

Injustiça percebida e a intensidade de dor em pacientes com dor musculoesquelética crônica: estudo transversal

Perceived injustice and pain intensity in patients with chronic musculoskeletal pain: cross-sectional study

Mayara Paiva Souza¹, Pamela Martin Bandeira¹, Marcella De Souza Marins¹, Daiane Lopes dos Santos¹, Leandro Alberto Calazans Nogueira^{1,3}, Ney Armando Meziat-Filho³, Felipe José Jandre dos Reis^{1,2}

DOI 10.5935/2595-0118.20210016

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Até o presente momento, não existem dados sobre a percepção de injustiça em pessoas com dor musculoesquelética no Brasil. O presente estudo avaliou a percepção de injustiça em pessoas com dor musculoesquelética crônica e a sua associação com a intensidade de dor.

MÉTODOS: Foram coletadas informações referentes à identificação e experiência de injustiça utilizando o Questionário de Injustiça Percebida e a intensidade da dor utilizando a escala numérica da dor. Foi realizada a análise descritiva dos dados. O teste de correlação de Pearson foi utilizado para se verificar a correlação entre a intensidade de dor e a injustiça percebida. O nível de significância adotado foi de $\alpha=95\%$.

RESULTADOS: Foram incluídos 110 pacientes com dor musculoesquelética crônica, sendo 94 mulheres com média de idade de $62,9\pm 14,9$ anos. A média da injustiça percebida foi de $19,45\pm 11,68$ de um total de 48 pontos. A intensidade média de dor foi $6,39\pm 2,48$. A correlação entre a intensidade de dor e a injustiça percebida foi de $r=0,23$ [IC (95%) = 0,04 a 0,40; $p=0,008$]. A correlação entre culpa e injustiça e a intensidade de dor foi de $r=0,16$ ($p=0,08$). Para o domínio gravidade e irreparabilidade foi de $r=0,28$ ($p=0,003$).

CONCLUSÃO: Os pacientes com dor musculoesquelética crônica apresentam baixos níveis de injustiça percebida. A pontuação total e o domínio de gravidade e irreparabilidade do instrumento de injustiça percebida apresentaram correlação fraca com a intensidade de dor.

Descritores: Dor crônica, Dor musculoesquelética, Medição da dor.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: To date, there is no information on the perception of injustice in patients with musculoskeletal pain in Brazil. The present study evaluated the perception of injustice in individuals with chronic musculoskeletal pain and its association with pain intensity.

METHODS: Information regarding the participants' identification and experience of injustice was gathered using the Injustice Experience Questionnaire. Pain intensity data was collected through the numerical pain rating scale. The descriptive data analysis was performed. Pearson's correlation test was used to verify the association between pain intensity and perceived injustice. The level of significance adopted was $\alpha=95\%$.

RESULTS: The study was composed of 110 patients with chronic musculoskeletal pain being 94 women with a mean age of 62.9 ± 14.9 years. The mean perceived injustice was 19.45 ± 11.68 out of a total of 48 points. The mean pain intensity was 6.39 ± 2.48 . The correlation between pain intensity and perceived injustice was $r=0.23$ [CI (95%) = 0.04 to 0.40; $p=0.008$]. The correlation between blame and unfairness and pain intensity was $r=0.16$ ($p=0.08$). For the severity and irreparability domain the correlation was $r=0.28$ ($p=0.003$).

CONCLUSION: Patients with chronic musculoskeletal pain presented low levels of perceived injustice. The total score and the severity and irreparability domain of the perceived injustice instrument showed a weak correlation with pain intensity.

Keywords: Chronic pain, Musculoskeletal pain, Pain measurement.

INTRODUÇÃO

A dor musculoesquelética crônica (DMC) é considerada problema de saúde pública responsável por altos níveis de incapacidade, diminuição da produtividade no trabalho e atividades sociais, além de custos individuais e sociais¹⁻³. A experiência de dor é proveniente da combinação de múltiplos fatores incluindo fatores físicos, cognitivos, emocionais, comportamentais, ambientais e sociais⁴⁻⁶.

