

# Características da dor e interferências em aspectos da vida em adultos com dor cervical crônica

Characteristics of pain and interferences in aspects of life in adults with chronic neck pain

Amanda de Oliveira Toledo<sup>1</sup> , Ticiana Mesquita de Oliveira Fontenele<sup>1</sup> , Maíra de Oliveira Viana Rela<sup>2</sup> , Carlos Ewerthon Maia Rodrigues<sup>3</sup> , Josenília Maria Alves Gomes<sup>3</sup> , Ana Paula Vasconcellos Abdon<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidade de Fortaleza, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade de Fortaleza, Curso de Graduação em Fisioterapia, Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade de Fortaleza, Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas, Fortaleza, CE, Brasil.

Correspondência para:  
Amanda de Oliveira Toledo  
amanda.o.toledo@outlook.com

Apresentado em  
**24 de julho de 2024**.  
Aceito para publicação em:  
**11 de fevereiro de 2025**.

Conflito de interesses:  
não há.

Fontes de fomento:  
**Edital 50/2021 - Apoio a Equipes da Universidade de Fortaleza.**

Editor associado responsável:  
Érica Brandão de Moraes 

## RESUMO

**JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:** A dor cervical crônica (DCC) é uma condição incapacitante que ainda carece de esclarecimentos sobre suas características e interferências nos aspectos da vida. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar as características da dor e as interferências nos aspectos da vida em adultos com DCC.

**MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal realizado em um serviço de saúde, de setembro a dezembro de 2022. Participaram 134 adultos (18 a 59 anos), independentemente do sexo, com queixa de dor cervical (>3 meses). Foi aplicado um questionário para coletar as variáveis sociodemográficas e o estilo de vida, e foi utilizado o Inventário Breve da Dor (IBD) para mensurar a intensidade e a interferência em aspectos da vida. Análises descritivas foram realizadas pelo SPSS Statistics versão 23.0.

**RESULTADOS:** A média de idade foi de 28 anos e maior proporção do sexo feminino (78,4%; n=105), classe social baixa (53,7%; n=72) e sem atividade remunerada (52,6%; n=70). Quanto ao estilo de vida, mais da metade consumia bebida alcoólica (56,7%; n=76) e praticava atividade física (62,7%; n=84). Ademais, 50% (n=67) declararam não dormir bem, com média de 6 horas/noite. Quanto às características da dor e sua interferência, constatou-se uma média de  $5,19 \pm 2,17$  para intensidade da dor, sendo humor ( $4,5 \pm 3,7$ ) e sono ( $4,4 \pm 3,6$ ) as atividades que mais sofreram interferência.

**CONCLUSÃO:** Os pacientes com DCC apresentaram intensidade de dor predominantemente moderada, com interferência também moderada em diversos aspectos de vida, principalmente no humor e no sono, o que pode acarretar prejuízos para a QV.

**DESCRITORES:** Adulto, Dor cervical, Dor crônica, Qualidade de vida.

## ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** Chronic neck pain (CNP) is a disabling condition that still lacks clarification about its characteristics and interference in aspects of life. Therefore, the aim of this study was to investigate the characteristics of pain and interference with aspects of life in adults with CNP.

**METHODS:** Cross-sectional study carried out in a health service, from September to December 2022. 134 adults (18 to 59 years old) participated, regardless of gender, complaining of neck pain (> 3 months). A questionnaire was applied to collect sociodemographic and lifestyle variables, and the Brief Pain Inventory (BPI) was used to measure intensity and interference in aspects of life. Descriptive analyzes were performed using SPSS Statistics version 23.0.

**RESULTS:** The average age was 28 years old, and the highest proportion was female (78.4%; n=105), low social class (53.7%; n=72) and without paid work (52.6%; n=70). Regarding lifestyle, more than half consumed alcoholic beverages (56.7% n=76) and practiced physical activity (62.7% n=84). Furthermore, 50% (n=67) declared that they did not sleep well, averaging 6 hours/night. Regarding the characteristics of pain and its interference, an average of  $5.19 \pm 2.17$  was found for pain intensity, with mood ( $4.5 \pm 3.7$ ) and sleep ( $4.4 \pm 3.6$ ) as activities that suffered the most interference.

**CONCLUSION:** People with CNP had predominantly moderate pain intensity, with also moderate interference in various aspects of life, mainly mood and sleep, which could cause harm to quality of life.

