





Prevalência de dor crônica em diferentes regiões da coluna e associação com fatores biopsicossociais em universitários: um estudo transversal

Prevalence of chronic pain in different regions of the spine and association with biopsychosocial factors in university students: a cross-sectional study

Francisco Valter Miranda Silva¹ 
Ana Valeska Siebra e Silva² 
Amanda de Oliveira Toledo³ 
Shamyr Sulyvan de Castro⁴ 

Daniela Gardano Bucharles Mont'Alverne⁵ 
Lanna Rafaela do Nascimento Macedo⁶ 
Paula Pessoa de Brito Nunes⁷ 
Ana Paula Vasconcellos Abdon⁸ 

¹Contato para correspondência. Universidade Estadual do Ceará (Fortaleza). Ceará, Brasil. valtermiranda15@gmail.com

²Universidade Estadual do Ceará (Fortaleza). Ceará, Brasil.

^{4,5}Universidade Federal do Ceará (Fortaleza). Ceará, Brasil.

^{3,6-8}Universidade de Fortaleza (Fortaleza). Ceará, Brasil.

RESUMO | FUNDAMENTOS: Apesar do aumento dos estudos sobre dor crônica na coluna, ainda são limitadas as pesquisas que avaliam simultaneamente diferentes regiões vertebrais sob uma perspectiva biopsicossocial em estudantes universitários, sendo necessária uma abordagem integrada para orientar estratégias preventivas nessa população. **OBJETIVO:** Analisar a prevalência de dor crônica em diferentes regiões da coluna e associação com fatores biopsicossociais em universitários. **MÉTODOS:** Trata-se de uma pesquisa transversal e analítica com 358 universitários, foram inclusos adultos (18 e 59 anos), independente do gênero, matriculados nos cursos de graduação das áreas de saúde e tecnologia de duas instituições de ensino superior no Nordeste do Brasil, sendo os dados coletados por meio de questionário online contendo instrumentos: questionário socioeconômico, avaliação geral de saúde, estilo de vida, *Self-Report Questionnaire*, *Nordic Musculoskeletal Questionnaire*, *International Physical Activity Questionnaire* e *Pittsburgh Sleep Quality Index*. Na análise estatística aplicou-se o teste de Qui-quadrado de Pearson e regressão logística pelo método *stepwise forward*. **RESULTADOS:** Os participantes tinham média de idade de 22 anos ($\pm 4,5$), sendo 57,5% do sexo feminino. A prevalência de dor cervical foi de 69,0%, superior à lombar (55,3%). A dor cervical crônica apresentou associação com suspeita de transtorno mental comum (TMC) (OR = 2,38; $p = 0,001$), e a dor lombar com TMC (OR = 1,66; $p = 0,038$) e ser fisicamente ativo (OR = 2,08; $p = 0,017$). **CONCLUSÃO:** Há elevada prevalência de dor crônica na coluna, principalmente na região cervical. A dor na coluna esteve significativamente associada a fatores psicossociais e maior nível de atividade física, enfatizando a importância de abordar esses fatores em intervenções preventivas.

PALAVRAS-CHAVE: Cervicalgia. Dor Lombar. Dor Crônica. Modelos Biopsicossociais. Estudos Transversais.

ABSTRACT | BACKGROUND: Despite the increase in studies on chronic back pain, there is still limited research that simultaneously evaluates different vertebral regions from a biopsychosocial perspective in university students, and an integrated approach is needed to guide preventive strategies in this population. **OBJECTIVE:** To analyze the prevalence of chronic pain in different regions of the spine and its association with biopsychosocial factors in university students. **METHODS:** This is a cross-sectional and analytical research with 358 university students, including adults (18 and 59 years old), regardless of gender, enrolled in undergraduate courses in the areas of health and technology of two higher education institutions in the Northeast of Brazil, and the data were collected through an online questionnaire containing instruments: socioeconomic questionnaire, general health assessment, lifestyle, Self-Report Questionnaire, Nordic Musculoskeletal Questionnaire, International Physical Activity Questionnaire and Pittsburgh Sleep Quality Index. Statistical analysis was performed using Pearson's chi-square test and logistic regression using the stepwise forward method. **RESULTS:** The participants had a mean age of 22 years (± 4.5), and 57.5% were female. The prevalence of neck pain was 69.0%, higher than lumbar pain (55.3%). Chronic neck pain was associated with suspected common mental disorder (CMD) (OR=2.38; $p=0.001$), and low back pain with CMD (OR=1.66; $p=0.038$) and being physically active (OR=2.08; $p=0.017$). **CONCLUSION:** There is a high prevalence of chronic back pain, especially in the cervical region. Back pain was significantly associated with psychosocial factors and higher levels of physical activity, emphasizing the importance of addressing these factors in preventive interventions.

KEYWORDS: Neck Pain. Low Back Pain. Chronic Pain. Models, Biopsychosocial. Cross-Sectional Studies.

1. Introdução

A dor crônica coluna nas regiões lombar e cervical é uma condição altamente prevalente, com impacto significativo tanto na qualidade de vida quanto nos sistemas de saúde¹. Caracteriza-se pela sua persistência e por uma experiência individual complexa, influenciada por fatores biológicos, psicológicos e sociais². Esse quadro pode resultar em comprometimento funcional, aumento da sobrecarga econômica devido aos altos custos dos serviços de saúde e elevados índices de absenteísmo³.

Globalmente, a dor cervical afeta mais de 30% da população com uma taxa de 2.450 casos por 100.000 habitantes, variando entre países e regiões⁴. Já a dor lombar acomete mais de 619 milhões de pessoas globalmente, com projeção de aumento superior a 200 milhões de casos até 2050⁵. No Brasil, a prevalência de dor crônica na coluna é de 21,6%, com tendência de crescimento conforme a idade avança, sendo mais frequente em adultos entre 25 e 44 anos⁶. Embora essa queixa seja predominante nessa faixa etária, nos últimos anos observa-se um aumento significativo da prevalência de dores cervical e lombar em estudantes universitários⁷. Esse aumento está associado a diversos fatores, como a manutenção da posição sentada por longos períodos e uso excessivo de dispositivos eletrônicos⁸.

