



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

JÉSSICA DA SILVA BATISTA

**ASPECTOS BIOPSIKOSSOCIAIS DA DOR PERSISTENTE: IDENTIFICANDO CONCEITOS DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE.**

RECIFE  
2022

## **ASPECTOS BIOPSIKOSSOCIAIS DA DOR PERSISTENTE: IDENTIFICANDO CONCEITOS DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE.**

BIOPSYCHOSOCIAL ASPECTS OF PERSISTENT PAIN: IDENTIFYING CONCEPTS OF THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONALITY, DISABILITY AND HEALTH.

ASPECTOS BIOPSIKOSSOCIALES DEL DOLOR PERSISTENTE: CONCEPTOS IDENTIFICADORES DE LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDAD, DISCAPACIDAD Y SALUD.

Jéssica da Silva Batista

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: jessica.silvab@ufpe.br

Diego de Sousa Dantas

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: diego.sdantas@ufpe.br

Débora Wanderley Villela

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: debora.wanderley@ufpe.br

### **Resumo**

A dor pode ser definida como uma experiência que pode estar relacionada ou não a uma lesão tecidual. Dentre os diversos tipos de dores, há as dores na coluna que frequentemente tornam-se persistentes. Para melhor entender esta condição, a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde pode ser utilizada. **Objetivos:** Avaliar a frequência de citação das categorias da CIF em indivíduos com dores persistentes na coluna. **Método:** Este é um estudo observacional do tipo transversal. A amostra foi constituída por indivíduos com queixa de dor persistente na coluna, em qualquer segmento, por um período mínimo de 3 meses, com faixa etária entre 18 a 60 anos, provenientes do Centro de Ciências da Saúde, Hospital das Clínicas e Clínica Escola de Fisioterapia da UFPE. Para avaliação biopsicossocial da dor foi utilizado o questionário SCEBS, aplicado através da plataforma de formulários online do Google. **Resultados:** Amostra constituída por 49 voluntários. Através dos dados obtidos foi possível traçar um perfil de características presentes em pessoas que possuem dor persistente na coluna. 2053 citações foram identificadas relacionadas a 108 categorias da CIF, como estrutura de coluna vertebral lombar, por exemplo. Observou-se que estruturas do membro inferior e segmento vertebral cervical foram os mais citados. **Conclusão:** Os fatores relacionados às estruturas corporais, aspectos emocionais e atividades de recreação e lazer foram apontados como os problemas e as necessidades mais frequentes dos pacientes com dores persistentes na coluna. A CIF foi útil para a compreensão das necessidades de saúde de pessoas com dores persistentes na coluna.

**Palavras Chaves:** Fisioterapia, Dor Persistente, Dor na coluna vertebral

## **Abstract**

Pain can be defined as a sensory and emotional experience that may or may not be related to tissue damage. To better understand this condition, the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) can be used. Objectives: To assess the frequency of citation of the ICF categories in individuals with persistent back pain. Method: This is a cross-sectional observational study. The sample consisted of individuals with complaints of persistent pain in the spine, in any segment, for a minimum period of 3 months, aged between 18 and 60 years, from the Health Sciences Center, Hospital das Clínicas and Clínica Escola de Physiotherapy at UFPE. For biopsychosocial pain assessment, the SCEBS questionnaire was used, applied through Google's online forms platform. Results: Sample made up of 49 volunteers. Through the data obtained, it was possible to draw a profile of characteristics present in people who have persistent pain in the spine. 2053 citations were identified related to 108 ICF categories. It was observed that structures of the lower limb and cervical vertebral segment were the most cited. Conclusion: Factors related to body structures, emotional aspects and recreation and leisure activities were identified as the most frequent problems and needs of patients with persistent back pain. The ICF was useful for understanding the health needs of people with persistent back pain.