Mayara Paiva Souza – <https://orcid.org/0000-0001-8589-0599>;
Pamela Martin Bandeira – <https://orcid.org/0000-0002-9287-9117>;
Marcella De Souza Marins – <https://orcid.org/0000-0002-9610-7835>;
Daiane Lopes dos Santos – <https://orcid.org/0000-0001-8594-2854>;
Leandro Alberto Calazans Nogueira – <https://orcid.org/0000-0002-0177-9816>;
Ney Armando Meziat-Filho – <https://orcid.org/0000-0003-2794-7299>;
Felipe José Jandre dos Reis – <https://orcid.org/0000-0002-9471-1174>.

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Curso de Fisioterapia. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
2. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Cardiologia, Laboratório de Psiconeurofisiologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
3. Centro Universitário Augusto Motta, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Apresentado em 30 de setembro de 2020.

Aceito para publicação em 25 de janeiro de 2021.

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

Endereço para correspondência:

Felipe Reis
Instituto Federal do Rio de Janeiro, Campus Realengo - Rua Carlos Wenceslau, 343, Realengo 21715-000 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: felipe.reis@ifrj.edu.br

© Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor

A dor crônica pode causar sofrimento físico e emocional muitas vezes relacionado com a percepção de injustiça ou perdas permanentes ou temporárias, incluindo perda do emprego, segurança financeira, independência e atividades sociais^{4,7-9}. As percepções de injustiça podem surgir quando a pessoa é exposta a violação dos direitos humanos básicos, transgressão de *status* ou posição social, ou desafio às normas de equidade^{10,11}. A injustiça percebida é a experiência de sofrimento envolvendo a gravidade da perda relacionada à dor, irreparabilidade da perda, sensação de injustiça e atribuição externa de culpa^{4,5,12}, ou seja, compreende a experiência de sofrimento desnecessário em decorrência das ações de outros indivíduos e as avaliações individuais de perdas irreparáveis¹³.

A injustiça percebida pode estar associada à maior intensidade da dor, sentimentos de depressão, pensamentos catastróficos relacionados à dor, medo do movimento ou medo da dor, incapacidade, comportamento de evitação e maior incapacidade para o trabalho¹². A injustiça percebida já foi relatada em diversos estudos em pessoas com dor crônica¹⁴⁻¹⁹, estando associada à maior intensidade de dor^{5,15,20-24} e sendo fonte de estresse e sentimentos negativos^{4,25}. Apesar de alguns estudos mostrarem que a injustiça percebida apresenta correlação com a intensidade de dor, a revisão sistemática²⁶ identificou que esta correlação pode ser muito pequena ou mesmo não existir em casos de pessoas com DMC ou mesmo em casos de lesões traumáticas como o chicote cervical. Outros estudos mostraram que pode haver maior correlação entre a injustiça percebida e a incapacidade. É importante reconhecer que a injustiça percebida deve ser considerada como um construto complexo devido à multiplicidade de fatores envolvidos²⁷. Assim, as pessoas que interpretam sua situação atual de saúde com percepções de injustiça podem apresentar recuperação mais lenta, resultados de tratamento insuficiente e prejuízos na saúde física. Até o presente momento, não existem informações relacionadas à percepção de injustiça em pessoas com dor musculoesquelética no Brasil.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a injustiça percebida em pessoas com DMC e verificar sua correlação com a intensidade de dor.

MÉTODOS

Estudo observacional do tipo transversal, que seguiu as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*²⁸, realizado nos ambulatórios de Fisioterapia da Clínica Escola do Instituto Federal do Rio de Janeiro e no Hospital Gaffrée e Guinle. Foram incluídos por conveniência pacientes com idade mínima de 18 anos que apresentavam DMC, ou seja, com dor musculoesquelética, com duração maior de três meses²⁹ e que estavam em tratamento fisioterapêutico. Foram excluídos pacientes com dor visceral, neuropática, oncológica, doença e infecção aguda, doenças metabólicas ou autoimunes, com déficits cognitivos importantes e submetidos a intervenções cirúrgicas ortopédicas pelo fato de que a percepção de injustiça poderia estar relacionada ao procedimento cirúrgico e não ser decorrente da experiência de dor em si.

Foram coletadas informações referentes à identificação do participante, seguido pela aplicação do *Injustice Experience Questionnaire* (IEQ-Port/BR). Para a avaliação da percepção de injustiça, foi desenvolvido o instrumento IEQ⁴, traduzido e validado no Brasil dando origem à versão IEQ-Port/BR¹², com 12 itens relacio-

nados a sentimentos e pensamentos sobre a percepção de injustiça que uma pessoa pode ter quando pensa sobre a sua condição de saúde. Para cada uma das questões, o entrevistado respondeu em uma escala Likert com cinco opções indicadas que vão de zero a 4, onde zero representa nunca, 1 – raramente, 2 – às vezes, 3 – frequentemente e 4 – o tempo todo. O escore total do questionário referia-se à soma de todos os 12 itens e, quanto maior for o resultado, maior a percepção de injustiça pelo paciente. O questionário tem um tempo médio de preenchimento de dois a cinco minutos. O questionário abrange duas subescalas em que os sentimentos de culpa e injustiça são compostos pela soma dos itens 3, 7, 9, 10, 11 e 12. Quanto à gravidade e irreparabilidade de perda, são compostas pela soma dos itens 1, 2, 4, 5, 6 e 8³⁰. A intensidade da dor foi avaliada pela Escala Numérica de Dor (END), que consiste em uma régua de 10cm com uma pontuação que vai de zero a 10 pela qual o participante classifica sua dor, sendo zero ausência de dor e 10 a pior dor possível. Este instrumento apresenta propriedades clinimétricas adequadas para a mensuração da intensidade de dor³¹. Foi anotado o local da dor por mapa corporal, no qual o participante localizava as áreas de dor nas vistas anterior e posterior.

O protocolo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto Federal do Rio de Janeiro (CAAE: 53993516.8.0000.5268), em consonância com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, respeitando todos os preceitos éticos. Todos os participantes foram informados sobre os procedimentos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Análise estatística

Os dados obtidos foram tabulados em uma planilha eletrônica do *Microsoft Office Excel*, versão 2013 para Windows e analisados com auxílio do *software* SPSS (Statistical Package for Social Sciences, SPSS Inc, Chicago, USA) versão 20 para *Microsoft Windows* 8. A distribuição dos dados foi realizada por meio da inspeção visual dos histogramas, dos *Q-Q plots* e pelo teste de Shapiro-Wilk. Foi realizada a análise descritiva apresentando dados de frequência absoluta e relativa das variáveis categóricas e análise de tendência central (média) e dispersão (desvio-padrão, mínimo e máximo) das variáveis contínuas. A correlação entre intensidade de dor e injustiça percebida foi realizada por meio do teste de correlação de Pearson entre as variáveis de culpa e injustiça, gravidade e irreparabilidade e escala analógica visual (EAV). O nível de significância adotado foi de 95%.

RESULTADOS

Participaram do estudo 110 pacientes com DMC, sendo 94 (85%) mulheres e 16 (14%) homens com média de idade de 62,9±14,9 anos; $x_{\min}=17$ a $x_{\max}=92$. Em relação ao nível de instrução, 44% (n=49) relataram não apresentar instrução formal. A renda familiar declarada por 58% (n=64) foi de um a três salários-mínimos.

A maior incidência de localização da dor foi nos membros inferiores (70%), seguidos da região lombar (48%), membros superiores (41%), região cervical (17%) e região torácica (12%). A avaliação da injustiça percebida pelo IEQ-Port/BR apresentou média de 19,4±11,68 de um total de 48 pontos. O escore médio para as subescalas de culpa e injustiça foi de 7,8±6,02 e para gravidade e irre-

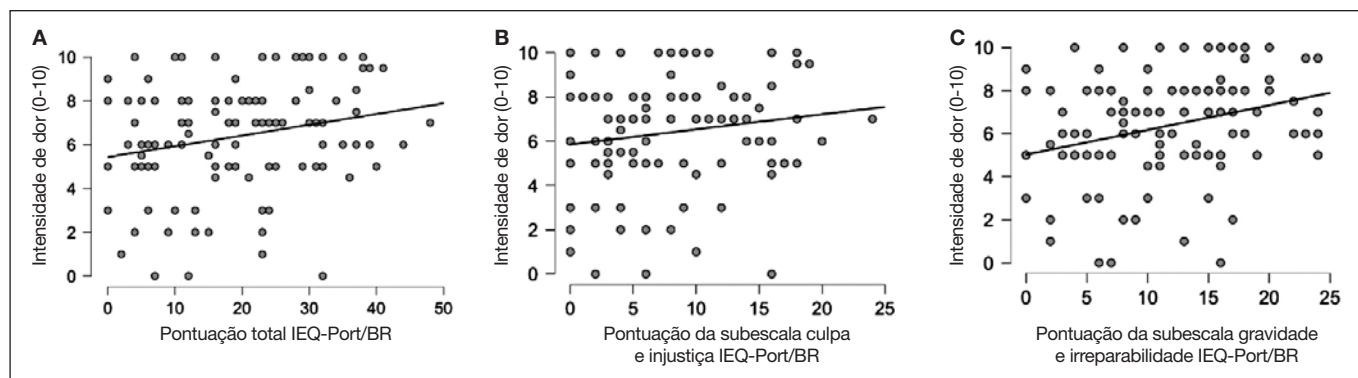


Figura 1. Correlação entre a intensidade de dor com a pontuação total do questionário de injustiça percebida (IEQ-Port/Br) (A), com a pontuação para a subescala culpa e injustiça (B) e com a subescala gravidade e irreparabilidade (C).

parabilidade foi de $11,9 \pm 6,15$. A intensidade de dor referida pelos participantes foi $6,4 \pm 2,48$ (Tabela 1).

Tabela 1. Características da dor e da injustiça percebida (n=110)

Características	Total
Local da dor, n (%)	
Coluna torácica	14 (13)
Coluna cervical	19 (17)
Membros superiores	45 (41)
Coluna lombar	53 (48)
Membros inferiores	77 (70)
Intensidade de dor, média \pm DP (0-10)	6,4 (2,48)
Injustiça percebida, DP	
Culpa e injustiça (0-24)	7,8 (6,02)
Gravidade e irreparabilidade (0-24)	11,9 (6,15)
Total (0 - 48)	19,4 (11,68)

A análise de correlação entre a intensidade de dor e a pontuação total para a injustiça percebida foi de $r=0,23$ [IC (95%) = 0,04 a 0,40; $p=0,008$]. Já para os domínios da IEQ-Port/Br, a correlação entre culpa e injustiça e a intensidade de dor foi de $r=0,16$ [IC (95%) = -0,02 a 0,34; $p=0,08$] e para o domínio gravidade e irreparabilidade foi de $r=0,28$ [IC (95%) = 0,10 a 0,44; $p=0,003$]. A figura 1 apresenta as correlações entre a intensidade de dor com a pontuação do IEQ-Port/Br e com as subescalas.