Evidências científicas consideram esses fatores de risco para a persistência e o aumento da incidência de dores na coluna nessa população. Além disso, a má qualidade do sono, a inatividade física e questões psicológicas, incluindo ansiedade e depressão, contribuem para o desenvolvimento e o aumento da percepção da dor. A privação do sono emerge como um fator de risco significativo para o desenvolvimento e a exacerbação de dores cervicais e lombares, evidenciando uma relação bidirecional com a presença de dor crônica. Isso ocorre devido ao aumento da liberação de citocinas inflamatórias, que, por sua vez, sensibilizam os nociceptores, intensificando a percepção da dor⁹.

Os fatores psicológicos também exercem influência significativa nesse processo, uma vez que níveis elevados de estresse, ansiedade e depressão estão

associados a maior incapacidade funcional, pior desempenho acadêmico e maior impacto da dor na vida diária⁷. A interação entre esses fatores pode levar a uma hipervigilância em relação à dor, intensificando sua percepção e dificultando a adaptação do indivíduo à condição dolorosa. Esse processo pode resultar em maior disfunção, limitação nas atividades diárias e um impacto significativo na qualidade de vida dos estudantes universitários².

A inatividade física, por sua vez, pode estar relacionada com a presença de quadro algico devido ao comprometimento da estabilidade da coluna vertebral, resultando em desconforto e dor nessas regiões. A diminuição da capacidade muscular, juntamente com a ausência da liberação de substâncias endógenas que modulam a percepção da dor, intensifica o quadro algico e prejudica a funcionalidade dos estudantes¹⁰.

Apesar do crescente número de estudos investigando a dor crônica nas regiões cervical e lombar, ainda permanecem limitações importantes na compreensão da influência simultânea de múltiplos fatores de saúde sobre a ocorrência dessas condições em estudantes universitários⁹. A literatura existente tem, em grande parte, analisado regiões específicas da coluna ou fatores isolados de risco, o que dificulta a compreensão da natureza multifatorial da dor musculoesquelética nessa população. Estudos recentes indicam que universitários apresentam elevada exposição a fatores potencialmente associados à dor, incluindo longos períodos em posição sentada, uso prolongado de dispositivos eletrônicos, elevada demanda cognitiva, estresse acadêmico e alterações nos padrões de sono, condições que podem atuar de forma interdependente no desenvolvimento e na manutenção da dor crônica⁷.

Além disso, são escassas as investigações que avaliam simultaneamente diferentes regiões da coluna vertebral sob uma perspectiva biopsicossocial integrada, considerando conjuntamente fatores físicos, comportamentais e psicológicos. Essa limitação reduz a capacidade de identificar perfis de risco mais abrangentes e restringe o desenvolvimento de estratégias preventivas direcionadas às necessidades específicas de adultos jovens inseridos no contexto acadêmico^{11,12}.

Diante desse cenário, torna-se relevante investigar de forma integrada a prevalência de dor crônica em diferentes regiões da coluna e sua associação com fatores biopsicossociais em estudantes universitários, população em fase de transição para a vida adulta e particularmente vulnerável a mudanças no estilo de vida e à sobrecarga acadêmica¹³. Ao ampliar a compreensão dos determinantes associados à dor musculoesquelética nesse grupo, o presente estudo busca contribuir para o fortalecimento da base de evidências necessária ao planejamento de intervenções preventivas e ações de promoção da saúde física e mental no ambiente universitário.

Isto posto, objetivou-se analisar a prevalência de dor crônica em diferentes regiões da coluna e associação com fatores biopsicossociais em universitários.

2. Métodos

Trata-se de um estudo transversal analítico, derivado de uma pesquisa mais ampla, intitulada "Uso do smartphone e fatores associados em universitários pós-distanciamento social rígido durante a pandemia da Covid-19". A pesquisa foi conduzida em duas instituições de referência em ensino superior (IES) situadas na cidade de Fortaleza, no estado do Ceará, Brasil, sendo uma IES privada e outra pública. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos das instituições participantes, com pareceres de nº 5.526.758 e nº 5.739.427, todos os participantes deram seu consentimento mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O período de coleta ocorreu entre setembro e dezembro de 2022.

A população do estudo foi composta por universitários dos cursos de graduação dos Centro de Ciências da Saúde (CCS) e do Centro de Ciências e Tecnologia (CCT) das instituições supracitadas. Para o cálculo amostral a fórmula $n = (Z^2 \cdot \sigma^2 \cdot N) / (E^2(N-1) + Z^2 \sigma^2)$ para estudos transversais¹⁴, considerando uma população finita (N) de 12.677 universitários matriculados no ano de 2021 no CCS e CCT das instituições, desvio padrão (σ) de 3,2 h na variável tempo de uso do smartphone, margem

de erro (E) de 20 min (0,33h)¹⁵ e intervalo de confiança de 95%. Os critérios de inclusão foram: idades entre 18 e 59 anos), independente do gênero, matriculados em um dos centros escolhidos das duas instituições participantes. Foram excluídos aqueles que se ausentaram das aulas por licença saúde ou por trancamento de matrícula, além dos universitários com deficiência visual pela não adaptabilidade do instrumento de coleta utilizado no estudo.

O recrutamento se deu por meio de convite direto e pessoal aos universitários nos recintos das instituições selecionadas, por uma equipe coleta devidamente treinada. Após uma triagem inicial para verificação dos critérios de inclusão e exclusão, foi explicado os objetivos, riscos e benefícios da pesquisa. Ao final, foi questionado se o estudante universitário tinha interesse em participar da pesquisa, e no caso afirmativo era convidado a acessar um formulário eletrônico por um QR Code. O tempo médio para completar a pesquisa foi de aproximadamente 30 minutos.