**Keywords:** Physiotherapy, Persistent Pain, Pain in the spine.

## **Resumen**

Pain can be defined as a sensory and emotional experience that may or may not be related to tissue damage. To better understand this condition, the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) can be used. Objectives: To assess the frequency of citation of the ICF categories in individuals with persistent back pain. Method: This is a cross-sectional observational study. The sample consisted of individuals with complaints of persistent pain in the spine, in any segment, for a minimum period of 3 months, aged between 18 and 60 years, from the Health Sciences Center, Hospital das Clínicas and Clínica Escola de Physiotherapy at UFPE. For biopsychosocial pain assessment, the SCEBS questionnaire was used, applied through Google's online forms platform. Results: Sample made up of 49 volunteers. Through the data obtained, it was possible to draw a profile of characteristics present in people who have persistent pain in the spine. 2053 citations were identified related to 108 ICF categories. It was observed that structures of the lower limb and cervical vertebral segment were the most cited. Conclusion: Factors related to body structures, emotional aspects and recreation and leisure activities were identified as the most frequent problems and needs of patients with persistent back pain. The ICF was useful for understanding the health needs of people with persistent back pain.

**Palabras clave:** Fisioterapia, Dolor persistente, Dolor en la columna.

## 1. Introdução

Segundo a Associação Internacional do Estudo da Dor – IASP (2018), a dor pode ser definida como uma experiência sensorial e emocional de condição aflitiva que pode estar relacionada ou não a uma lesão tecidual. Ou seja, além do caráter somático, a dor também possui o caráter psíquico, não sendo, então, necessário que ocorra um processo inflamatório para que se sinta dor. A dor é uma experiência somática mutuamente reconhecível que reflete a apreensão de uma pessoa de ameaça a sua integridade física ou existencial. Essa última definição é compatível com a proposta pela IASP, além de incluir aspectos que refletem de forma mais significativa nas pessoas que sentem dor, bem como nos profissionais de saúde que se envolvem com elas (Cohen; Quintner; Van Rysewyk, 2018).

Dentre os diversos tipos e localizações de dores estão as dores de coluna, em todos os seus segmentos, que frequentemente tornam-se persistentes. A dor persistente é aquela sem aparente valor biológico que persiste além do tempo esperado para a recuperação tecidual, usualmente considerado como 3 meses (Carr, 2003). Fatores cognitivos, afetivos, ambientais e sociais apresentam influência sobre a persistência da dor (Silva, Abreu, Suassuna, 2016).

Os aspectos biológicos podem dar início, manter ou fazer a modulação das alterações físicas (Dionísio *et al.*, 2020), no entanto, devido à existência de múltiplas áreas de processamento de dor e do remodelamento do mapa cortical que ocorre em situações de persistência do quadro doloroso, áreas relacionadas aos aspectos afetivo-cognitivo e emocional-comportamental da dor são ativadas, favorecendo o desenvolvimento de crenças negativas acerca da dor e a mudança de atitudes que envolvem aspectos biopsicossociais da vida do indivíduo e que contribuem para a cronificação (Morlion *et al.*, 2018; Hashmi *et al.*, 2013).

Os aspectos psicossociais na dor persistente, principalmente em cervicalgias e lombalgias, têm sido descritos como fatores que precipitam as dores, contribuem para a sua cronificação, além de gerar incapacidade física (Keefe *et al.*, 2004). Os fatores cognitivos incluem as crenças relacionadas à dor. Já os fatores afetivos incluem a ansiedade, o estresse e a depressão. As interações comportamentais incluem os processos de aprendizagem e reforço. Todos os fatores descritos, aparentemente, possuem grande importância na relação entre dores persistente, incapacidade funcional e sofrimento mental (Linton, 2000).

O modelo biopsicossocial permite a elaboração de um perfil de funcionalidade, assumindo os aspectos psicológicos, sociais e biológicos. Através do reconhecimento de conceitos da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) dentro desse modelo, pode-se integrar a informação sobre o cuidado em saúde em uma perspectiva universal.

A CIF se trata de uma ferramenta que é capaz de organizar as informações sobre saúde e estados relacionados à saúde permitindo seu uso por diversas áreas. Através da CIF, pode-se observar quais fatores podem estar diretamente ligados as dores persistentes. Ademais, a vantagem de usar o modelo biopsicossocial, reconhecendo as informações através da CIF é que haverá a unificação da linguagem utilizada pelos profissionais de saúde, melhorando a colaboração interprofissional (Castaneda *et al.* 2018). Diante do que foi

visto, o objetivo desse estudo foi avaliar a frequência de citação das categorias da CIF em indivíduos com dores persistentes na coluna.

