

Neuropathic pain evaluation tools

Instrumentos de avaliação da dor neuropática

Fabiola Dach Eckeli¹, Rosimary Amorim Teixeira², Áquila Lopes Gouvêa³

DOI 10.5935/1806-0013.20160041

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Pain is a subjective symptom which may be measured by means of its several features, such as intensity, quality, location, duration and impact on daily activities. Due to the lack of means to better classify such symptoms, several studies have used intensity as the only evaluation measurement. To develop other types of research it was necessary the development of new tools to identify and measure remaining domains of pain. This review aimed at describing and analyzing available tools for neuropathic pain diagnosis and evaluation.

CONTENTS: Several tools were developed to evaluate neuropathic pain. Among them there are those validated for neuropathic pain in general, such as Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs Pain Scale and its self-report version (self-administered LANSS), Douleur Neuropathique 4 Questions, Neuropathic Pain Questionnaire and its short form (NPQ-short form), painDetect and ID-Pain. These are the most widely used tools worldwide for having a cutoff point, which makes them more objective tools. Other tools are Neuropathic Pain Scale, Pain Quality Assessment Scale and Neuropathic Pain Symptom Inventory. Tools translated and validated for the Portuguese language are Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs Pain Scale, Douleur Neuropathique 4 Questions and Neuropathic Pain Symptom Inventory.

CONCLUSION: There are several tools which may be used to screen neuropathic pain, while others were developed for its evaluation. Among them there are those more objective and more commonly used. Some of these tools were translated and validated for the Brazilian Portuguese language.

Keywords: Pain, Pain measurement, Scale.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Dor é um sintoma subjetivo que pode ser mensurado por meio de suas várias características, como intensidade, qualidade, localização, duração e impacto nas atividades diárias. Devido à falta de meios para caracterizar com maior propriedade esses sintomas, vários estudos se utilizaram da intensidade como sua única medida de avaliação. Para o desenvolvimento de outros tipos de pesquisa, fazia-se necessária a elaboração de novos instrumentos para identificação e mensuração dos demais domínios da dor. O objetivo desta revisão foi a descrição e análise dos instrumentos disponíveis para o diagnóstico e avaliação de dor neuropática.

CONTEÚDO: Inúmeros instrumentos foram desenvolvidos para a avaliação da dor neuropática. Dentre eles estão aqueles que foram validados para dores neuropáticas em geral, como a *Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs Pain Scale* e sua versão autoaplicável (*self-administered LANSS*), o *Douleur Neuropathique 4 Questions*, o *Neuropathic Pain Questionnaire* e sua versão mais curta (*NPQ-short form*), o *painDetect* e o *ID-Pain*. Esses são os mais utilizados internacionalmente por apresentarem um ponto de corte, o que os torna instrumentos

mais objetivos. Os demais instrumentos são a *Neuropathic Pain Scale*, a *Pain Quality Assessment Scale* e o *Neuropathic Pain Symptom Inventory*. Os instrumentos traduzidos e validados para o português são a *Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs Pain Scale*, o *Douleur Neuropathique 4 Questions* e o *Neuropathic Pain Symptom Inventory*.

CONCLUSÃO: Há diversos instrumentos que podem ser utilizados para o rastreamento de dor neuropática; outros foram desenvolvidos para sua avaliação. Dentre eles há aqueles mais objetivos e mais utilizados. Alguns desses instrumentos foram traduzidos e validados para o português do Brasil.

Descritores: Dor, Escala, Mensurações da dor.

INTRODUÇÃO

Dor é um sintoma subjetivo que pode ser mensurada por meio de seus vários domínios, como intensidade, qualidade, localização e duração. Essas características, associadas às demais informações da história clínica, o exame físico geral e neurológico, com o exame detalhado da sensibilidade, são utilizados para a diferenciação dos tipos de dor¹. Como o diagnóstico da dor neuropática (DN) na prática clínica pode ser demorado e depender de exames complementares^{1,2}, o desenvolvimento de instrumentos para o rastreamento dos casos de DN poderia facilitar a identificação daqueles com maior probabilidade de apresentarem esse tipo de dor³.

Na década de 1970, a partir do surgimento do questionário de Dor de McGill⁴, começou a ficar evidente que alguns descritores de dor eram mais frequentes nos casos de DN, como fígada, agulhada e queimação^{5,6}.