**KEYWORDS:** Adult, Neck pain, Chronic pain, Quality of life.

## DESTAQUES

- A maioria dos participantes foi composta por mulheres de classe social baixa e sem atividade remunerada. Essa predominância feminina e a vulnerabilidade socioeconômica destacaram a necessidade de intervenções direcionadas e políticas públicas voltadas para esse grupo demográfico, que pode estar mais suscetível a condições dolorosas devido a fatores sociais e econômicos
- Mais da metade dos participantes relataram o consumo de bebidas alcoólicas e a prática de atividade física. Esses hábitos podem ter implicações significativas na percepção e manejo da dor
- Uma proporção significativa dos participantes relatou problemas de sono, com média de apenas 6 horas de sono por noite. Esse dado é crucial, pois a qualidade do sono está intimamente ligada à percepção da dor
- A intensidade da dor relatada pelos participantes foi moderada, a mesma percepção foi também encontrada nas interferências em aspectos da vida em relação ao sono e ao humor. Esses resultados ressaltaram a importância de abordagem de tratamento multidimensional para a melhora da QV

## INTRODUÇÃO

A dor cervical crônica (DCC) é uma condição musculoesquelética que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, comprometendo significativamente a qualidade de vida (QV) e a capacidade funcional<sup>1</sup>. Essa condição se caracteriza por dor persistente ou recorrente com duração superior a três meses, localizada na região que vai da base do occipital até a parte superior das escápulas. Sua etiologia é multifatorial, envolvendo uma complexa interação entre fatores biológicos, psicológicos e sociais, que resultam em alterações sistêmicas, musculoesqueléticas e neurológicas<sup>2</sup>. As evidências destacam a DCC como um problema de saúde global, uma vez que se trata de uma epidemia, com significativos custos associados aos investimentos ao tratamento, como também pelo absenteísmo<sup>1</sup>.

Estima-se que milhares de pessoas no mundo sofrem com dor, sendo que 10% são diagnosticadas com dor crônica a cada ano, afetando grande parte das populações, independente de sexo, idade e condições econômicas<sup>3</sup>. Porém, observa-se que a prevalência de dor varia entre os países, sendo mais frequente em regiões de baixa renda. No Brasil cerca de 60 milhões de pessoas apresentam algum tipo de dor crônica<sup>4</sup>.

Dentre as dores musculoesqueléticas crônicas, a DCC se destaca como uma das disfunções musculoesqueléticas mais prevalentes, afetando aproximadamente 203 milhões de pessoas em todo mundo, com taxa 2.450 por 100.000 habitantes, variada entre países e regiões. Essa condição é reconhecida como uma epidemia global, acarretando tanto incapacidade funcional quanto custos socioeconômicos significativos em tratamento, além de reduzir a produtividade no ambiente de trabalho<sup>5</sup>.

A DCC possui uma natureza multidimensional, envolvendo componentes físicos, psicológicos e sociais. Essa complexidade pode resultar em comprometimentos posturais, proprioceptivos, musculares e de sensibilidade, impactando negativamente a QV e atividades da vida diária<sup>6,7</sup>. Essas interferências estão relacionadas a mudanças cognitivas e comportamentais, influenciadas pela gravidade da dor, que podem resultar em comportamentos mal adaptativos. Tais comportamentos, por sua vez, são influenciados por processos de memória e podem levar a experiências persistentes de dor, mesmo na ausência de lesões estruturais, destacando o papel dos correlatos neurais na expectativa da dor e no comprometimento da funcionalidade de pessoas com DCC<sup>8</sup>.

O comprometimento funcional pode levar a interferências em vários aspectos de vida, como sono, humor, trabalho e atividades sociais, entre outros. Porém, há poucos dados na literatura sobre quais atividades específicas são afetadas pela DCC. Identificar e entender essa influência pode ajudar a desenvolver estratégias para minimizar esses impactos e melhorar a QV. Além disso, pode fornecer subsídios para profissionais de saúde orientarem de forma mais precisa e individualizada, contribuindo para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes no manejo da DCC. Portanto, este estudo teve como objetivo investigar as características da dor e as interferências da dor em aspectos da vida em adultos com DCC.

## MÉTODOS

### Tipo de estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal, desenvolvido no Núcleo de Atenção Médica Integrado (NAMI), oriundo de um projeto maior intitulado “Avaliação do perfil clínico-epidemiológico, funcional e dos biomarcadores em adultos com DCC”. A coleta dos dados ocorreu no período de setembro a dezembro de 2022. O NAMI presta atendimentos multidisciplinares e diversos serviços pelo Sistema Único de Saúde (SUS) ou por convênio, e caracteriza-se por ser um centro especializado em reabilitação do tipo II, que presta atendimento de reabilitação física e intelectual reconhecido pelo Ministério da Saúde.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Fortaleza (CAAE nº. 53206121.3.0000.5052), respeitando os aspectos bioéticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O recrutamento dos participantes ocorreu por abordagem direta em diferentes setores do serviço de saúde, e por anúncios em locais públicos e redes de mídia social.

Foram incluídos adultos com idade entre 18 e 59 anos, independente do sexo e com DCC por um período igual ou superior a três meses, que estavam em atendimento ou presentes na instituição durante o período da coleta. Foram excluídos os participantes que relataram trauma e/ou cirurgias na região da coluna cervical, câncer e distúrbios neurológicos (neuropatias, esclerose lateral amiotrófica, acidente vascular cerebral, epilepsia, doença de Parkinson, miastenia gravis, Alzheimer, Distrofia Muscular) durante o processo de recrutamento.