## **2. Metodologia**

O presente trabalho é um estudo observacional, do tipo transversal, envolvendo pessoas com dores persistentes na coluna, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (Parecer de aprovação: 4.499.197), de acordo com a Resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em pesquisa do Ministério da Saúde. Todos os participantes da pesquisa tiveram conhecimento dos objetivos e desconforto do estudo, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual o paciente autorizou sua participação.

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Cinesioterapia e Terapia Manual (LACIRTEM), localizado no Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em Recife – PE, no período de 01 de setembro de 2020 a 31 de agosto de 2021.

A amostra de participantes foi obtida por conveniência, composta por voluntários triados do Centro de Ciências da Saúde da UFPE, por meio de anúncios *online* no *Facebook* e *Instagram*. A elegibilidade dos voluntários foi avaliada por meio de questionário eletrônico, segundo os seguintes critérios de inclusão: voluntários de ambos os sexos na faixa etária de 18 a 60 anos de idade, que relatassem queixa de dor persistente na coluna por um período mínimo de três meses em qualquer segmento da coluna (cervical, torácica, lombar e sacral). Foram excluídos os voluntários com: presença de doença neurológica ou reumatológica; história de tumores, de traumas e de cirurgia na coluna; déficit cognitivo que comprometa o entendimento das perguntas feitas nos questionários, avaliados pelo Mini Exame do Estado Mental, em que pontuações igual ou menores que 24 são sugestivas de déficit cognitivo; presença de osteoartrite; existência de implantes metálicos na coluna; doenças cardiorrespiratórias; fazer uso de dispositivo auxiliar de marcha; obesidade; pacientes gestantes, diabéticos e que fizessem algum tipo de tratamento para dor no momento da pesquisa.

### **2.1 Procedimentos e Instrumentos para Coletas de Dados**

Para entender a perspectiva dos voluntários sobre seu estado de saúde foi utilizada uma metodologia amplamente divulgada na literatura. Os voluntários elegíveis responderam o questionário de avaliação, no modelo *Google Form*, contendo dados para caracterização da amostra e perguntas do método SCEBS (*Somatic, Cognition, Emotion, Behavior and Social*). O método SCEBS é composto por 51 questões divididas em 3 grupos ou dimensões: dimensão somática, dimensão psicológica e dimensão social. Dentro da dimensão psicológica ainda são avaliadas as seguintes dimensões: cognitiva, emoção e comportamento (Santos, *et al.*, 2017). Os voluntários foram orientados e incentivados a responder livremente sobre o que foi perguntado no questionário.

O segundo passo consistiu na identificação dos conceitos principais das respostas obtidas no questionário da SCEBS, realizada de forma independente por dois pesquisadores previamente treinados. A

concordância entre os avaliadores foi mensurada pelo coeficiente de Kappa.

No terceiro passo, as respostas dos participantes foram relacionadas com categorias da CIF seguindo a metodologia proposta por Cieza e colaboradores (2016). Dois pesquisadores previamente treinados para essa metodologia, identificaram de modo independente os conceitos significativos no discurso dos participantes. Em seguida, todos os conceitos significativos foram relacionados a pelo menos uma categoria da CIF. A escolha da categoria da CIF seguiu modelo de decisão proposto por Cieza e colaboradores e envolveu três etapas: (i) identificação do componente da CIF que abrange o conceito significativo (estruturas do corpo, funções do corpo, atividade e participação e fatores ambientais); (ii) identificação do domínio da CIF relacionado (categoria de primeiro nível); (iii) identificação da categoria de segundo nível que contempla o conceito significativo. Quando possível, categorias de terceiro nível foram utilizadas para maior exatidão da informação. Como a CIF não possui categorias para fatores pessoais, utilizou-se a listagem proposta por Geyh e colaboradores (2019) a fim de também codificar a informação deste componente. Após o processo de identificação, foi realizada uma reunião de consenso e as divergências resolvidas por dois outros pesquisadores com experiência em estudos com a CIF e na metodologia do *linkage*. A concordância entre os avaliadores foi mensurada pelo coeficiente de Kappa e valores de  $k \geq 0,60$  foram interpretados como boa concordância.