A coleta dos dados foi realizada mediante o preenchimento de um instrumento desenvolvido no aplicativo Google Forms. O formulário online incluiu, em sua primeira página, um convite que recapitulou todas as orientações fornecidas pela equipe responsável pela coleta, referentes à pesquisa, juntamente com o acesso ao TCLE.

O formulário online continha os seguintes instrumentos: questionário socioeconômico, avaliação geral de saúde, estilo de vida, *Self-Report Questionnaire* (SRQ-20), *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ), *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) e *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI-BR).

O primeiro instrumento abrangeu dados sociodemográficos (como idade, gênero, autodeclaração de cor, classe social, instituição de estudo e área de graduação), avaliação geral da saúde e estilo de vida (tabagismo e consumo de álcool). O SRQ-20, versão brasileira, foi utilizado para investigar a suspeita de Transtorno Mental Comum (TMC) possui 20 questões dicotômicas, a pontuação é obtida pela soma das respostas. Neste estudo, o ponto de corte adotado para suspeita de TMC foi de oito, independente do sexo e fundamentado em outros estudos no Brasil¹⁶.

A presença de dores musculoesqueléticas foi avaliada pelo NMQ, foi criado para questionário adaptado e validado transculturalmente que apresenta uma figura humana dividida em nove regiões anatômicas, como cervical, ombros, torácica, cotovelos, punhos/mãos, lombar, quadris/coxas, joelhos e tornozelos/pés. O instrumento usa escolhas binárias para cada área, questionando se os entrevistados tiveram dores nos últimos doze meses e sete dias¹⁷. Foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) junto ao NMQ para medir a intensidade da dor numa régua de 0 a 10¹⁸. No presente estudo, somente as informações referentes a dor cervical e lombar nos últimos 12 meses foram analisadas, o que caracteriza dor crônica segunda a nova classificação de dor definida pela *International Association for the Study of Pain* (IASP)².

O nível de atividade física e o comportamento sedentário foram avaliados por meio do IPAQ, validado para uso no Brasil, cuja versão curta contém oito questões abertas que estimam o tempo semanal dedicado às atividades físicas e ao tempo sentado. Os participantes foram inicialmente classificados como ativos (>150 min/semana), irregularmente ativos (10–150 min/semana) ou sedentários (<10 min/semana), sendo posteriormente categorizados em ativos e não ativos (irregularmente ativos e sedentários), além do cálculo da média e desvio padrão do tempo sentado¹⁹⁻²¹. A qualidade do sono foi avaliada pelo PSQI-BR, instrumento validado para o português composto por 19 questões autoaplicáveis, com escore total variando de 0 a 21 pontos, no qual valores ≤ 5 indicam boa qualidade do sono e >5 indicam qualidade de sono ruim²².

Para reduzir potenciais vieses, adotou-se recrutamento em diferentes cursos e turnos acadêmicos, utilização de instrumentos validados e aplicação de questionário eletrônico anônimo, minimizando vieses de seleção e informação, bem como possíveis respostas influenciadas por constrangimento. Possíveis fatores de confusão foram controlados por meio da inclusão de variáveis teoricamente relevantes⁹ e com $p < 0,20$ nos modelos de regressão logística múltipla.

A análise estatística foi realizada utilizando o software IBM® SPSS Statistics, versão 23.0. Inicialmente, foi avaliada a distribuição das variáveis numéricas por meio do teste de normalidade de Kolmogorov–Smirnov (KS). Variáveis com distribuição normal foram descritas como média \pm desvio padrão (DP), enquanto as

variáveis categóricas foram apresentadas por frequências absolutas (n) e relativas (%). Para comparação entre médias, aplicou-se o teste t de Student para amostras independentes, conforme pressuposto de normalidade previamente verificado.

Na análise bivariada, utilizou-se o teste do Qui-quadrado de Pearson para investigar a associação entre os desfechos dor cervical crônica e dor lombar crônica (nos últimos 12 meses) e as variáveis socioeconômicas, de estilo de vida, saúde mental e qualidade do sono. As medidas de efeito foram estimadas por meio do *odds ratio* (OR) bruto e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%), calculados a partir dos coeficientes obtidos nos modelos de regressão logística binária simples.

As variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ na análise bivariada, bem como aquelas consideradas relevantes com base em plausibilidade teórica (sexo e idade), foram incluídas como candidatas nos modelos múltiplos de regressão logística. A construção do modelo final foi realizada pelo método *stepwise forward*, com inclusão progressiva das variáveis conforme significância estatística e contribuição ao ajuste do modelo. Os resultados foram expressos em *odds ratio* ajustados (OR) e respectivos IC 95%, obtidos pela exponenciação dos coeficientes β da regressão logística. O ajuste e a qualidade dos modelos foram avaliados pelo teste de Hosmer–Lemeshow, pelo coeficiente de determinação pseudo- R^2 de Nagelkerke e pela acurácia global da classificação preditiva. Adotou-se nível de significância estatística de 5% ($p < 0,05$).

3. Resultados

Constatou-se uma média de idade de 22 anos ($\pm 4,5$) e maiores proporções de mulheres (57,5%; $n = 26$), cor da pele parda (46,9%; $n = 168$), classe social D (33%; $n = 118$) e sem exercerem atividade remunerada (62,3%; $n = 223$). Verificou-se que 39,9% ($n = 143$) referiram uma autoavaliação de saúde ruim, 84,9% ($n = 304$) foram classificados como ativos fisicamente e apenas 9,8% ($n = 35$) fumavam. No entanto, 45,8% ($n = 164$) consumiam bebidas alcoólicas, 53,9% ($n = 193$) apresentam suspeita de Transtorno Mental Comum (TMC) e 69,6% ($n = 249$) apresentaram uma qualidade de sono ruim (Tabela 1).