O cálculo amostral foi feito com base na população adulta de Fortaleza (n=1.930.479), com desvio padrão de 2,51 na variável intensidade da dor<sup>9</sup>, margem de erro de 0,5 e intervalo de confiança de 95%. A amostra mínima foi estimada em 105 participantes.

A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de dois instrumentos autoaplicáveis: 1) questionário sociodemográfico e de estilo de vida; e 2) Inventário Breve da Dor (IBD). Essa coleta foi realizada por uma equipe de profissionais da saúde e acadêmicos que passaram por treinamento prévio.

O primeiro questionário elaborado pelos pesquisadores tinha perguntas relacionadas a características demográficas, socioeconômicas, condições de saúde e estilo de vida. O perfil demográfico e socioeconômico incluía questões sobre idade, sexo, estado civil, etnia/cor, escolaridade, atividade remunerada e classe social por salário-mínimo (SM). A variável classe social foi categorizada em classe A/B (> 10 SM) e classe C/D/E (≤ 10 SM). Quanto ao estilo de vida, investigou-se horas de sono, horas de tela, tabagismo, consumo de bebida alcoólica, prática de atividade física e satisfação com a saúde.

O IBD é um instrumento multidimensional que avalia várias dimensões da dor, validado para o português. O IBD possui 16 itens, divididos em três partes: a primeira mensura a intensidade da dor através de quatro itens que medem a gravidade da dor (dor agora, dor média, pior dor e menor dor), usando uma escala Linkert de 11 pontos (0 = “sem dor” e 10 = “a dor mais horrível que você pode imaginar”). A segunda consta de perguntas sobre realização

de tratamento farmacológico, tipo de fármaco, frequência de uso e data de início. Sua pontuação é por meio de uma escala em porcentagem (0% = sem alívio e 100% = alívio completo). A terceira parte é composta por sete itens que mensuram a interferência da dor em vários aspectos (atividade geral, humor, capacidade de caminhar, trabalho habitual, relacionamento com outras pessoas, sono e estilo de vida) através de uma escala Likert de 11 pontos (0 = nenhuma interferência e 10 = interferência completa)<sup>10</sup>. A confiabilidade teste-reteste é excelente (0,83 a 0,88) para distúrbios musculoesqueléticos<sup>11</sup>.

### Análise estatística

As variáveis foram analisadas de forma descritiva utilizando o programa SPSS *Statistics IBM*<sup>®</sup> versão 23.0. Na análise descritiva

foram calculadas a média e o desvio padrão (DP) das variáveis quantitativas e frequência relativa (%) das qualitativas.

### RESULTADOS

A amostra deste estudo envolveu 134 participantes, com média de idade de  $28 \pm 10,4$  anos. Quanto aos dados sociodemográficos, foi verificada maior predominância do sexo feminino (78,4%; n=105), de solteiros (80,6%; n=108), com ensino médio completo (66,4%; n=89), pertencentes à classe social baixa (D/E; 54,5%; n=70) e que não exerciam atividade remunerada (Tabela 1).

No que diz respeito ao estilo de vida dos participantes, constatou-se que 50% (n=74) não dormem bem, com média de  $6,1 \pm 1,3$  horas de sono e  $7,9 \pm 4,0$  horas de tela diárias. Apenas 14,1% (n=20) possuía hábitos de tabagismo e a maioria consumia bebida

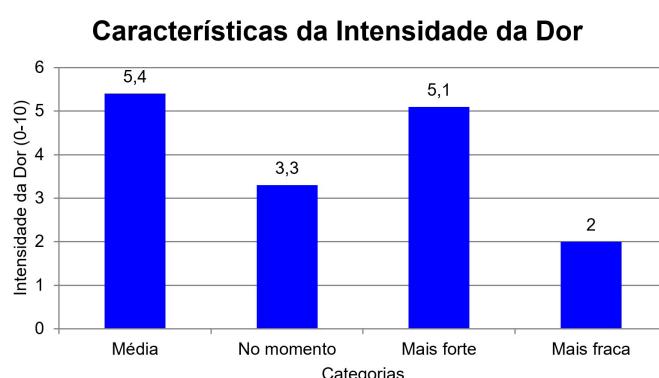
**Tabela 1.** Distribuição do perfil socioeconômico e estilo de vida de adultos com dor cervical crônica.

Variáveis	n	%	Média ± DP
Perfil socioeconômico			
Idade (anos)			$28,3 \pm 10,4$
Sexo feminino	105	78,4	
Estado civil			
Solteiro	108	80,6	
Casado	19	14,2	
Divorciado/Separado	7	5,3	
Escolaridade			
Ensino fundamental incompleto	5	3,7	
Ensino fundamental completo/médio incompleto	4	2,9	
Ensino médio completo/superior incompleto	89	66,4	
Superior completo	36	26,9	
Atividade remunerada (não)	70	52,6	
Classe social			
A/B	29	21,7	
C	31	23,1	
D/E	73	54,5	
Estilo de vida			
Horas de sono			$6,1 \pm 1,3$
Percepção do sono (ruim)	67	50,0	
Hábitos de tabagismo (sim)	20	14,1	
Consumo de bebida alcoólica (sim)	76	56,7	
Prática de atividade física (sim)	84	62,7	
Horas de tela			$7,9 \pm 4,0$
Satisfação com a saúde			
Boa	72	53,8	
Ruim	62	46,3	

Média DP: desvio padrão.

alcoólica, com 56,7% (n=76). Quanto à prática de atividade física, 62,7% (n=84) relataram exercitarse regularmente. Adicionalmente, 53,8% (n=72) consideraram sua saúde como boa (Tabela 2).