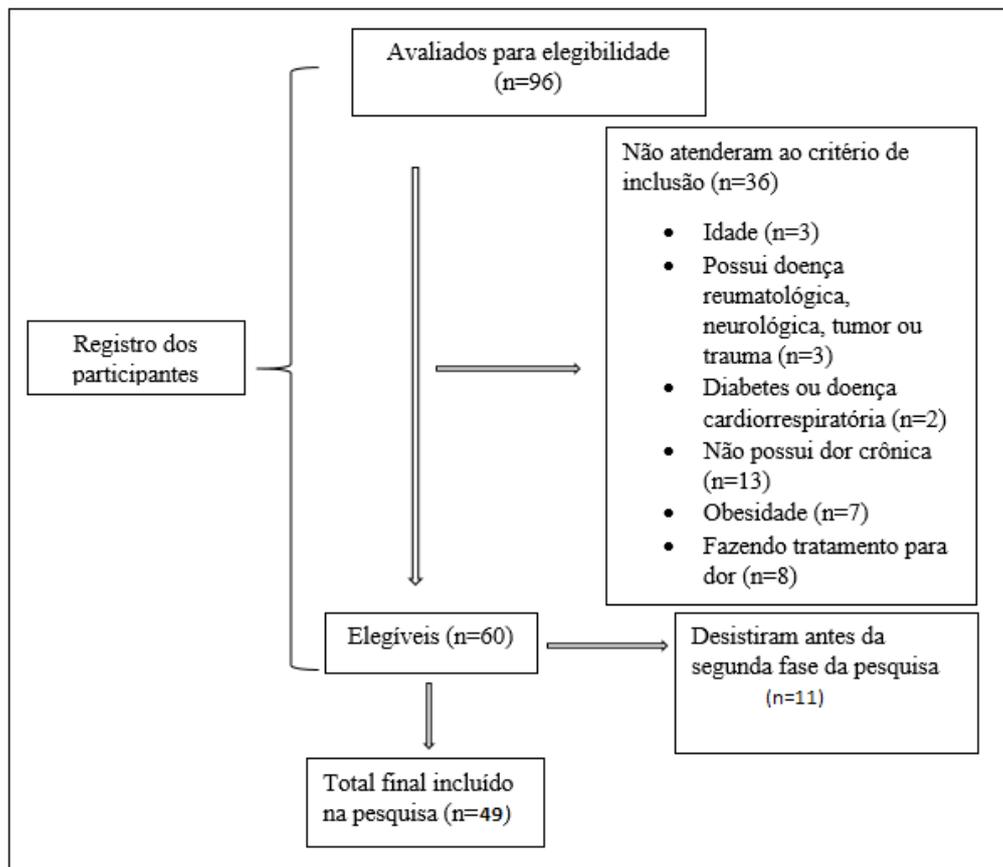
## **2.2 Analise dos Dados**

Foi calculada a frequência de citação de cada categoria da CIF, e os dados armazenados em planilha do Microsoft Excel®. Os dados foram expressos por mediana, média, valores mínimo e máximo, frequências absolutas e relativas. Os dados são apresentados em valores absolutos, frequências relativas, médias e medianas.

Para as categorias da CIF calculou-se a frequência de citação de cada categoria, bem como a frequência relativa das categorias por componentes da CIF: estruturas do corpo (s), funções do corpo (b), Atividade e participação (d), fatores ambientais (e) e fatores pessoais (i).

## **3. Resultados**

Foram triados ao todo 96 participantes, dos quais apenas 60 foram elegíveis. Dentre os voluntários elegíveis, 11 desistiram de participar. Dos 49 participantes incluídos, 40 eram mulheres, e a média de idade foi de 25 anos. A maioria dos participantes da pesquisa apresentou dor em mais de um segmento da coluna, correspondendo a 46,9% (23/49) da amostra total. As características gerais da amostra estão descritas na Tabela 1 e o fluxograma de captação dos participantes na Figura 1.