No que se refere às dores crônicas na coluna, a maior prevalência foi na região cervical (69,0%; $n = 247$) quando comparada a coluna lombar (55,3%; $n = 198$). No entanto, apesar da maior prevalência na região cervical, média de intensidade da dor foi maior na região lombar com $4,6 (\pm 2,6)$. Ademais, a queixa de Dor nas regiões cervical e lombar simultaneamente foi de 44,1% relatada entre os universitários (Tabela 1).

Tabela 1. Características demográficas, prevalência de dor crônica na coluna e fatores biopsicossociais dos universitários. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2022

Variáveis	<i>n</i>	%	Média ± DP
Idade			22,7 ± 4,5
Sexo feminino	206	57,5	
Cor da pele autorreferida			
Parda	168	46,9	
Branca	153	42,7	
Preta	27	7,5	
Amarela	7	2,0	
Indígena	3	0,8	
Classe social por faixa salarial			
A (> 20 SM)	20	5,8	
B (10 a 20 SM)	67	18,7	
C (4 a 9 SM)	98	27,4	
D (2 a 3 SM)	118	33	
E (≤ 1 SM)	55	15,4	
Exerce atividade remunerada (não)	223	62,3	
Autoavaliação de saúde (ruim)	143	39,9	
Nível de atividade física (ativos)	304	84,9	
Uso de cigarro (sim)	35	9,8	
Consumo de álcool (sim)	164	45,8	
Suspeita Transtorno Mental Comum (TMC)	193	53,9	
Qualidade do sono (ruim)	249	69,6	
Dor crônica na coluna (nos últimos 12 meses)			
Cervical	247	69,0	
Intensidade da dor			4,0 ± 2,5
Lombar	198	55,3	
Intensidade da dor			4,6 ± 2,6
Dor simultânea nas regiões cervical e lombar	159	44,1	

n = frequência absoluta; % = percentual; DP = desvio padrão. SM = salário-mínimo. Salário-mínimo em 2022 = R\$ 1.212,00.

Na análise bivariada, por meio de regressão logística binária simples entre dor cervical e fatores de saúde dos universitários, observou-se uma associação significativa entre sexo e dor cervical, com as mulheres apresentando maior prevalência (64,8%; $n = 160$) em relação aos homens (35,2%; $n = 87$) (OR = 2,59; $p < 0,001$). Além disso, a autoavaliação de saúde mostrou-se significativamente associada à dor cervical, com maior prevalência entre os estudantes que relataram saúde ruim (45,7%) (OR = 2,27; $p < 0,001$). De forma similar, a presença de suspeita de TMC (OR = 2,88; $p < 0,001$) e a qualidade de sono ruim (OR = 2,19; $p = 0,001$) também se mostraram associadas à dor cervical (Tabela 2).

Tabela 2. Relação entre prevalência de dor cervical crônica e fatores biopsicossociais dos universitários. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2022

Variáveis	Dor cervical crônica (nos últimos 12 meses)			
	Não n (%)	Sim n (%)	OR (IC 95%)	p-valor
Faixa etária				
≥ 25 anos	15 (13,5)	50 (20,2)	1	0,082
< 25 anos	96 (86,5)	197 (79,8)	1,64 (0,868-3,039)	
Sexo				
Masculino	65 (58,6)	87 (35,2)	1	<0,001*
Feminino	46 (41,4)	160 (64,8)	2,59 (1,642-4,113)	
Autoavaliação de saúde				
Boa	81 (73,0)	134 (54,3)	1	<0,001*
Ruim	30 (27,0)	113 (45,7)	2,27 (1,270-1,715)	
Nível de atividade física				
Não ativo	17 (15,3)	37 (15,0)	1	0,935
Ativo	94 (84,7)	210 (85,0)	1,02 (0,550-1,915)	
Uso de cigarro				
Não	100 (90,1)	223 (90,7)	1	0,867
Sim	11 (9,9)	23 (9,3)	0,93 (0,438-1,988)	
Consumo de álcool				
Não	54 (48,6)	140 (56,7)	1	0,158
Sim	57 (51,4)	107 (43,3)	0,72 (0,462-1,135)	
Suspeita de TMC				
Não	71 (64,0)	94 (38,1)	1	<0,001*
Sim	40 (36,0)	153 (61,9)	2,88 (1,815-4,599)	
Qualidade do Sono				
Boa	47 (42,3)	62 (25,1)	1	0,001*
Ruim	64 (57,7)	185 (74,9)	2,19 (1,364-3,519)	

n = frequência absoluta; % = percentual; OR = odds ratio. IC 95% = Intervalo de Confiança de 95%;
* $p < 0,05$, obtido pelo teste do Qui-quadrado de Pearson; OR estimado por regressão logística binária simples.

Em relação à dor lombar, observou-se uma maior prevalência em adultos com menos de 25 anos (82,2%, $n = 164$). Contudo, não foram encontradas diferenças estatísticas em comparação àqueles que não apresentavam dor lombar. Da mesma forma, não se observaram diferenças significativas em relação à percepção de saúde, ao consumo de bebida alcoólica, ao uso de cigarro e à qualidade do sono ($p > 0,05$). Foi encontrada uma associação significativa entre a dor lombar e ser ativo fisicamente, bem como a suspeita de TMC ($p < 0,05$), em comparação àqueles que não apresentavam essas condições (Tabela 3).