Apesar de haver casos de DN de fácil identificação, como é o caso da neuralgia pós-herpética, há outros menos evidentes que trazem dificuldades diagnósticas, principalmente para os profissionais sem conhecimento necessário no exame neurológico¹. Sendo assim, o desenvolvimento de instrumentos específicos para avaliação de DN poderia permitir a identificação desse tipo de dor de forma simples e rápida⁷, resultando em benefícios na prática clínica e no desenvolvimento de novos estudos clínicos.

Até o momento foram elaborados sete instrumentos para a diferenciação da DN da dor não neuropática e outras três para a descrição da DN⁸. Dentre os 10 instrumentos para a avaliação da DN, quatro foram traduzidos e validados para o português do Brasil⁹⁻¹².

Esse artigo teve como objetivo descrever os instrumentos desenvolvidos para a avaliação inicial de pacientes portadores de DN. Alguns deles foram validados para dores neuropáticas específicas, mas esse artigo dá destaque para aqueles que foram validados para DN em geral.

LANSS E S-LANSS

The Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANSS) Pain Scale é um instrumento que tem por objetivo diferenciar casos de DN de casos de dor não neuropática. Esse instrumento leva 30 minutos para sua aplicação e baseia-se na análise da descrição da sensibilidade e no exame dos déficits sensitivos¹³. São considerados cinco grupos de sintomas, dentre os quais se investiga a presença de disestesia, alodínea, dor paroxística, alterações autonômicas e sensação de queimação no local da dor. Com relação ao exame físico, dois itens são levados em consideração: a presença de alodínea e a alteração do limiar de dor ao exame com agulha¹³. Como controle para essa avaliação, utiliza-se a área contralateral à área onde a dor é referida. As respostas para esse questionário são binárias e fazem referência à dor sentida na última semana. O escore varia de zero a 24, sendo que escores menores que 12 sugerem que seja improvável que a dor tenha origem em mecanismos neuropáticos¹³. Por outro lado, sendo o valor deste escore igual ou maior que 12 mecanismos neuropáticos estariam implicados na dor do paciente. A LANSS foi capaz de identificar 80% dos casos de DN, resultando numa sensibilidade de 85% e uma especificidade de 80% quando comparadas com o diagnóstico clínico¹³. A LANSS foi criticada devido ao longo tempo de aplicação, a dificuldade de sua aplicação em neuropatias simétrica e a utilização

1. Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

2. Hospital A C Camargo, Membro do Departamento da Central da Dor, Hospital do Servidor Público Estadual, Enfermeira do Grupo de Dor da Neurocirurgia, São Paulo, SP, Brasil.

3. Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, Hospital das Clínicas, Enfermeira da Equipe de Controle de Dor – Divisão de Anestesia. São Paulo, SP, Brasil.

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

Endereço para correspondência:

Fabiola Dach Eckeli
Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento, Hospital das Clínicas (4º A), campus da Universidade de São Paulo. Avenida Bandeirantes, 3900
14048-900 Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.
E-mail: fabioladach@usp.br

© Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor

de agulha cortante, o que iria contra as boas práticas médicas. Essas críticas foram refutadas pelos autores¹⁴.

Além da língua portuguesa, a escala de LANSS foi traduzida para o espanhol¹⁵ e turco¹⁶. A versão em português da escala LANSS do Brasil é considerada confiável para utilização na prática clínica e na pesquisa¹¹.

Devido à necessidade de treinamento para a aplicação da LANSS, poderia haver dificuldades no uso desse instrumento em algumas condições clínicas e em pesquisas¹⁷. Com o intuito de contornar esse problema, foi desenvolvida uma versão autoaplicável (*self-administered* LANSS ou S-LANSS) que contém os mesmos cinco itens referentes à qualidade da dor. Os itens que se referem à avaliação da área de dor foram modificados para permitir que o próprio paciente se examine na pesquisa de alodínea¹⁷. O ponto fraco deste instrumento seria que o paciente deve caracterizar apenas sua pior dor, o que poderia dificultar na identificação de alguns casos de DN não tão intensas¹⁸. Na sua descrição inicial, a S-LANSS mostrou uma sensibilidade de 57% e especificidade de 69% na administração via correio; quando administrada via telefone, apresentou sensibilidade de 52% e especificidade de 78% quando comparado com o diagnóstico médico¹⁷.

DN4

O *Douleur neuropathique 4 questions* (DN4) consiste de um instrumento cujo objetivo é o rastreio de DN. Pode ser usado tanto por especialistas como por não especialistas¹⁹. É composto de sete itens que se referem a sintomas e outros três que se relacionam com o exame físico. Cada item pontua 1 se a resposta for positiva e zero se negativa, levando a um valor mínimo de zero e o máximo de 10. O ponto de corte é quatro, sendo que valores iguais ou maiores que 4 sugerem DN¹⁹. Devido à propriedade discriminativa dos sete primeiros itens, estes poderiam ser usados em alguns tipos de estudos clínicos, contudo isso necessita de validação. O DN4 mostrou sensibilidade de 83% e especificidade de 90% quando comparados com o diagnóstico médico¹⁹.

O DN4 foi traduzido e validado em português com o objetivo de incluir um instrumento confiável no cenário clínico, priorizando diagnóstico preciso, facilitando a distinção entre DN e nociceptiva¹⁰. Os resultados do estudo de validação da versão em português demonstraram sensibilidade de 100% e especificidade de 93,2%, sendo também capaz de identificar pacientes com DN¹⁰.

De acordo com uma revisão sistemática, o nível de evidência para a validade de construto, consistência interna e confiabilidade foi baixo ou muito baixo dentre as diversas adaptações transculturais ou traduções²⁰. Contudo, a versão em português¹⁰ foi a mais satisfatória dentre as versões não francesas²⁰.

NPQ E NPQ-S

O estudo para o desenvolvimento do *Neuropathic Pain Questionnaire* (NPQ) teve o propósito de investigar os fatores que poderiam ser usados como descrições básicas pelos próprios pacientes com sintomas algícos²¹. Procurou, também, estabelecer os melhores descritores e os mais utilizados para distinguir DN da dor não neuropática²¹. Além de auxiliar com a discriminação de DN versus dor não neuropática, o instrumento se destina a fornecer uma avaliação geral dos sintomas da dor²¹. Foi constituída a partir de 32 questões escolhidas e delas 12 selecionadas. Dessas, 10 questões sobre a sua qualidade e 2 sobre alteração da sensibilidade²¹. Foi originalmente desenvolvido em Inglês nos Estados Unidos evidenciando sensibilidade de 74,7% e especificidade de 77,6%²¹. Conta também com as versões em chinês, italiano e sueco, porém com menos evidência que a versão original. As propriedades deste instrumento foram avaliadas em indivíduos com uma variedade de condições de dor crônica²⁰.

O *Neuropathic Pain Questionnaire-short form* (NPQ-S) foi originalmente desenvolvido nos Estados Unidos a partir de uma análise discriminativa das 12 questões do NPQ^{21,22}. Dentre essas, três foram consideradas significativas na diferenciação da DN da não neuropática. Estas foram: 1. Sua dor é em formigamento? 2. Sente dormência no local da dor? 3. A dor aumenta ao toque? A função discriminativa deste instrumento conseguiu prever uma sensibilidade de 64,5%, especificidade de 78,6%, e precisão da previsão total de 73,0%²².

PD-Q

A *Pain Detect Questionnaire* (PD-Q) é um questionário criado na Alemanha inicialmente para avaliar pacientes com dor lombar²³. É simples, útil e autoaplicável, permitindo a detecção de componentes de DN em pacientes com dor crônica^{23,24}. Possui sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo em torno de 80%^{23,25}. É composto por perguntas relacionadas à intensidade, curso e irradiação

da dor, além da presença e gravidade percebida em sete sintomas de DN classificada em uma escala de Likert de seis pontuações²³. Para fins de diagnóstico, é calculada a pontuação total variando entre zero a 38 com base nas respostas do paciente. Quando a pontuação total for acima de 18, indicará que um componente de DN é provável, enquanto uma pontuação total abaixo de 13 indicará que a DN é improvável²³.