Em relação às características da dor, foram observadas intensidades moderadas para a dor média ( $5,4 \pm 2,2$ ) e para a pior dor nas últimas 24 horas ( $5,1 \pm 2,7$ ; Figura 1). Além disso, constatou-se que os participantes sofriam de dor em mais de duas áreas, além da cervical, com maior predomínio de dor de cabeça (49,3%; n=66), seguido de dor na região torácica (43,3%; n=58), lombar (41,8%; n=56) e ombro (34,3%; n=46; Figura 2). Quanto ao tratamento, 38,8% (n=52) dos participantes estavam usando fármacos para alívio da dor, obtendo uma média de  $62,4 \pm 30,5$  de melhora.



**Figura 1.** Distribuição da intensidade da dor, em uma escala de zero a 10, em adultos com dor cervical crônica.

**Tabela 2.** Distribuição das características da dor, regiões do corpo e interferência da dor em aspectos da vida em adultos com dor cervical crônica.

Variáveis	n	%	Média ± DP
Características da dor cervical			
Pior dor nas últimas 24 horas			$5,1 \pm 2,7$
Dor mais fraca			$2,0 \pm 1,9$
Média de dor			$5,4 \pm 2,2$
Dor no momento			$3,3 \pm 2,6$
Número de áreas além da dor cervical			$2,3 \pm 1,4$
Tratamento farmacológico	52	38,8	
Efeito do tratamento farmacológico			$62,4 \pm 30,5$
Interferência na vida			
Atividade geral			$3,5 \pm 3,1$
Humor			$4,5 \pm 3,7$
Habilidades de caminhar			$2,3 \pm 2,9$
Trabalho			$3,2 \pm 3,3$
Relações com as pessoas			$2,7 \pm 3,1$
Sono			$4,4 \pm 3,6$
Habilidades para apreciar a vida			$3,1 \pm 3,4$

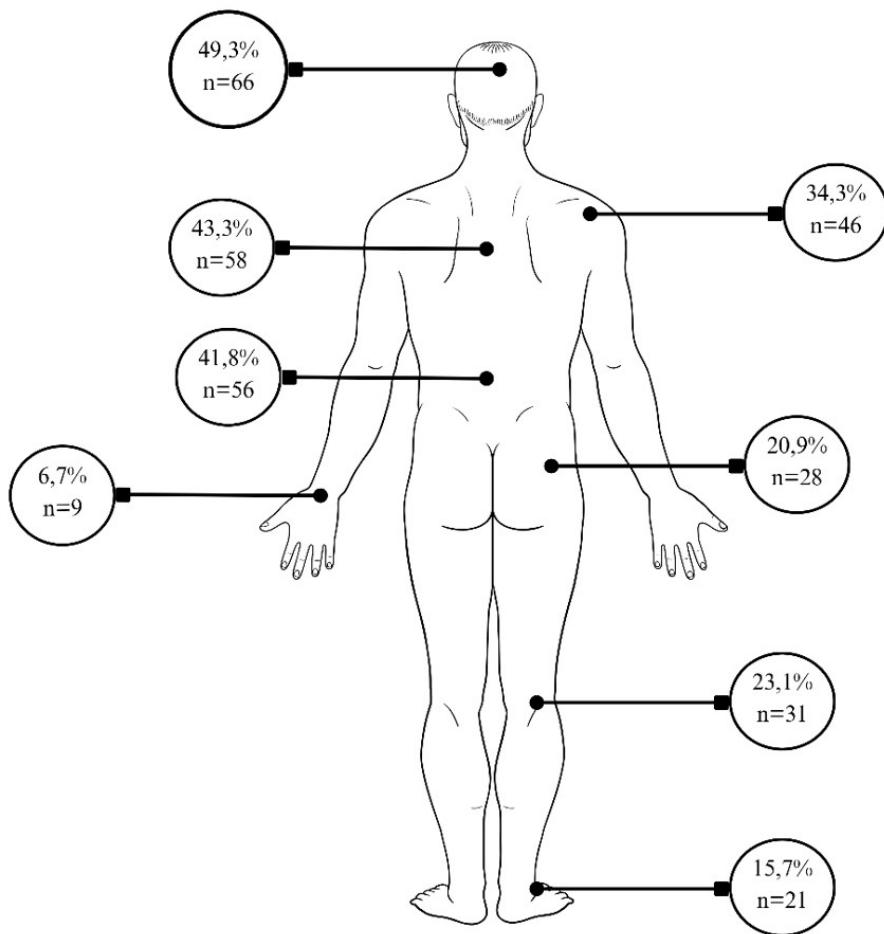
Média DP: desvio padrão.