Tabela 3. Relação entre prevalência de dor lombar crônica e fatores biopsicossociais dos universitários. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2022

Variáveis	Dor lombar crônica (nos últimos 12 meses)			
	Não n (%)	Sim n (%)	OR (IC 95%)	p-valor
Faixa etária				
≥ 25 anos	31 (19,4)	34 (17,2)	1	0,344
< 25 anos	129 (80,6)	164 (82,8)	0,86 (0,503-1,478)	
Sexo				
Masculino	73 (45,6)	79 (39,9)	1	0,276
Feminino	87 (54,4)	119 (60,1)	1,26 (0,829-1,927)	
Autoavaliação de saúde				
Boa	105 (65,6)	110 (55,6)	1	0,053
Ruim	55 (34,4)	88 (44,4)	0,65 (0,426-1,007)	
Nível de atividade física				
Não ativo	32 (20,0)	22 (11,1)	1	0,019*
Ativo	128 (80,0)	176 (88,9)	2,00 (1,110-3,603)	
Uso de cigarro				
Não	143 (89,4)	180 (91,4)	1	0,523
Sim	17 (10,6)	17 (8,6)	0,79 (0,390-1,602)	
Consumo de álcool				
Não	84 (52,5)	110 (55,6)	1	0,564
Sim	76 (47,5)	88 (44,4)	0,88 (0,582-1,343)	
Suspeita de TMC				
Não	87 (54,4)	78 (39,4)	1	<0,001*
Sim	73 (45,6)	120 (60,6)	1,83 (1,202-2,796)	
Qualidade do sono				
Boa	56 (35,0)	53 (26,8)	1	0,092
Ruim	104 (65,0)	145 (73,2)	1,47 (0,937-2,316)	

n = frequência absoluta; % = percentual; OR = odds ratio. IC 95% = Intervalo de Confiança de 95%;

*p < 0,05 obtido pelo teste do Qui-quadrado de Pearson; OR estimado por regressão logística binária simples.

Ainda na análise bivariada, observou-se que a dor simultânea nas regiões cervical e lombar esteve significativamente associada ao sexo feminino (OR = 1,55; p = 0,042), autoavaliação de saúde ruim (OR = 1,56; p = 0,050) ser fisicamente ativo (OR = 1,90; p = 0,039), suspeita TMC (OR = 2,45; p = <0,001) e qualidade do sono ruim (OR = 1,86; p = 0,011) (Tabela 4).

Tabela 4. Relação entre prevalência de dor simultânea nas regiões cervical e lombar e fatores biopsicossociais dos universitários. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2022

Variáveis	Dor simultânea nas regiões cervical e lombar (nos últimos 12 meses)			
	Não n (%)	Sim n (%)	OR (IC 95%)	p-valor
Faixa etária				
≥ 25 anos	35	30	1	0,784
< 25 anos	164	129	0,91 (0,535-1,574)	
Sexo				
Masculino	94	58	1	0,042
Feminino	105	101	1,55 (1,018-2,388)	
Autoavaliação de saúde				
Boa	129	86	1	0,050
Ruim	70	73	1,56 (1,021-2,396)	
Nível de atividade física				
Não ativo	37	17	1	0,039
Ativo	162	142	1,90 (1,029-3,535)	
Uso de cigarro				
Não	178	145	1	0,475
Sim	21	13	0,76 (0,368-1,570)	
Consumo de álcool				
Não	106	88	1	0,749
Sim	93	71	0,92 (0,605-1,398)	
Suspeita de TMC				
Não	111	54	1	0,000
Sim	88	105	2,45 (1,593-3,775)	
Qualidade do sono				
Boa	72	37	1	0,011
Ruim	127	122	1,86 (1,171-2,985)	

n = frequência absoluta; %= percentual; OR = odds ratio. IC95% = Intervalo de Confiança de 95%;
 *p < 0,05, obtido pelo teste do Qui-quadrado de Pearson; OR estimado por regressão logística binária simples.

Na análise de regressão logística múltipla para dor cervical crônica, observou-se que estudantes universitários do sexo feminino e com suspeita de TMC apresentaram duas vezes mais a ocorrência de dor cervical crônica (OR = 2,25 e OR = 2,38; p = <0,001, respectivamente). As demais variáveis analisadas, autoavaliação de saúde, consumo de álcool e qualidade do sono, não apresentaram associação significativa com o desfecho (p > 0,05). Para a dor lombar crônica, verificou-se que a suspeita de TMC se manteve associada ao desfecho (OR = 1,66; p = 0,038). Além disso, estudantes classificados como fisicamente ativos apresentaram maior prevalência de dor lombar crônica (OR = 2,08; p = 0,017). Sobre dor simultânea nas regiões cervical e lombar, ser fisicamente ativo mostrou associação significativa, indicando o dobro de chance de relatar dor cervical e lombar simultânea (OR = 2,04; p = 0,028). Além disso, a suspeita de TMC demonstrou forte associação (OR = 2,45; p = < 0,001), sugerindo um risco significativamente elevado para a ocorrência da dor concomitante (Tabela 5).

Tabela 5. Análise de regressão logística múltipla da dor cervical e dor lombar crônicas com os fatores biopsicossociais dos universitários. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2022

Variáveis	OR ajustado (IC 95%)	p-valor
Dor cervical crônica		
Faixa etária	0,56 (0,286-1,097)	0,091
Sexo	2,25 (1,396-3,645)	<0,001*
Autoavaliação de saúde	1,42 (0,825-2,450)	0,205
Consumo de álcool	0,69 (0,431-1,127)	0,141
Suspeita de TMC	2,38 (1,396-4,086)	<0,001*
Qualidade do sono	1,36 (0,796-2,330)	0,260
Dor lombar crônica		
Faixa etária	1,13 (0,650-1,968)	0,663
Sexo	1,13 (0,732-1,751)	0,577
Nível de atividade física	2,08 (1,142-3,790)	0,017*
Suspeita de TMC	1,66 (1,028-2,710)	0,038*
Qualidade do sono	1,13 (0,681-1,876)	0,636
Dor simultânea nas regiões cervical e lombar		
Faixa etária	1,41 (0,909-2,198)	0,125
Sexo	1,05 (0,747-1,481)	0,774
Nível de atividade física	2,04 (1,081-3,853)	0,028*
Suspeita de TMC	2,45 (1,582-3,808)	<0,000*

OR = odds ratio. IC 95% = Intervalo de Confiança de 95%; * $p < 0,05$, regressão logística. Qualidade do modelo: cervical: Hosmer-Lemeshow = 0,355, R^2 de Nagelkerke = 0,162 e acurácia = 72,6%; lombar: Hosmer-Lemeshow = 0,919, R^2 de Nagelkerke = 0,058 e precisão de 58,4%.