DISCUSSÃO

Este estudo identificou que os pacientes com DMC apresentaram em média 19,4 pontos no IEQ-Port/Br. É interessante destacar que apesar de o presente estudo não ter incluído pacientes com dor musculoesquelética proveniente de acidentes, a pontuação obtida no valor total e nas subescalas do IEQ-Port/Br foi semelhante àquela obtida no estudo de desenvolvimento da escala composto por pessoas com dor musculoesquelética decorrente de lesões no trabalho ou de acidentes automobilísticos⁴. Em relação às subescalas, a pontuação média para culpa e injustiça foi de 7,8 (0/24) e para gravidade e irreparabilidade foi de 11,9 (0/24). Assim, é relevante considerar que a gravidade e a irreparabilidade percebida pelos pacientes podem estar relacionadas não somente a perdas físicas, mas a um construto mais

complexo que pode envolver a percepção de perdas em diversos aspectos da vida^{10,11}.

O presente estudo encontrou fraca correlação entre a intensidade de dor e a percepção de injustiça. Este achado está de acordo com a literatura que destaca a correlação entre injustiça percebida, a intensidade de dor e outras variáveis, como a incapacidade e o sofrimento psicológico em estudos que incluíram indivíduos com lesões por chicote cervical³², fibromialgia¹², artrite reumatoide²⁵, DMC^{4,33} e lesões traumáticas⁵. Revisão sistemática²⁶, que incluiu 31 estudos com objetivo de analisar a associação entre percepção de injustiça com desfechos relacionados à dor, como a intensidade de dor e a incapacidade, identificou que há evidências moderadas de que a injustiça percebida está associada ao aumento da intensidade da dor. Apesar de o presente estudo ter identificado pontuação abaixo do ponto de corte (30 pontos) estabelecido para a injustiça percebida⁴, esses valores devem ser interpretados com cautela em relação à generalização. Em primeiro lugar, a amostra foi composta por pessoas com média de idade acima de 60 anos, com baixa escolaridade e renda de até três salários-mínimos. Assim, é possível que os valores de injustiça percebida possam ser diferentes em amostras de pessoas mais jovens e em faixa etária produtiva. Em segundo lugar, outro ponto que pode ter influência nos resultados diz respeito à escolaridade. É possível que em pessoas com maiores níveis de escolaridade os valores para injustiça percebida também possam ser diferentes. Em terceiro lugar, os resultados poderiam ser diferentes em uma amostra com dor musculoesquelética proveniente de traumas ou mesmo após cirurgias. Esse aspecto foi evidenciado em outros estudos que mostram associações significativas entre a percepção de injustiça e variáveis relacionadas a lesões, especificamente em participantes que foram vítimas de crimes violentos³⁴. Além disso, um estudo com pessoas submetidas à artroplastia total de joelho identificou que as pontuações altas de injustiça percebida no momento pré-cirúrgico foram capazes de prever a persistência de dor após um ano da artroplastia total do joelho ($\beta=0,29$, $p<0,05$)³⁴. Por último, a amostra do estudo pode ser considerada pequena para o número de pessoas com dor musculoesquelética no país. A validação do IEQ para o português do Brasil foi realizada pelo presente grupo de autores e, até o presente momento, não existiam dados sobre a percepção de injustiça em pessoas com DMC no Brasil. Este estudo se destaca por ter avaliado mais uma variável que pode ter influência sobre a experiência de dor. No entanto, é importante

que outros estudos investiguem a correlação entre outras variáveis relacionadas à dor, como a incapacidade para as atividades diárias e para o trabalho, pensamentos catastróficos, medo relacionado à dor e ao movimento, sintomas de ansiedade e depressão, assim como identificar o valor preditivo da injustiça percebida para a incapacidade e intensidade de dor em diferentes tempos de acompanhamento.