Por meio do IBD, nos aspectos da vida que são afetados pela dor, constatou-se que o humor e sono são interferidos moderadamente, com as médias  $4,5 \pm 3,7$  e  $4,4 \pm 3,6$ , respectivamente; seguidos por atividade geral ( $3,5 \pm 3,1$ ), trabalho ( $3,2 \pm 3,3$ ) e habilidades para apreciar a vida ( $3,1 \pm 3,4$ ), com uma leve interferência.

## DISCUSSÃO

Quanto às características da dor, observou-se intensidade moderada tanto para as crises em geral quanto para a pior dor nas últimas 24 horas. No entanto, na amostra estudada também se observou uma média de dor leve no momento. Esses achados estão em consonância com um estudo que avaliou as características sensoriais, motoras e psicossociais de pessoas com DCC, com média de dor de  $5,16 \pm 2,0$ . Esse estudo identificou uma correlação entre a intensidade da dor e a incapacidade funcional, fatores que influenciam a deterioração da QV<sup>12</sup>. Tais variações de intensidade de dor podem estar relacionadas ao fato de que essa variável mede apenas a percepção da dor, sem levar em conta os contextos biopsicossociais envolvidos<sup>13</sup>.

A literatura ressalta que pessoas com dor cervical podem apresentar dores em regiões adjacentes do corpo, principalmente nas regiões do ombro e do tronco, pois acredita-se que a dor, quando associada ao medo do movimento, leva a uma inibição da ativação muscular que é mediada por mecanismos espinhais e supraespinhais, justificando a fraqueza dos músculos cervicais, do ombro e de tronco<sup>14</sup>. Ademais, a dor cervical também está associada a dores de cabeça, tanto as primárias, que ocorrem



**Figura 2.** Prevalência de dor em outras regiões do corpo de adultos com dor cervical crônica. Fortaleza, CE, Brasil. 2022.

através da ativação do complexo trigeminocervical, que recebe informações dos nervos trigêmeos e das raízes cervicais superiores, quanto as secundárias, advindas de um trauma ou da própria disfunção cervical<sup>15</sup>. Por meio disso, pode-se explicar a presença de dor em outras regiões do corpo, destacando as dores de cabeça, seguidas pelas regiões torácica, lombar e do ombro.

Neste estudo, observou-se que a dor interfere moderadamente em aspectos de vida, como o sono e o humor. O humor pode ser afetado por diversos fatores, incluindo emoções negativas, sofrimento psicológico e comorbidades como depressão. Além disso, a qualidade de sono pode influenciar o humor, assim como pode ter uma relação direta e indireta com as questões psicológicas, a incapacidade funcional da coluna cervical e a percepção dolorosa<sup>12</sup>.

A média de 6 horas de sono encontrada no presente estudo emerge como um fator que pode influenciar tanto a intensidade quanto a persistência da DCC e sua interferência nos aspectos da vida. Isso se deve à percepção e seus efeitos diretos e indiretos na sensação de dor e no estado funcional dos adultos<sup>16</sup>. Ademais, outros aspectos do estilo de vida também desempenham um papel significativo na influência e na presença e gravidade da dor crônica. Entre eles, destacam-se o consumo de bebidas alcoólicas, o tabagismo e o sedentarismo. Esses hábitos são reconhecidos como

fatores que exercem uma associação negativa tanto na intensidade quanto no desenvolvimento da dor crônica<sup>17,18</sup>.

Neste estudo apenas 14,1% (n=20) dos participantes tinham o hábito do tabagismo, não sendo possível analisar a interferência entre fumo e dor cervical nessa população. Contudo, o hábito de fumar exerce uma influência no desenvolvimento e na progressão da DCC. Anos de tabagismo estão associados a uma maior intensidade de dor, indicando um potencial papel de sensibilização central devido aos efeitos tóxicos da nicotina no organismo, o que aumenta o risco de dor persistente<sup>17</sup>.

Na presente pesquisa, a maioria (56,7%; n=76) dos participantes consumia bebidas alcoólicas, não tendo sido analisada a sua relação direta com a dor, bem como se o álcool pode influenciar as interferências nos aspectos de vida de forma positiva ou negativamente. No que diz respeito ao consumo de bebida alcoólica, há uma relação complexa que pode contribuir para o desenvolvimento e a progressão da dor crônica<sup>19</sup>. No entanto, algumas evidências sugerem que o consumo de álcool em doses baixas pode diminuir a percepção dolorosa e melhorar as funções física e psicológica, pois além da bebida possuir propriedades analgésicas, é considerada também um meio facilitador da interação social<sup>20</sup>.