4. Discussão

O presente estudo identificou elevada prevalência de dor crônica nas regiões cervical e lombar entre estudantes universitários, com maior frequência de dor cervical em comparação à lombar e ocorrência expressiva de dor multissítio. Observou-se associação entre dor cervical e sexo feminino, suspeita de transtorno mental comum e qualidade do sono ruim, enquanto a dor lombar esteve associada à suspeita de transtorno mental comum e ao nível de atividade física. Esses achados reforçam a influência de fatores biopsicossociais na experiência da dor musculoesquelética em adultos jovens no contexto acadêmico.

Nossos resultados corroboram as evidências descritas na literatura internacional. Estudos realizados no Brasil²³ e em países como Itália²⁴, Emirados Árabes Unidos²⁵ e Polônia²⁶ apontam para uma predominância dessa condição entre o sexo feminino, possivelmente devido a fatores estruturais, hormonais e emocionais, frequentemente mais prevalentes nessa população e considerados fatores de risco para o desenvolvimento de dor cervical^{4,25,26}. Essa informação evidencia a necessidade de direcionamento de políticas e propostas de intervenções preventivas e de promoção da saúde prioritariamente entre as mulheres, considerando a dor crônica da coluna.

A prevalência de dor cervical crônica foi de 69,0%, enquanto a dor lombar crônica apresentou prevalência de 55,3%. Além disso, 44,1% dos universitários relataram dor simultânea nas regiões cervical e lombar, evidenciando elevada ocorrência de dor multissítio nessa população. Esses achados são consistentes com estudos que descrevem alta frequência de sintomas musculoesqueléticos em universitários, possivelmente atribuídos às demandas acadêmicas e aos hábitos comportamentais característicos desse grupo, como longos períodos em posição sentada e uso frequente de dispositivos eletrônicos²⁷. A elevada proporção de dor concomitante nas duas regiões da coluna reforça a importância de abordagens em saúde que considerem a presença de múltiplos sítios dolorosos, em vez da análise isolada de cada região anatômica.

Estudos sugerem que a região cervical apresenta maior potencialidade para cronificação devido à complexidade anatômica e ao frequente envolvimento psicossocial associado, aumentando os riscos de persistência da dor e desenvolvimento de sintomas secundários, como cefaleias tensionais e alterações posturais compensatórias²⁸. Outro aspecto importante evidenciado na literatura é que indivíduos com dor cervical têm uma maior probabilidade de apresentarem quadros multissítio, possivelmente devido às inter-relações biomecânicas entre diferentes regiões do corpo, agravando ainda mais o quadro álgico²⁸. Em adição, a presença de dor cervical frequentemente coexiste com outras condições musculoesqueléticas e transtornos de saúde mental²⁹.

Nesta perspectiva, evidenciou-se a associação significativa entre dor cervical, suspeita de TMC e qualidade do sono ruim. Essa interação complexa entre aspectos fisiológicos e psicossociais reforça achados anteriores, que apontam que indivíduos com TMC podem apresentar disfunções na regulação do sono e maior sensibilidade à dor. Simultaneamente, a má qualidade do sono pode intensificar tanto a dor quanto os sintomas psicoemocionais³⁰⁻³².

No âmbito universitário, o estresse acadêmico, representado por demandas excessivas, prazos curtos e avaliações constantes, tem sido identificado como um fator relevante. Este quadro favorece alterações emocionais, como ansiedade e humor deprimido, que não apenas intensificam a percepção da dor, mas também contribuem para a piora da qualidade do sono, estabelecendo um ciclo de retroalimentação entre estresse, sono e dor³³.

No que diz respeito à dor lombar, embora não tenha sido observada associação significativa com qualidade do sono ou sexo, verificou-se relação com a suspeita de TMC e com o nível de atividade física. Notou-se ainda maior intensidade de dor na região lombar, ainda que a percepção geral tenha sido moderada em ambas as localizações. Esses achados reiteram o papel dos fatores psicológicos na manutenção de dores musculoesqueléticas, mesmo em populações jovens e saudáveis³⁴.

No presente estudo, universitários fisicamente ativos apresentaram maior chance desse desfecho, possivelmente em função de práticas inadequadas ou realizadas sem supervisão, o que pode ter gerado sobrecarga mecânica. Embora a atividade física seja reconhecida como benéfica à saúde musculoesquelética, sua relação com a dor lombar é complexa e pode seguir um padrão em U, no qual tanto baixos quanto altos níveis de atividade aumentam o risco de dor lombar crônica³⁵. Assim, observa-se que tanto o sedentarismo quanto a prática excessiva e desregulada representam riscos à saúde da coluna³⁶. Nesse sentido, a atividade física deve ser analisada não apenas em termos de frequência, mas também quanto à qualidade, intensidade e adequação às necessidades individuais³⁷.

Diante dos achados, acredita-se que a presente pesquisa contribui de forma significativa para a compreensão da prevalência de dor na coluna cervical e lombar entre estudantes universitários, que evidenciou associações com fatores psicossociais como suspeita de TMC e nível de atividade física. Ao integrar múltiplos fatores de saúde, este estudo reforça a relevância de uma abordagem biopsicossocial na avaliação e manejo da dor musculoesquelética em populações jovens, frequentemente negligenciadas nas políticas públicas de saúde³⁸. Além disso, os resultados obtidos podem subsidiar o desenvolvimento de estratégias institucionais voltadas à promoção da saúde mental e física no ambiente acadêmico, sinalizando a necessidade de programas de educação em saúde.