A PD-Q é dividida em quatro seções principais. A primeira contém três itens na escala de Likert de 11 pontos com extremidades da escala (zero=sem dor, 10=dor máxima), acompanhado por uma gradação de cores em escala que representa a intensidade da dor em formato analógico²³. Estes itens avaliam a intensidade da dor no momento, a média e a intensidade máxima de dor durante as últimas quatro semanas²³. A segunda seção, os pacientes são solicitados a marcar um dos quatro gráficos que melhor descrevem os seus padrões de dor. As pontuações são determinadas como se segue: dor persistente com pequenas flutuações (zero pontos), dor persistente com picos de dor (-1 ponto), ataques de dor sem dor entre eles (1 ponto) e ataques de dor com dor entre eles (1 ponto)²³. A terceira seção inclui um mapa sensitivo representado por um homúnculo, juntamente com perguntas solicitando para marcar a zona de dor, relacionando com a presença de irradiação, além de mostrar a direção da dor irradiação com uma seta²³. A resposta positiva é marcada com dois pontos. Na última seção, há sete itens perguntando sobre a intensidade da sensação marcada sobre o homúnculo²³. Esses itens são marcados com uma escala de Likert de 6 pontos, com valores correspondendo aos seguintes termos (0 = não, 1 = não tenha percebido, 2 = pouco, 3 = moderadamente, 4 = forte, 5 = muito forte)²³. Estes itens perguntam sobre as seguintes sensações: ardor, formigamento, alodínea, ataques de dor, dor evocada por temperatura, dormência e dores evocadas por pressão. Esta última seção fornece pontuação entre zero e 35 pontos²³.

ID Pain

O ID *Pain* é um questionário que avalia pacientes portadores de dor, com o intuito de diferenciar dores nociceptivas das neuropáticas²⁶. Esse questionário ainda não está validado no Brasil, mas em estudos estrangeiros mostrou-se comparável às outras escalas para avaliação de DN²⁷.

Relaciona as características da dor dos pacientes com pontuações, variando -1 a 5²⁶. Essa escala possui sensibilidade e especificidade em torno de 70 a 80%, podendo ser um instrumento útil no diagnóstico da DN. Os itens incluem: 1 – “A dor é em pontada ou agulhada”? 2 – “Possui sensação de calor ou queimação”? 3 – “Sente dormências”? 4 – “Possui sensação de choque elétrico”? 5 – “A dor piora com o toque das roupas do corpo ou da cama”? e 6 – “A dor é limitada as articulações?”^{1,3}. É dado um ponto para cada resposta “sim” dos itens de 1 a 5 e -1 (menos um) para o item 6²⁶. Para pontuações entre 4 e 5, a DN é considerada muito provável. Entre 2 e 3 é considerada provável. Pontuação igual a 1 é considerado possível e entre 0 e -1 é improvável²⁶.

A tabela 1 mostra a sensibilidade e especificidade de cada instrumento para avaliação da DN quando comparadas ao diagnóstico médico.

Tabela 1. Sensibilidade e especificidade dos instrumentos utilizados para detecção de dor neuropática

Instrumentos	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)
LANSS ¹³	85	80
S-LANSS via correio ¹⁷	57	69
S-LANSS via telefone ¹⁷	52	78
DN4 ¹⁹	83	90
PQ ²¹	74.7	77.6
NPQ- short ²²	64.5	78.6
PainDETECT ²³	85	80
ID Pain ²⁶	81	65

NPS

A *Neuropathic Pain Scale* (NPS) foi desenvolvida com o objetivo de avaliar as qualidades distintas da dor associadas com DN. Foi o primeiro instrumento desenvolvido especificamente para essa finalidade²⁸.

A NPS inclui um total de 10 itens, sendo que dois avaliam as dimensões da dor (intensidade e desconforto), e oito avaliam a qualidade da DN (facada, queima-

ção, congelando, maçante, sensível, coceira, dor profunda, e superficial). Os itens são avaliados utilizando a escala numérica de 0 a 10, por exemplo, “quente”, 0 é não quente e 10 é muito quente “pior sensação imaginável”, para descrever a dor “muito quente”²⁸.

PQAS

A *Pain Quality Assessment Scale* (PQAS)²⁹ é um instrumento de autorrelato derivada da NPS²⁸. A PQAS foi desenvolvida com objetivo de fornecer um instrumento para avaliar a qualidade da DN *não avaliada pela escala NPS*²⁹. A escala de avaliação da qualidade da dor (PQAS) foi traduzida e adaptada culturalmente para o Brasil, mas encontra-se em processo de validação¹².

A PQAS é um instrumento capaz de avaliar as qualidades ou domínios afetados pelo tratamento da dor²⁹. Possui 20 descritores que avaliam dois aspectos globais (intensidade e desconforto), e dois aspectos espaciais (superficial e profundo), e 16 domínios de qualidade: 1. Pontada (agulhada, perfurante); 2. Queimação (pegando fogo); 3. Mal localizada; 4. Frio (congelante); 5. Sensível ao toque (como carne viva); 6. Como ferida; 7. Coceira (como “picada de mosquito”); 8. Fisgada; 9. Dormência; 10. Choque (relâmpago, faíscas); 11. Formigamento; 12. Cólica (espremer, aperto); 13. Irradiando; 14. Latejante; 15. Dolorimento (como dor de dente); 16. Dor em peso (pressão)¹². O PQAS também contém um item que avalia o padrão temporal da dor (“intermitente com ausência de dor em outros momentos”, “mínimo de dor o tempo todo com períodos de exacerbação” e “dor constante que não muda muito de um momento para outro”)²⁹. Cada item é avaliado pela escala numérica verbal, onde 0 = “sem dor” ou “nenhuma sensação dolorosa” e 10 = “a maior sensação de dor imaginável”^{12, 29}.

NPSI

O *Neuropathic Pain Symptom Inventory* (NPSI) é um instrumento desenvolvido e validado para avaliar os efeitos do tratamento nas síndromes de DN³⁰. É o único instrumento validado em pacientes com DN de origem central e periférica³⁰.

A NPSI foi desenvolvida por especialistas Franceses e Belgas. A versão inicial do questionário foi elaborada com 18 descritores e 4 dimensões da DN: dor espontânea (queimação, frio doloroso, pressão, aperto, câibra, e embotamento), paroxística espontânea (choque elétrico, tiro facadas, dor lancinante), dor provocada ou aumentada pelo toque na área dolorida (escovar pressão, contato com algo gelado, contato com algo quente), avaliar parestesia e disestesia na área dolorida (alfinetes e agulhas, formigamento, dormência, prurido)³⁰. A versão final do NPSI incluiu no total 12 itens: são 10 descritores diferenciais dos sintomas e 2 itens para avaliar a dor espontânea e paroxística espontânea³⁰.

O instrumento avalia a média de intensidade de dor nas últimas 24h numa escala verbal numérica que vai de zero (sem dor) a 10 (a pior dor imaginável). O resultado total do escore de intensidade de dor pode ser calculado com a soma de 10 descritores³⁰.

O processo de validação da versão em Português do NPSI demonstrou que a versão do autoaplicável é válida, confiável e sensível a mudanças na DN, tanto de origem central e periférico⁹.

CONCLUSÃO

Os instrumentos em questão podem ser utilizados para o rastreamento dos casos de DN, particularmente quando utilizados por não especialistas. Sete delas foram validadas para DN em geral e outras três para tipos específicos desse tipo de dor. Esses instrumentos diferenciam-se entre si quanto ao tempo e o modo de aplicação, bem como quanto à capacidade de detecção de DN. Como até 20% dos casos com diagnóstico de DN não são identificados por esses instrumen-

tos, que não podem ser utilizadas como substituto do diagnóstico clínico. Esses instrumentos devem ser utilizados na versão validada para a língua onde serão aplicados, sendo que no Brasil temos disponíveis as versões da LANSS, do DN4, do NPSI e da PQAS.

REFERÊNCIAS

- Haanpää M, Attal N, Backonja M, Baron R, Bennett M, Bouhassira D, Cruccu G, et al. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. *Pain*. 2011;152(1):14-27.
- Backonja MM, Attal N, Baron R, Bouhassira D, Drangholt M, Dyck PJ, et al. Value of quantitative sensory testing in neurological and pain disorders: NeuPSIG consensus. *Pain*. 2013;154(9):1807-19.
- Bennett MI, Attal N, Backonja MM, Baron R, Bouhassira D, Freynhagen R, et al. Using screening tools to identify neuropathic pain. *Pain*. 2007;127(3):199-203.
- Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*. 1975;1(3):277-99.
- Boureau F, Doubrère JF, Luu M. Study of verbal description in neuropathic pain. *Pain*. 1990;42(2):145-52.
- Dubuisson D, Melzack R. Classification of clinical pain descriptions by multiple group discriminant analysis. *Exp Neurol*. 1976;51(2):480-7.
- Galer BS, Ganas A, Jensen MP. Painful diabetic polyneuropathy: epidemiology, pain description, and quality of life. *Diabetes Res Clin Pract*. 2000;47(2):123-8.
- Jensen MP. Review of measures of neuropathic pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2006;10(3):159-66.
- de Andrade DC, Ferreira KA, Nishimura CM, Yeng LT, Batista AF, de Sá K, et al. Psychometric validation of the Portuguese version of the Neuropathic Pain Symptoms Inventory. *Health Qual Life Outcomes*. 2011;9:107.
- Santos JG, Brito JO, de Andrade DC, Kaziyama VM, Ferreira KA, Souza I, et al. Translation to Portuguese and validation of the Douleur Neuropathique 4 questionnaire. *J Pain*. 2011;11(5):484-90.
- Schestsatsky P, Felix-Torres V, Chaves ML, Câmara-Ehlers B, Mucenic T, Caumo W, et al. Brazilian Portuguese validation of the Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs for patients with chronic pain. *Pain Med*. 2011;12(10):1544-50.
- Carvalho AB, Garcia JB, Silva TK, Ribeiro JV. Translation and transcultural adaptation of Pain Quality Assessment Scale (PQAS) to Brazilian version. *Braz J Anesthesiol*. 2016;66(1):94-104.
- Bennett M. The LANSS Pain Scale: the Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs. *Pain*. 2001;92(1-2):147-57.
- Backonja MM. Need for differential assessment tools of neuropathic pain and the deficits of LANSS pain scale. *Pain*. 2002;98(1-2):229-30; author reply 230-1.
- Pérez C, Gálvez R, Insausti J, Bennett M, Ruiz M, Rejas J. [Linguistic adaptation and Spanish validation of the LANSS (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs) scale for the diagnosis of neuropathic pain]. *Med Clin (Barc)*. 2006;127(13):485-91. Spanish.
- Yucel A, Senocak M, Kocayoz Orhan E, Cimen A, Ertaş M. Results of the Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs pain scale in Turkey: a validation study. *J Pain*. 2004;5(8):427-32.
- Bennett MI, Smith BH, Torrance N, Potter J. The S-LANSS score for identifying pain of predominantly neuropathic origin: validation for use in clinical and postal research. *J Pain*. 2005;6(3):149-58.
- Bennett MI, Bouhassira D. Epidemiology of neuropathic pain: can we use the screening tools? *Pain*. 2007;132(1-2):12-3.
- Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain*. 2005;114(1-2):29-36.
- Mathieson S, Maher CG, Terwee CB, Folly de Campos T, Lin CW. Neuropathic pain screening questionnaires have limited measurement properties. A systematic review. *J Clin Epidemiol*. 2015;68(8):957-66.
- Krause SJ, Backonja MM. Development of a neuropathic pain questionnaire. *Clin J Pain*. 2003;19(5):306-14.
- Backonja MM, Krause SJ. Neuropathic pain questionnaire—short form. *Clin J Pain*. 2003;19(5):315-6.
- Freynhagen R, Baron R, Gockel U, Tolle TR. painDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Curr Med Res Opin*. 2006;22(10):1911-20.
- Moreton BJ, Tew V, das Nair R, Wheeler M, Walsh DA, Lincoln NB. Pain phenotype in patients with knee osteoarthritis: classification and measurement properties of painDETECT and self-report Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs scale in a cross-sectional study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2015;67(4):519-28.
- Alkan H, Ardic F, Erdogan C, Sahin F, Sarsan A, Findikoglu G. Turkish version of the painDETECT questionnaire in the assessment of neuropathic pain: a validity and reliability study. *Pain Med*. 2013;14(12):1933-43.
- Portenoy R. Development and testing of a neuropathic pain screening questionnaire: ID Pain. *Curr Med Res Opin*. 2006;22(8):1555-65.
- Padua L, Briani C, Truini A, Aprili I, Bouhassira D, Cruccu G, et al. Consistence and discrepancy of neuropathic pain screening tools DN4 and ID-Pain. *Neurol Sci*. 2013;34(3):373-7.
- Galer BS, Jensen MP. Development and preliminary validation of a pain measure specific to neuropathic pain: the Neuropathic Pain Scale. *Neurology*. 1997;48(2):332-8.
- Jensen MP, Gammaitoni AR, Olaleye DO, Oleka N, Nalamachu SR, Galer BS. The pain quality assessment scale: assessment of pain quality in carpal tunnel syndrome. *J Pain*. 2006;7(11):823-32.
- Bouhassira D, Attal N, Fermanian J, Alchaar H, Gauthron M, Masquelier E, et al. Development and validation of the Neuropathic Pain Symptom Inventory. *Pain*. 2004;108(3):248-57.