Além disso, outro aspecto do estilo de vida que pode influenciar os benefícios da função física e a melhora da dor é a atividade

física, que é considerada um tratamento não farmacológico que promove a liberação de opioides endógenos que bloqueiam a sensibilidade à dor<sup>21</sup>. Outros fatores benéficos são a melhora da capacidade funcional, das questões psicológicas e da QV de pessoas com DCC, enfatizando a importância da implementação de exercícios<sup>22</sup>.

Além dos benefícios funcionais, a atividade física influencia diversos aspectos da vida. Ela melhora a apreciação da vida ao aumentar a capacidade física e reduzir a intensidade da dor em pessoas com dor crônica. Além disso, contribui positivamente para as atividades laborais<sup>23</sup>. Neste estudo, foi observada uma interferência leve no trabalho, nas atividades gerais e na apreciação da vida, possivelmente relacionada à prática regular de atividade física, já que 62,7% (n=84) dos participantes relataram exercitarse com frequência.

Em síntese, os dados aqui apresentados evidenciam a complexidade dos fatores que influenciam as características da DCC e como eles interferem nos aspectos de vida. A abordagem biopsicossocial, que considera os componentes físicos, emocionais e sociais relacionados ao quadro álgico, é essencial para um manejo eficaz dessa condição. Embora o tratamento multimodal e as intervenções multidisciplinares sejam reconhecidas no contexto clínico e científico como fundamentais para melhorar a capacidade funcional e a QV, sua aplicação ainda é limitada nos níveis de assistência à saúde<sup>24</sup>.

Apesar do avanço no entendimento do contexto biopsicossocial, o modelo biomédico ainda predomina na prática assistencial, resultando em menor atenção aos demais aspectos envolvidos no cuidado<sup>3</sup>. As evidências indicam que essa barreira decorre, em grande parte, da formação insuficiente dos profissionais de saúde, que muitas vezes não recebem treinamento adequado para compreender os fatores associados à condição dos pacientes. Além disso, recursos e subsídios limitados, falta de tempo para consultas mais aprofundadas e outros desafios dificultam a implementação de uma abordagem eficaz para o manejo da DCC e de outras condições crônicas<sup>4,25-27</sup>.

Por fim, as limitações deste estudo. Primeiramente, destaca-se o viés de recordação, que pode ter influenciado os resultados devido às respostas dos participantes. Além disso, a falta de dados relacionados às demais características da dor e a intervenções terapêuticas, como tratamento farmacológico e fisioterapêutico, é uma lacuna importante a ser considerada. Também é relevante mencionar que este estudo é transversal, o que limita a capacidade de estabelecer relações de causalidade entre as variáveis investigadas.

## CONCLUSÃO

As pessoas com DCC apresentaram intensidade de dor predominantemente moderada, com interferência também moderada em diversos aspectos de vida, principalmente no humor e no sono, o que poderá acarretar prejuízos para a QV.