Ademais, são reconhecidas as limitações neste estudo, em relação a amostra, como coleta de dados em universitários apenas de duas áreas (saúde e tecnologia) e a não adaptabilidade de instrumentos para deficientes visuais, assim essas limitações dificultam a generalização dos resultados para a população estudada. A coleta por formulário eletrônico autoaplicável pode ter introduzido vieses de autorrelato, como possíveis erros de memória e interpretações distintas das perguntas. Contudo, os resultados deste estudo incentivam e contribuem para a discussão do tema.

5. Conclusão

Evidenciou-se que a dor crônica em regiões da coluna cervical, lombar e ocorrência de forma simultânea apresenta alta prevalência entre estudantes universitários, sendo mais expressiva na região cervical e com maior intensidade na região lombar. A presença de dor crônica na coluna esteve significativamente associada a fatores psicossociais, como suspeita de TMC na região lombar e cervical, além maior nível de atividade física na região lombar. Tais achados reforçam a complexidade multifatorial da dor, evidenciando a importância de abordagens integradas para sua prevenção e manejo.

O estudo destaca, ainda, a necessidade de atenção especial à saúde física e mental da população universitária. Assim, recomenda-se a implementação de ações de promoção à saúde no ambiente acadêmico, que envolvam suporte psicológico e estímulo à prática de atividade física adequada, com o intuito de reduzir a carga de morbidade associada às dores na coluna.

Contribuições dos autores

Os autores declararam ter feito contribuições substanciais ao trabalho em termos da concepção ou desenho da pesquisa; da aquisição, análise ou interpretação de dados para o trabalho; e da redação ou revisão crítica de conteúdo intelectual relevante. Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e concordaram em assumir a responsabilidade pública por todos os aspectos do estudo.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Indexadores

A *Revista Pesquisa em Fisioterapia* é indexada no [DOAJ](#), [EBSCO](#), [LILACS](#) e [Scopus](#).



Referências

1. Williamson TJ, Bolles CL, Hedges NA, Kettner NW. Chronic Primary Pain the Spine: an Integrative Perspective Part 2. *SN Compr Clin Med*. 2021;3:473–89. <https://doi.org/10.1007/s42399-021-00779-6>
2. DeSantana JM, Perissinotti DMN, Oliveira Junior JO, Correia LMF, Oliveira CM, Fonseca PRB. Definição de dor revisada após quatro décadas. *BrJP*. 2020;3(3):197–8. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20200191>
3. Farley T, Stokke J, Goyal K, DeMicco R. Chronic Low Back Pain: History, Symptoms, Pain Mechanisms, and Treatment. *Life*. 2024;14(7):812. <https://doi.org/10.3390/life14070812>
4. Wu AM, Cross M, Elliott JM, Culbreth GT, Cousin E, Haile LM, et al. Global, regional, and national burden of neck pain, 1990–2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol*. 2024;6:e142–55. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00321-1](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00321-1)
5. Ferreira ML, Luca K, Haile LM, Steinmetz JD, Culbreth GT, Cross M, et al. 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. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00098-X](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00098-X)
6. Malta DC, Bernal RTI, Ribeiro EG, Ferreira EMR, Pinto RZ, Pereira CA. Dor crônica na coluna entre adultos brasileiros: dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019. *Rev Bras Epidemiol*. 2022;25:e220032. <https://doi.org/10.1590/1980-549720220032.2>