**Figura 1.** Fluxograma de captação dos participantes

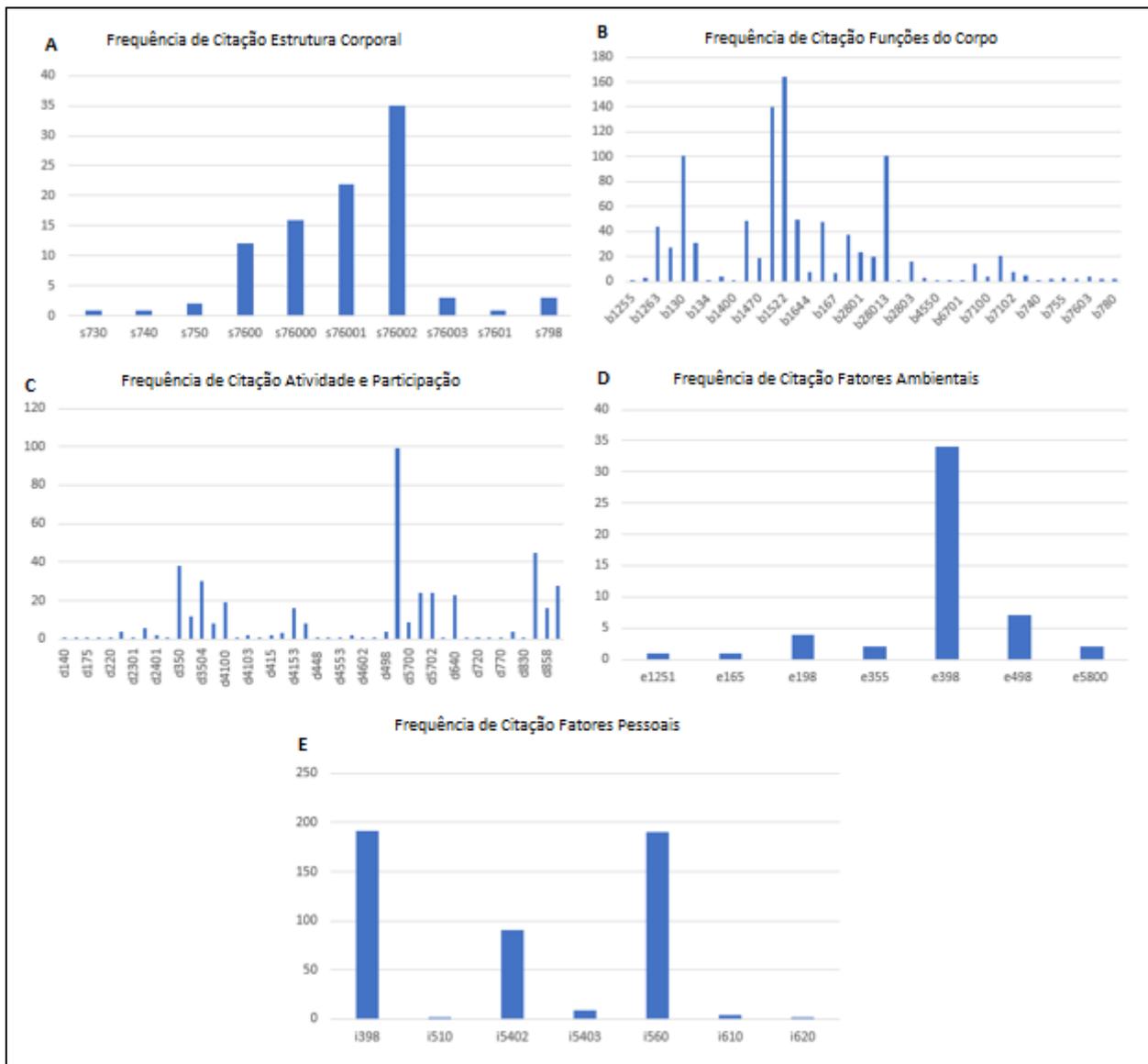
**Tabela 1.** Características gerais da amostra

