F, Kovacs F, Sousa-Uva A. Low Back Pain (LBP), work and absenteeism. *Work*. 2020;65(2):463-9.
25. Azfar SM, Murad MA, Azim SR, Baig M. Frequency of and various factors associated with stress, anxiety, and depression among low back pain patients. *Cureus*. 2019;11(9):e5701.
26. Hübscher M, Hartvigsen J, Fernandez M, Christensen K, Ferreira P. Does physical activity moderate the relationship between depression symptomatology and low back pain? Cohort and co-twin control analyses nested in the longitudinal study of aging Danish twins (LSADT). *Eur Spine J*. 2016;25(4):1226-33.
27. Pinheiro MB, Ferreira ML, Refshauge K, Colodro-Conde L, González-Javier F, Hopper JL, Ordoñana JR, Ferreira PH. Symptoms of depression and risk of low back pain: a prospective co-twin study. *Clin J Pain*. 2017;33(9):777-85.
28. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
29. Sanderson S, Tatt ID, Higgins PT. Tools for assessing quality and susceptibility to bias in observational studies in epidemiology: a systematic review and annotated bibliography. *Int J Epidemiol*. 2007;36(3):666-76.
30. Bastos JLD, Duquia RP. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. *Notas de Epidemiologia e Estatística. Scientia Medica, Porto Alegre*. 2007;17(4):229-32.
31. Athias L. Reflexões sobre pesquisas longitudinais: uma contribuição à implementação do Sistema de Pesquisas Domiciliares. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2011.
32. Kao YC, Chen JY, Chen HH, Liao KW, Huang SS. The association between depression and chronic lower back pain from disc degeneration and herniation of the lumbar spine. *Int J Psychiatry Med*. 2022;57(2):165-77.
33. Salt E, Wiggins AT, Hooker Q, Rayens MK. Clinical and psychosocial factors over time following an acute low back pain episode. *Orthop Nurs*. 2020;39(4):248-54.
34. Rouquayrol MZ. *Epidemiologia & Saúde / Maria Zélia Rouquayrol, Marcelo Gurgel Carlos da Silva*. 8ª ed. Cap. 7- Rio de Janeiro: Medbook, 2018.
35. Troccoli TO, Botelho RV. Prevalence of anxiety, depression and kinesiophobia in patients with low back pain and their association with the symptoms of low back spinal pain. *Rev Bras Reumatol Engl*. 2016;56(4):330-6.
36. Kim MG, Seo JJ, Kim K, Ahn YS. Nationwide firefighter survey: the prevalence of lower back pain and its related psychological factors among Korean firefighters. *Int J Occup Saf Ergon*. 2017;23(4):447-56.
37. Watrous JR, McCabe CT, Jones G, Farrokhi S, Mazzone B, Clouser MC, Galarneau MR. Low back pain, mental health symptoms, and quality of life among injured service members. *Health Psychol*. 2020;39(7):549-57.
38. Santiago-Barzan C, Espinoza-Ventura AY. Lumbar pain related to anxiety and depression in police officers of a police station in Lima. *Rev Fac Med Hum*. 2021;21(1):75-81.
39. Castro TGM, Lima EP, Assunção AA. Panorama dos inquéritos ocupacionais no Brasil (2005- 2015): uma revisão sistemática da literatura. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2019;24(8):2923-32.
40. Freitas PN, Barros SS, Ângelo RC, Uchôa EP. Occupational low back pain and the sitting position. *Rev Dor*. 2011;12(4):308-13.
41. Sigurd M, Coggon D, Andresen JH, Casey P, Flachs EM, Kolstad HA, Mors O, Bond JP. Are depressive disorders caused by psychosocial stressors at work? A systematic review with metaanalysis. *Eur J Epidemiol*; 2021;36(5):479-96.
42. Tucci Neto C, Jacob A, Amorim TB, Araújo AO, Cristante AF. Tradução, adaptação cultural e confiabilidade da versão em português do questionário DRAM (Distress Risk Assessment Method) para avaliação psicométrica em dor lombar. *Rev Bras Ortop*. 2020;55(1):54-61.
43. Donatti A, Alves ES, Terassi M, Luchesi BM, Pavarini SCI, Inouye K. Relationship between the intensity of chronic low back pain and the generated limitations with depressive symptoms. *BrJP*. 2019;2(3):247-54.
44. American Psychiatric Association - APA. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Porto Alegre: Artmed, 2014.
45. Costa CO, Branco JC, Vieira IS, Souza LDM, Silva RA. Prevalência de ansiedade e fatores associados em adultos. *J Bras Psiquiatr*. 2019;68(2):92-100.
46. Fornaletto LM, Brasil MA. Diagnosticando e tratando depressão no paciente com doença clínica. *J Bras Psiquiatr*. 2006;55(1)
47. Adilay U, Guclu B, Goksel M, Keskil S. The correlation of SCL-90-R anxiety, depression, somatization subscale scores with chronic low back pain. *Turk Neurosurg*. 2018;28(3):434-8.
48. Tsuji T, Matsudaira K, Sato H, Vietri J. The impact of depression among chronic low back pain patients in Japan. *BMC Musculoskelet Disord*. 2016;17(1):447.
49. Robertson D, Kumbhare D, Nolet P, Srbely J, Newton G. Associations between low back pain and depression and somatization in a Canadian emerging adult population. *J Can Chiropr Assoc*. 2017;61(2):96-105.
50. Kayhan F, Albayrak Gezer İ, Kayhan A, Kitiş S, Gölen M. Mood and anxiety disorders in patients with chronic low back and neck pain caused by disc herniation. *Int J Psychiatry Clin Pract*. 2016;20(1):19-23.
51. Calvo Lobo C, Vilar-Fernández JM, Losa-Iglesias ME, López-López D, Rodríguez-Sanz D, Palomo-López P, Becerro-de Bengoa-Vallejo R. Depression symptoms among older adults with and without subacute low back pain. *Rehabil Nurs*. 2019;44(1):47-51.
52. Farajirad E, Tohidi H, Farajirad M. Comparison of the frequency of psychiatric disorders among patients with chronic low back pain and control group. *Asian J Neurosurg*. 2016;11(3):287-91.
53. Calvo-Lobo C, Vilar-Fernández JM, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R, Losa-Iglesias ME, Rodríguez-Sanz D, Palomo López P, López López D. Relationship of depression in participants with nonspecific acute or subacute low back pain and no-pain by age distribution. *J Pain Res*. 2017;10:129-35.
54. Singhal K, Muliya KP, Pakhare AP, Behera P, Santoshi JA. Do patients of chronic low back pain have psychological comorbidities? *Avicenna J Med*. 2021;11(3):145-51.
55. Hu Y, Yang Z, Li Y, Xu Y, Tian M, Jiang N, Guo N. Prevalence and associated factors of depressive symptoms among patients with chronic low back pain: a cross-sectional study. *Front Psychiatry*. 2022;12:820782.
56. Xu C, Fu Z, Wang J, Wu B, Wang XQ. Differences and correlations of anxiety, sleep quality, and pressure-pain threshold between patients with chronic low back pain and asymptomatic people. *Pain Res Manag*. 2022;2022:8648584.
57. Ge L, Pereira MJ, Yap CW, Heng BH. Chronic low back pain and its impact on physical function, mental health, and health-related quality of life: a cross-sectional study in Singapore. *Scientific Rep*. 2022;12:20040.
58. Hu Y, Yang Z, Li Y, Xu Y, Zhou X, Guo N. Anxiety symptoms and associated factors among chronic low back pain patients in china: a cross-sectional study. *Front. Public Health*. 2022;10:878865.
59. Jiang Y, Wang Y, Wang R, Zhang X, Wang X. Differences in pain, disability, and psychological function in low back pain patients with and without anxiety. *Front Physiol*. 2022;13:906461.
60. Kao YC, Chen JY, Chen HH, Liao KW, Huang SS. The association between depression and chronic lower back pain from disc degeneration and herniation of the lumbar spine. *Int J Psychiatry Med*. 2022;57(2):165-77.