7. Amorim A, Ribeiro FKPG, Santos JA, Brito JR, Resende MA, Farinha RCM, et al. Prevalência e fatores associados à cervicalgia e lombalgia em estudantes de graduação de uma universidade brasileira durante a pandemia de Covid-19. REAS. 2023;23(8):e13499. <https://doi.org/10.25248/reas.e13499.2023>
8. Nakshine VS, Thute P, Khatib MN, Sarkar B. Increased Screen Time as a Cause of Declining Physical, Psychological Health, and Sleep Patterns: A Literary Review. Cureus. 2022;14(10):e30051. <https://doi.org/10.7759/cureus.30051>
9. Fernández-García R, Melguizo -Ibáñez E, Hernández-Padilla JM, Alonso-Vargas JM. Analysis of Physical Activity on Mental Hyperactivity, Sleep Quality, and Bodily Pain in Higher Education Students—A Structural Equation Model. Healthcare. 2024;2(18):1841. <https://doi.org/10.3390/healthcare12181841>
10. Campbell A, Wang D, Martin K, Côté P. The one-week prevalence of neck pain and low back pain in post-secondary students at two Canadian institutions. Chiropr Man Therap. 2023;31:23. <https://doi.org/10.1186/s12998-023-00496-y>
11. Dunn M, Rushton AB, Mistry J, Soundy A, Heneghan NR. The biopsychosocial factors associated with development of chronic musculoskeletal pain. An umbrella review and meta-analysis of observational systematic reviews. PLoS One. 2024;19:e0294830. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294830>
12. Riska H, Karppinen J, Heikkala E, Villberg J, Hautala AJ. Gender-stratified analysis of psychosocial factors and physical function in higher education students with musculoskeletal pain. Eur J Physiother. 2025;27(4):230–6. <https://doi.org/10.1080/21679169.2024.2386358>
13. Castro DM, Pardo PM, Morata MM, Soto AAC, Castillo-Aguilar M, Mabe-Castro M, et al. Chronic Pain in University Students: Biopsychosocial Factors and their Functional Impact. Rev Investig Innov Cienc Salud. 2025;7(2):1–19. <https://doi.org/10.46634/riics.465>
14. Martins GA, Domingues O. Estatística geral e aplicada: revisada e ampliada. 3a ed. São Paulo: Atlas Editora; 2010.
15. Callou Filho CR. Impacto do smartphone na disfunção musculoesquelética do pescoço em adultos [tese de doutorado] [Internet]. Fortaleza: Universidade de Fortaleza; 2021. Disponível em: <https://biblioteca.sophia.com.br/terminalri/9575/acervo/detalhe/127447>
16. Moraes RSM, Silva DAS, Oliveira WF, Peres MA. Iniquidades sociais na prevalência de desordens mentais comuns em adultos: estudo de base populacional no Sul do Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2017;20(1):43–56. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010004>
17. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. Rev Saúde Pública. 2002;36(3):307–12. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102002000300008>
18. Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. Rev Bras Rheumatol. 2011;51(4):304–8. <https://doi.org/10.1590/s0482-50042011000400002>
19. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. Rev Bras Ativ Fis Saúde [Internet]. 2001;6(2):5–18. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/RBAFS/article/view/931>
20. Guedes DP, Lopes CC, Guedes JERP. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. Rev Bras Med Esporte. 2005;11(2):151–8. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922005000200011>
21. Franco DC, Farias GS, Pelegrini A, Virtuoso Junior JS, Sousa TF. Validade das medidas do tempo sentado do questionário IPAQ-versão curta em universitários brasileiros. Rev Bras Ativ Fís Saúde. 2021;26:e0223. <https://doi.org/10.12820/rbafs.26e0223>
22. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo ICS, Barba MEF, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. Sleep Med. 2011;12(1):70–5. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020>
23. Oliveira SM, Santos SO, Gouveia SSV. Queixas musculoesqueléticas e nível de estresse relacionados aos hábitos de vida de universitários durante a pandemia. Res Soc Dev. 2022;11(5):e5641152828375. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.28375>
24. Roggio F, Trovato B, Ravalli S, Rosa M, Maugeri G, Bianco A, et al. One year of COVID-19 pandemic in Italy: Effect of sedentary behavior on physical activity levels and musculoskeletal pain among university students. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(16):8680. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168680>
25. Mohamed AM, Abbara MA, Bashier SA, Elkhidir DA, Hussein A, Ranade AV. Neck pain and distance learning: A pain in the neck for university students during COVID-19. F1000Research. 2024;13:307. <https://doi.org/10.12688/f1000research.145874.1>
26. Gałczyk M, Zalewska A, Sobolewski M. Assessment of Dyspnoea, Physical Activity, and Back Pain Levels in Students at Medical Universities after the COVID-19 Pandemic in Poland. J Pers Med. 2023;13(10):1474. <https://doi.org/10.3390/jpm13101474>
27. Preeti, Duhan M, Ruchi, Sonam, Bisla N. Exploring the Relationship between Prolonged Mobile Use, Sedentary Behavior, and Neck Pain in Students. Int J Health Sci Res. 2025;15(4):255–62. <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20250437>
28. Huerta MA, Salazar A, Moral-Munoz JA. Trends in chronic neck and low back pain prevalence in Spain (2006–2020): differences by sex, age, and social class. Eur Spine J. 2025;34:1331–40. <https://doi.org/10.1007/s00586-025-08676-5>

29. 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. *Sci Rep*. 2022;12:20040. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24703-7>
30. Meneguci CAG, Meneguci J, Tribess S, Sasaki JE, Virtuoso Júnior JS. Incapacidade funcional em idosos brasileiros: uma revisão sistemática e metanálise. *Rev Bras Ciênc do Envelh Hum*. 2019;16(3):98–124. <https://doi.org/10.5335/rbceh.v16i3.9856>
31. Watrous JR, McCabe CT, Jones G, Farrokhi S, Mazzone B, Clouser MC, et al. Low back pain, mental health symptoms, and quality of life among injured service members. *Health Psychol*. 2020;39(7):549–57. <https://doi.org/10.1037/hea0000850>
32. Pan KY, Kok AAL, Eikelenboom M, Horsfall M, Jörg F, Luteijn RA, et al. The mental health impact of the COVID-19 pandemic on people with and without depressive, anxiety, or obsessive-compulsive disorders: a longitudinal study of three Dutch case-control cohorts. *Lancet Psychiatry* [Internet]. 2021;8:121–9. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(20\)30491-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30491-0/fulltext)
33. Kaparounaki CK, Patsali ME, Mousa DPV, Papadopoulou EVK, Papadopoulou KKK, Fountoulakis KN. University students' mental health amidst the COVID-19 quarantine in Greece. *Psychiatry Res*. 2020;290:113111. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113111>
34. Reis F, Guimarães F, Nogueira LC, Meziat-Filho N, Sanchez TA, Wideman T. Association between pain drawing and psychological factors in musculoskeletal chronic pain: A systematic review. *Physiother Theory Pract*. 2019;35(6):533–42. <https://doi.org/10.1080/09593985.2018.1455122>
35. Heneweer H, Vanhees L, Picavet SJH. Physical activity and low back pain: A U-shaped relation? *Pain*. 2009;143(1):21–5. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2008.12.033>
36. Costici E, Salvatore S, Oggiano L, Sessa S, Curri C, Ruzzini L, et al. The Impact of Physical Activity on Adolescent Low Back Pain: A Systematic Review. *J Clin Med*. 2024;13(19):5760. <https://doi.org/10.3390/jcm13195760>
37. Hochheim M, Ramm P, Wunderlich M, Amelung V. Association between chronic low back pain and regular exercise, sedentary behaviour and mental health before and during COVID-19 pandemic: insights from a large-scale cross-sectional study in Germany. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022;23:860. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05806-8>
38. Mota DCB, Silva YV, Costa TAF, Aguiar MHC, Marques MEM, Monaquezi RM. Saúde mental e uso de internet por estudantes universitários: estratégias de enfrentamento no contexto da COVID-19. *Ciênc saúde coletiva*. 2021;26(6):2159–70. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021266.44142020>