<b>Variáveis</b>	<b>Participantes (n=49)</b>
<b>Idade (anos) M±DP</b>	25,18±7,9
<b>Sexo</b>	
<i>Feminino n (%)</i>	39/49 (79,6%)
<i>Masculino n (%)</i>	10/49 (20,4%)
<b>Peso (kg) M±DP</b>	59,96±14,67
<b>Altura (m)M±DP</b>	1,65±0,14
<b>Índice de massa corpórea (kg/m<sup>2</sup>) M±DP</b>	21,57±4,2
<b>Tempo com dor na coluna(meses)</b>	34,39±29,61
<b>Local da dor</b>	
<i>Coluna cervical n (%)</i>	3/49 (6,1%)
<i>Coluna torácica n (%)</i>	8/49 (16,3%)
<i>Coluna lombar n (%)</i>	14/49 (28,6%)
<i>Coluna Sacral n (%)</i>	1/49 (2%)
<i>Mais de um segmento da coluna n (%)</i>	23/49 (46,9%)

Os dados são apresentados como média±desvio padrão (M±DP) ou n (%). Número (n); Índice de Massa Corpórea (IMC).

O processo de identificação das categorias apresentou uma boa concordância ( $k = 0,614$ ). Por componentes a concordância foi considerada boa apenas no componente b ( $k = 0,617$ ), sendo considerada regular nos componentes s ( $k = 0,569$ ), d ( $k = 0,509$ ); e fraca nos componentes e ( $k = 0,361$ ) e fatores pessoais ( $k = 0,357$ ). Foram identificadas 2053 citações relacionadas a 108 categorias diferentes da CIF, das quais 10 eram relacionadas estrutura do corpo; 39 a funções do corpo; 44 a atividade e participação; 7 a fatores ambientais, 7 a fatores pessoais e 1 a categoria não contemplada (NC-GH). A Figura 2 representa a frequência de citação dos capítulos da CIF representativos dos problemas de saúde e necessidades de pessoas com dores persistente da coluna (n=49).

Com relação às deficiências nas estruturas do corpo, as categorias mais citadas foram estruturas da coluna vertebral, sendo os segmentos mais citados: coluna vertebral lombar, torácica e cervical (s76002, 76001 e s76000, respectivamente). Em relação às funções corporais, os problemas mais relatados foram relacionados a questões emocionais (b152 – Funções Emocionais e b1522 – Amplitude de Emoção). As limitações e restrições das atividades mais citadas estavam relacionadas à cuidar da própria saúde (d570), conversar (d350) e educação (d839). Os fatores ambientais mais relatados relacionaram-se ao apoio e relacionamentos (e398) e aos profissionais de saúde (e355). Também foram mencionados os seguintes fatores pessoais: história pessoal e biografia, outra especificada (i398) e avaliações pessoais (i560).



**Figura 2.** Frequência de citação dos capítulos da CIF representativos dos problemas de saúde e necessidades de pessoas com dores persistente da coluna (n=49)

#### 4. Discussão

O presente estudo evidenciou que a CIF é útil para a compreensão das necessidades de saúde de pessoas com dores persistentes na coluna.

As dores persistentes, dentre elas as dores na coluna, cefaleias e artrite (Hardt *et al.* 2008; Tsang *et al.* 2008; Gogovor *et al.* 2017), têm uma alta prevalência e podem levar à incapacidades, piora na percepção de qualidade de vida, aposentadoria precoce e aumento dos custos de utilização de cuidados de saúde (Turk, 2002; Gogovor *et al.* 2017). A persistência da dor implica em mudanças importantes na vida do indivíduo que afetam dimensões emocional, cognitiva e social, além de alterações estruturais.

Em seu estudo, Amarins e colaboradores (2016) observam que a dimensão cognitiva e as percepções são fatores importantes que podem contribuir para a manutenção da dor, influenciando a hipersensibilidade, bem como os fatores comportamentais e emocionais dos pacientes. Brosschot (2002) em seu estudo, apresenta a visão de outras formas de sensibilização, mas principalmente a sensibilização cognitiva que pode causar uma ativação duradoura, além de uma reativação contínua de redes cognitivas específicas, como a dor, por exemplo. Então, como resultado dessa ativação, mais informações internas ou externas serão detectadas e interpretadas, mais atribuições incorretas de sinais inofensivos ocorrerão, além de mais fortes traços de memória para informações relacionadas a dor serão produzidas.

Ainda dentro dos fatores cognitivos e das percepções, é válido ressaltar os fatores emocionais como a raiva, a ansiedade, medo, dentre outras emoções negativas que colaboram para a constância da dor e que podem se apresentar como barreiras para a melhora do quadro algíco. Diante disto, fica claro que o modelo biomédico não contempla ou explica muitos sintomas ou condições dolorosas, o que leva muitos profissionais e estudiosos a utilização de ferramentas que apoiem a perspectiva biopsicossocial.

Através da correlação com a CIF, pode-se observar quais categorias foram mais citadas pelos pacientes ao serem questionados sobre sua dor, sendo esta a de estruturas. A partir da categoria de estruturas, nota-se que os domínios que apresentaram maior frequência de citação foram os de estruturas da coluna vertebral, segmento vertebral lombar (*s76002*), seguimento vertebral torácico (*s76001*) e cervical (*s76000*), os quais podem impactar diretamente o nível de funcionalidade e por conseguinte a qualidade de vida destes pacientes (Stroud, *et al.* 2000).

Na categoria de Funções do Corpo, as funções emocionais foram bastante citadas, o que corrobora com a perspectiva de que há uma influência da dimensão cognitiva para manutenção da dor. No que diz respeito aos comportamentos positivos, observa-se que estes estão associados a uma maior adesão ao tratamento (Ohan, *et al.* 2018), mais uma vez reforçando a importância e influência dos aspectos psicológicos dentro de um quadro algíco persistente.

Dentre os fatores ambientais mais relatados foram relacionados justamente a apoio e relacionamentos (*e398*). Ainda segundo Amarins e colaboradores (2016), os fatores sociais, como relacionamentos, podem

causar certo desequilíbrio aos pacientes tendo um efeito negativo da dor, sendo importante descobrir se tais fatores são barreiras ou facilitadores para os pacientes. Já que toda pessoa está inserida dentro de algum contexto socioambiental, fica evidente que as características desse contexto podem influenciar no efeito e manifestação da dor (Cruz Cs, *et al.* 2013). Portanto, fica claro que os aspectos biopsicossociais possuem relação direta com quadro de dor persistente, podendo contribuir para a progressão da catastrofização e posteriormente cinesiofobia. Com isso, nota-se que o modelo biopsicossocial permite a avaliação e a interação de aspectos físicos, psicológicos e sociais da dor, reconhecendo as influências afetivas da perspectiva de vida do indivíduo (Daykin, Richardson, 2004).

A partir da correlação das respostas do método SCEBS com a CIF, através da frequência de citação dos capítulos da CIF, nota-se que a dor está para além da estrutura e funções do corpo, pois aspectos de funções emocionais, atividade e participação, fatores ambientais e pessoais também são prejudicados e influenciam para a manutenção do ciclo da dor. Diante do exposto, fica evidente que o modelo biopsicossocial é de extrema importância, pois possibilita aos profissionais de saúde, uma melhora de perspectivas nas tomadas de decisão a respeito dos tratamentos para dor persistente, tendo em vista todo os fatores que contribuem para tal condição algica.

Este estudo, no entanto, possui algumas limitações devido ao seu pequeno número amostral (N=49), além de ser do tipo Survey com muitas perguntas, o que não o limita da utilização de seus dados e informações.

## **5. Considerações Finais**

Na presente pesquisa os fatores relacionados às estruturas corporais, aspectos emocionais e atividades como cuidar da própria saúde, foram apontados como os problemas e as necessidades mais frequentes dos pacientes com dores persistentes na coluna. A CIF foi útil para a compreensão das necessidades de saúde de pessoas com dores persistentes na coluna, a partir da análise da frequência de citação das categorias desta ferramenta, os dados obtidos neste estudo contribuem para uma melhor abordagem e direcionamento de ações frente ao quadro de pacientes com dores persistentes na coluna, tendo em vista o modelo biopsicossocial.

## **6. Referências**

Amarins, J; Wilgen; Meeus, (2016) Clinical biopsychosocial physiotherapy assessment of patients with chronic pain: The first step in pain neuroscience education. *Physiotherapy Theory and Practice: An International Journal of Physical Therapy*.

Brosschot, J. F. (2002) Cognitive – Emotional Sensitization and Somatic Health Complaints. *Scandinavian Journal of Psychology*. 43,113-121.

Castaneda, I. Dutra M.B, Guimarães, I. N. (2018) A Reabilitação e a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde- Mapeamento da Produção Científica. *Caderno de Educação, Saúde e Fisioterapia*. p.74.

Carr, D.B. How prevalent is chronic pain? (2003) *Pain*. 11(2)1-4.

- Cieza A, Fayed N, Bickenbach J, Prodinger B. (2019) Refinements of the ICF Linking Rules to strengthen their potential for establishing comparability of health information. *Disabil Rehabil.* 41(5)574-83.
- Cohen, M.; Quintner, j.; Van Rysewyk, S. (2018) Reconsidering the International Association for the Study of Pain definition of pain. *PAIN Reports.* 3(2)634.
- Cruz CS, fernandes DR, pimenta ML, calegário LO.(2013) Do pensamento clínico, segundo Foucault, ao resgate do modelo biopsicossocial: uma análise reflexiva. *Rev Univ Vale Rio Verde.* 11(1).
- Daykin, A. R.; richardson, B. (2004) Physiotherapists' Pain Beliefs and Their Influence on the Management of Patients With Chronic Low Back Pain. *SPINE.* 29(7) 783-795.
- Dionísio, Gustavo Henrique; Salermo, Victor Yoshioka; Padilha, Alexandre. (2020) Central sensitization and beliefs among patients with chronic pain in a primary health care unit. *BrJP.* 3(1)42-47.
- Gogovor, Amédé *et al.* (2017) Informing the development of an Internet-based chronic pain self-management program. *International journal of medical informatics,* 97,109-119.
- Hardt, (2008) Jochen *et al.* Prevalence of chronic pain in a representative sample in the United States. *Pain Medicine.* 9(7)803-812.
- Hashmi, Javeria A. *et al.* (2013) Shape shifting pain: chronification of back pain shifts brain representation from nociceptive to emotional circuits. *Brain.* 136(9)2751-2768.
- Keefe FJ, rumble ME, Scipio CD, *et al.* (2004) Psychological aspects of persistent pain: current state of the science. *The Journal of Pain.* 5(4)195-211.
- Linton SJ.(2000) A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine.* 25(9)1148-1156.
- Morlion, Bart *et al.* (2018) Pain chronification: what should a non-pain medicine specialist know? *Current medical research and opinion.* 34(7)1169-1178.
- Orhan C, Van Looveren E, Cagnie B, Mukhtar NB Beliefs, Lenoir D, Meeus M. Are pain, (2018) Cognitions, and Behaviors Influenced by Race, Ethnicity, and Culture in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review. *Pain Physician.* 21(6)541-558
- Santos M.R.P, Nogueira L.C *et al.*, (2017) Adaptação Transcultural Para a Língua Portuguesa de um Instrumento de Orientação Para a Avaliação da Dor. *Fisioterapia em Movimento.* 30.183-195.
- Silva, N., Abreu, S., Suassuna, P. (2016) Kinesiophobia and associated factors in elderly females with chronic musculoskeletal pain: pilot study. *Revista Dor.*17(3)188-91.
- Stroud MW, Thorn BE, Jensen MP, Boothby JL.(2000) The relation between pain beliefs, negative thoughts, and psychosocial functioning in chronic pain patients. *Pain.* 84(2-3)347-52.
- Tsang, Adley *et al.*(2008) Common chronic pain conditions in developed and developing countries: gender and age differences and comorbidity with depression-anxiety disorders. *The journal of pain.* 9(10)883-891.
- Turk, Dennis C. (2002) Clinical effectiveness and cost-effectiveness of treatments for patients with chronic pain. *The Clinical journal of pain.* 18(6)355-365.