## REFERÊNCIAS

1. Kazeminasab S, Nejadghaderi SA, Amiri P, Pourfathi H, Araj-Khodaei M, Sullman MJM, Kolahi AA, Safiri S. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022;23(1):26. <http://doi.org/10.1186/s12891-021-04957-4>. PMid:34980079.
2. Aimi MA, Raupp EG, Schmit EFD, Vieira A, Candotti CT. Correlation between cervical morphology, pain, functionality, and rom in individuals with cervicalgia. *Coluna/Columna*. 2019;18(2):101-5. <http://doi.org/10.1590/s1808-185120191802188667>.
3. Aguiar DP, Souza CPQ, Barbosa WJM, Santos-Júnior FFU, de Oliveira AS. Prevalence of chronic pain in Brazil: systematic review. *Br J Pain*. 2021;4:257-67.
4. Carvalho RC, Maglioni CB, Machado GB, Araújo JE, Silva JRT, Silva ML. Prevalence and characteristics of chronic pain in Brazil: a national internet-based survey study. *Br J Pain*. 2018;1(4):331-8.
5. Wu AM, Cross M, Elliott JM, Culbreth GT, Haile LM, Steinmetz JD, Hagins H, Kopec JA, Brooks PM, Woolf AD, Kopansky-Giles DR, Walton DM, Treleaven JM, Dreinhoefer KE, Betteridge N, Abbasifard M, Abbas-Kangevari Z, Addo IY, Adesina MA, Adnani QES, Aithala JP, Alhalaiqa FAN, Alimohamadi Y, Amiri S, Amu H, Antony B, Arabloo J, Aravkin AY, Asghari-Jafarabadi M, Atomsa GH, Azadnajafabad S, Azzam AY, Baghdadi S, Balogun SA, Balta AB, Banach M, Banakar M, Barrow A, Bashiri A, Bekele A, Bensenor IM, Bhardwaj P, Bhat AN, Bilchut AH, Briggs AM, Buchbinder R, Cao C, Chaurasia A, Chirinos-Caceres JL, Christensen SWMP, Coberly K, Cousin E, Dadras O, Dai X, de Luca K, Dehghan A, Dong H-J, Ekholuenetale M, Elhadi M, Eshetu HB, Eskandarieh S, Etaee F, Fagbamigbe AF, Fares J, Fatehizadeh A, Feizkhah A, Ferreira ML, Ferreira N, Fischer F, Franklin RC, Ganesan B, Gebremichael MA, Gerema U, Gholami A, Ghozy S, Gill TK, Golechha M, Goleij P, Golinelli D, Graham SM, Haj-Mirzaian A, Harlianto NI, Hartvigsen J, Hasanian M, Hassen MB, Hay SI, Hebert JJ, Heidari G, Hoveidaei AH, Hsiao AK, Ibitoye SE, Iwu CCD, Jacob L, Janodia MD, Jin Y, Jonas JB, Joshua CE, Kandel H, Khader YS, Khajuria H, Khan EA, Khan MAB, Khatatbeh MM, Khateri S, Khayat Kashani HR, Khonji MS, Khubchandani J, Kim YJ, Kisa A, Kolahi A-A, Kohestani HR, Krishan K, Kuddus M, Kuttikkattu A, Lasrado S, Lee YH, Legesse SM, Lim SS, Liu X, Lo J, Malih N, Manandhar SP, Mathews E, Mesregah MK, Mestrovic T, Miller TR, Mirghaderi SP, Misganaw A, Mohammadi E, Mohammed S, Mokdad AH, Momtazmanesh S, Moni MA, Mostafavi E, Murray CJL, Nair TS, Nejadghaderi SA, Nzoputam OJ, Oh I-H, Okonji OC, Owolabi MO, Pacheco-Barrios K, Pahlevan Fallahy MT, Park S, Patel J, Pawar S, Pedersini P, Peres MFP, Petcu I-R, Pourahmadi M, Qattea I, Ram P, Rashidi M-M, Rawaf S, Rezaei N, Rezaei N, Saeed U, Saheb Sharif-Askari F, Salah S, Sawhney M, Schumacher AE, Shafie M, Shahabi S, Shahbandi A, Shamekh A, Sharma S, Shiri R, Shobeiri P, Sinaei E, Singh A, Singh JA, Singh P, Skryabina AA, Smith AE, Tabish M, Tan K-K, Tegegne MD, Tharwat S, Vahabi SM, Valadan Tahbaz S, Vasankari TJ, Venketasubramanian N, Vollset SE, Wang Y-P, Wiangkham T, Yonemoto N, Zangiabadian M, Zare I, Zemedikun DT, Zheng P, Ong KL, Vos T, March LM. 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(3):e142-55. [http://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00321-1](http://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00321-1). PMid:38383088.
6. Kim R, Wiest C, Clark K, Cook C, Horn M. Identifying risk factors for first-episode neck pain: a systematic review. *Musculoskelet Sci Pract*. 2018;33:77-83. <http://doi.org/10.1016/j.msksp.2017.11.007>. PMid:29197234.
7. Jesus-Moraleida FR, Pereira LSM, Vasconcelos CM, Ferreira PH. Multidimensional features of pain in patients with chronic neck pain. *Fisioter Mov*. 2017;30(3):569-77. <http://doi.org/10.1590/1980-5918.030.003.ao15>.
8. Edmond SL, Werneke MW, Young M, Grigsby D, McClenahan B, Harris G, McGill T. Cognitive behavioural interventions, and function and pain outcomes among patients with chronic neck pain managed with the McKenzie approach. *Musculoskelet Care*. 2020;18(1):46-52. <http://doi.org/10.1002/msc.1440>. PMid:31799798.
9. Bittencourt JV, Bezerra MC, Pina MR, Reis FJJ, de Sá Ferreira A, Nogueira LAC. Use of the painDETECT to discriminate musculoskeletal pain phenotypes. *Arch Physiother*. 2022;12(1):7. <http://doi.org/10.1186/s40945-022-00129-2>. PMid:35172904.
10. Ferreira KA, Teixeira MJ, Mendonza TR, Cleeland CS. Validation of brief pain inventory to Brazilian patients with pain. *Support Care Cancer*. 2011;19(4):505-11. <http://doi.org/10.1007/s00520-010-0844-7>. PMid:20221641.
11. Song CY, Lin SF, Huang CY, Wu HC, Chen CH, Hsieh CL. Validation of the brief pain inventory in patients with low back pain. *Spine*. 2016;41(15):E937-42. <http://doi.org/10.1097/BRS.0000000000001478>. PMid:26839985.