CONCLUSÃO

Os pacientes com DMC apresentaram baixos níveis de percepção de injustiça. A pontuação total e o domínio gravidade e irreparabilidade da perda do instrumento de injustiça percebida apresentaram correlação fraca com a intensidade de dor.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Mayara Paiva Souza

Redação – Revisão e Edição

Pamela Martin Bandeira

Redação – Preparação do original, Redação – Revisão e Edição

Marcella De Souza Marins

Coleta de dados

Daiane Lopes dos Santos

Coleta de dados

Leandro Alberto Calazans Nogueira

Análise estatística, Supervisão

Ney Armando Meziat-Filho

Redação – Revisão e Edição, Supervisão

Felipe José Jandre dos Reis

Análise estatística, Redação – Revisão e Edição, Supervisão

REFERÊNCIAS

1. Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. *Rev Med Suisse*. 2019;15(660):1488-95.
2. Vos T, Allen C, Arora M, Barber RM, Brown A, Carter A, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1545-602.
3. Burden G, Study D, Burden G, Study RF, Metrics H, Unterst M, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(9995):8-10.
4. Sullivan MJL, Adams H, Horan S, Maher D, Boland D, Gross R. The role of perceived injustice in the experience of chronic pain and disability: scale development and validation. *J Occup Rehabil*. 2008;18(3):249-61.
5. Trost Z, Agtarap S, Scott W, Driver S, Guck A, Roden-Foreman K, et al. Perceived injustice after traumatic injury: Associations with pain, psychological distress, and quality of life outcomes 12 months after injury. *Rehabil Psychol*. 2015;60(3):213-21.
6. Yakobov E, Scott W, Stanish W, Dunbar M, Richardson G, Sullivan M. The role of perceived injustice in the prediction of pain and function after total knee arthroplasty. *Pain*. 2014;155(10):2040-6.
7. Harris S, Morley S, Barton SB. Role loss and emotional adjustment in chronic pain. *Pain*. 2003;105(1-2):363-70.
8. Suissa S. Risk factors of poor prognosis after whiplash injury. *Pain Res Manag*. 2003;8(2):69-75.
9. Evans TH, Mayer TG, Gatchel RJ. Recurrent disabling work-related spinal disorders after prior injury claims in a chronic low back pain population. *Spine J*. 2001;1(3):183-9.

10. Mohiyeddini C, Schmitt MJ. Sensitivity to befallen injustice and reactions to unfair treatment in a laboratory situation. *Soc Justice Res*. 1997;10(3):333-53.
11. Scott W, Milioto M, Trost Z, Sullivan MJ. The relationship between perceived injustice and the working alliance: a cross-sectional study of patients with persistent pain attending multidisciplinary rehabilitation. *Disabil Rehabil*. 2016;38(24):2365-73.
12. Rodero B, Luciano JV, Montero-Marín J, Casanueva B, Palacin JC, Gili M, et al. Perceived injustice in fibromyalgia: psychometric characteristics of the Injustice Experience Questionnaire and relationship with pain catastrophizing and pain acceptance. *J Psychosom Res*. 2012;73(2):86-91.
13. Miller DT. Disrespect and the experience of injustice. *Annu Rev Psychol*. 2001;52:527-53.
14. Carriere JS, Sturgeon JA, Yakobov E, Kao M-C, Mackey SC, Darnall BD. The impact of perceived injustice on pain-related outcomes: A combined model examining the mediating roles of pain acceptance and anger in a chronic pain sample. *Clin J Pain*. 2018;34(8):739-47.
15. Carriere JS, Martel MO, Kao MC, Sullivan MJ, Darnall BD. Pain behavior mediates the relationship between perceived injustice and opioid prescription for chronic pain: a Collaborative Health Outcomes Information Registry study. *J Pain*. 2017;10:557-66.
16. Margiotta F, Hannigan A, Imran A, Harmon DC. Pain, perceived injustice, and pain catastrophizing in chronic pain patients in Ireland. *Pain Pract*. 2017;17(5):663-8.
17. Giummarra MJ, Baker KS, Ioannou L, Gwini SM, Gibson SJ, Arnold CA, et al. Associations between compensable injury, perceived fault and pain and disability 1 year after injury: a registry-based Australian cohort study. *BMJ Open*. 2017;7(10):e017350.
18. Carriere JS, Thibault P, Adams H, Milioto M, Ditto B, Sullivan MJL. Expectancies mediate the relationship between perceived injustice and return to work following whiplash injury: A 1-year prospective study. *Eur J Pain*. 2017;21(7):1234-42.
19. Martel ME, Dionne F, Scott W. The mediating role of pain acceptance in the relation between perceived injustice and chronic pain outcomes in a community sample. *Clin J Pain*. 2017;33(6):509-16.
20. Yamada K, Adachi T, Mibu A, Nishigami T, Motoyama Y, Uematsu H, et al. Injustice experience questionnaire, Japanese version: cross-cultural factor-structure comparison and demographics associated with perceived injustice. *PLoS One*. 2016;11(8):e0160567.
21. Rahbari A, Dehestani M, Baharlouei H. Psychometric characteristics of the Persian version of the injustice experience questionnaire. *Psychol Inj Law*. 2019;12(3):238-46.
22. Agtarap S, Scott W, Warren AM, Trost Z. Validation of the injustice experiences questionnaire in a heterogeneous trauma sample. *Rehabil Psychol*. 2016;61(3):336-44.
23. Yakobov E, Sullivan MJL. Reductions in perceived injustice are associated with reductions in posttraumatic stress symptoms among individuals receiving treatment for whiplash injury. *Psychol Inj Law*. 2018;11(3):256-64.
24. Sturgeon JA, Ziadni MS, Trost Z, Darnall BD, Mackey SC. Pain catastrophizing, perceived injustice, and pain intensity impair life satisfaction through differential patterns of physical and psychological disruption. *Scand J Pain*. 2017;17:390-6.
25. Ferrari R, Russell AS. Perceived injustice in fibromyalgia and rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol*. 2014;33(10):1501-7.
26. Carriere JS, Donayre Pimentel S, Yakobov E, Edwards RR. A systematic review of the association between perceived injustice and pain-related outcomes in individuals with musculoskeletal pain. *Pain Med*. 2020;21(7):1449-63.
27. Sullivan MJL, Yakobov E, Scott W, Tait R. Perceived injustice and adverse recovery outcomes. *Psychol Inj Law*. 2014;7(4):325-34.
28. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg*. 2014;12(12):1495-9.
29. Mersky H, Bogduk N. International Association for the Study of Pain: Taxonomy [Internet]. updated from Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage". Classification of Chronic Pain, 2nd ed., IASP Task Force on Taxonomy. 2012. 209-14p. Available from: <http://www.iasp-pain.org/Taxonomy?navItemNumber=576>.
30. Santos DL, Marins MS, Nogueira LC, Almeida RS, Sullivan MJ, Reis F. Transcultural adaptation of the Injustice Experience Questionnaire into Brazilian Portuguese. *BrJP*. 2018;1(4):299-304.
31. Stratford PW, Spadoni G. Feature Articles-The reliability, consistency, and clinical application of a numeric pain rating scale. *Physiother Canada*. 2001;53(2):88-91.
32. Scott W, Trost Z, Milioto M, Sullivan MJL. Barriers to change in depressive symptoms after multidisciplinary rehabilitation for whiplash: The role of perceived injustice. *Clin J Pain*. 2015;31(2):145-51.
33. Scott W, Trost Z, Milioto M, Sullivan MJL. Further validation of a measure of injury-related justice perceptions to identify risk for occupational disability: a prospective study of individuals with whiplash injury. *J Occup Rehabil*. 2013;23(4):557-65.
34. Kelley LP, Weathers FW, Mason EA, Pruneau GM. Association of life threat and betrayal with posttraumatic stress disorder symptom severity. *J Trauma Stress*. 2012;25(4):408-15.