12. Rampazo ÉP, da Silva VR, de Andrade ALM, Back CGN, Madeleine PM, Arendt-Nielsen L, Liebano RE. Sensory, motor, and psychosocial characteristics of individuals with chronic neck pain: a case control study. *Phys Ther*. 2021;101(7):1. <http://doi.org/10.1093/ptj/pzab104>. PMid:33774667.
13. Myhrvold BL, Kongsted A, Irgens P, Robinson HS, Vøllestad NK. The association between different outcome measures and prognostic factors in patients with neck pain: a cohort study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022;23(1):673. <http://doi.org/10.1186/s12891-022-05558-5>. PMid:35836161.
14. Ghamkhar L, Arab AM, Nourbakhsh MR, Kahlaei AH, Zolfaghari R. Examination of regional interdependence theory in chronic neck pain: interpretations from correlation of strength measures in cervical and pain-free regions. *Pain Med*. 2020;21(2):e182-90. PMid:31504861.
15. Al-Khazali HM, Krøll LS, Ashina H, Melo-Carrillo A, Burstein R, Amin FM, Ashina S. Neck pain and headache: pathophysiology, treatments and future directions. *Musculoskelet Sci Pract*. 2023;66:102804. <http://doi.org/10.1016/j.msksp.2023.102804>. PMid:37394323.
16. Van Looveren E, Biltzrys T, Munneke W, Cagnie B, Ickmans K, Mairesse O, Malfliet A, De Baets L, Nijs J, Goubert D, Danneels L, Moens M, Meeus M. The association between sleep and chronic spinal pain: a systematic review from the last decade. *J Clin Med*. 2021;10(17):3836. <http://doi.org/10.3390/jcm10173836>. PMid:34501283.
17. LaRowe LR, Powers JM, Paladino MB, Ditre JW. Pain severity and alcohol use among daily tobacco cigarette smokers. *Am J Addict*. 2020;29(2):134-40. <http://doi.org/10.1111/ajad.13003>. PMid:32011050.
18. Kirsch Micheletti J, Bláfoss R, Sundstrup E, Bay H, Pastre CM, Andersen LL. Association between lifestyle and musculoskeletal pain: cross-sectional study among 10,000 adults from the general working population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):609. <http://doi.org/10.1186/s12891-019-3002-5>. PMid:31847824.
19. Karimi R, Mallah N, Nedjat S, Beasley MJ, Takkouche B. Association between alcohol consumption and chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2022;129(3):355-65. <http://doi.org/10.1016/j.bja.2022.03.010>. PMid:35410791.
20. Scott JR, Hassett AL, Schrepf AD, Brummett CM, Harris RE, Clauw DJ, Harte SE. Moderate alcohol consumption is associated with reduced pain and fibromyalgia symptoms in chronic pain patients. *Pain Med*. 2018;19(12):2515-27. <http://doi.org/10.1093/pmt/pny032>. PMid:29546348.
21. Marques RLS, Rezende ATO, Junger AL, Noll M, Oliveira C, Silveira EA. What is the relationship between physical activity and chronic pain in older adults? A systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ Open*. 2022;12(11):e062566. <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062566>. PMid:36414314.
22. Gao Q, Li X, Pan M, Wang J, Yang F, Guo P, Duan Z, Ren C, Zhang Y. Comparative efficacy of mind-body exercise for treating chronic non-specific neck pain: a systematic review and network meta-analysis. *Curr Pain Headache Rep*. 2024;28(6):507-23. <http://doi.org/10.1007/s11916-024-01218-6>. PMid:38451393.
23. García-Correa HR, Sánchez-Montoya LJ, Daza-Arana JE, Ordoñez-Mora LT. Aerobic physical exercise for pain intensity, aerobic capacity, and quality of life in patients with chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *J Phys Act Health*. 2021;18(9):1126-42. <http://doi.org/10.1123/jpah.2020-0806>. PMid:34352728.
24. Reaume J. Chronic pain: a case application of a novel framework to guide interprofessional assessment and intervention in primary care. *Can J Pain*. 2023;7(1):2228851. <http://doi.org/10.1080/24740527.2023.2228851>. PMid:37522107.
25. Abed R, Hunt A, St John-Smith P. Evolutionary theory can advance and revitalise the biopsychosocial model. *Br J Psychiatry*. 2024;225(4):424-6. <http://doi.org/10.1192/bj.2024.87>. PMid:39308246.
26. Munneke W, De Kooning M, Nijs J, Morin C, Berquin A, Meeus M, Hartvigsen J, Demoulin C. Enhancing healthcare professionals' biopsychosocial perspective to chronic pain: assessing the impact of implementing an interdisciplinary training program. *Pain*. 2025;166(3):644-55. <http://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003403>. PMid:39527699.
27. Goetz LH, Schork NJ. Personalized medicine: motivation, challenges, and progress. *Fertil Steril*. 2018;109(6):952-63. <http://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2018.05.006>. PMid:29935653.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

**Amanda de Oliveira Toledo:** Análise Estatística, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição

**Ticiana Mesquita de Oliveira Fontenele:** Gerenciamento do Projeto, Análise Estatística, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição

**Maíra de Oliveira Viana Rela:** Análise Estatística, Redação - Revisão e Edição

**Carlos Ewerton Maia Rodrigues:** Análise Estatística, Redação - Revisão e Edição

**Josenília Maria Alves Gomes:** Análise Estatística, Redação - Revisão e Edição

**Ana Paula Vasconcellos Abdón:** Gerenciamento do Projeto, Análise Estatística, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição