



**A METROLOGIA NO ESTUDO
DAS LOMBALGIAS**

**Margarida Cruz
António A. Matos
Jaime C. Branco**

Unidade de Reumatologia do Hospital de Egas Moniz, Lisboa

RESUMO

O fenómeno das lombalgias atinge actualmente níveis epidémicos, tendo a sua incidência aumentado significativamente desde a última metade do Século XX. As suas causas estão mal esclarecidas, estimando-se que até 80% de todos os adultos eventualmente terão pelo menos um episódio de lombalgia durante a sua vida. Motivo muito frequente de consultas médicas, hospitalizações, cirurgias e incapacidades para o trabalho, é uma das condições médicas não letais mais significativas da sociedade moderna e desenvolvida. É importante excluir uma etiologia metabólica, neoplásica, infecciosa ou inflamatória através da história clínica e eventuais exames complementares de diagnóstico. Deixando de parte estes casos mais graves que, excluindo as fracturas osteoporóticas, constituem uma pequena minoria das causas de lombalgia, restam as lombalgias comuns. Estas evoluem por vezes para a cronicidade, sendo responsáveis por grande incapacidade e repercussão na qualidade de vida. Este trabalho faz uma revisão da literatura para recolha de instrumentos de medida em lombalgias comuns.

ABSTRACT

Low back pain phenomenon reaches actually epidemic levels, having a rising incidence since last half of 20th Century. Its causes are not well understood, with estimates of up to 80% adults going to have at least one episode in their life. It is a common reason for medical consultations, hospitalizations, surgery and work disability, and one of the most significant non lethal medical conditions of our modern and developed society. It is important to exclude a metabolic, neoplastic, infectious or inflammatory cause, with the clinical history and eventually with other specific exams. Leaving these more severe cases that, excluding the osteoporotic fractures, are responsible for a small minority among all low back pain, remain common low back pain. This sometimes becomes chronic, being responsible for a great disability and impairment in quality of life. This work is a literature review in order to compile measure instruments in common low back pain.

A METROLOGIA NO ESTUDO DAS LOMBALGIAS

Margarida Cruz, António A. Matos, Jaime C. Branco

As Lombalgias

As lombalgias, simples ou com irradiação para os membros inferiores, são reconhecidas desde há séculos, estando descrito por Hipócrates o seu tratamento com tracções e manipulações. Atinge actualmente níveis epidémicos, tendo a sua incidência aumentado durante a última metade do Século XX¹. As suas causas estão ainda mal esclarecidas, estimando-se que até 80% de todos os adultos eventualmente terão, pelo menos numa ocasião, lombalgia durante a sua vida².

A lombalgia é um motivo muito frequente de consultas médicas, hospitalizações, cirurgias e incapacidades para o trabalho, acarretando custos elevados. É uma das condições médicas não letais mais significativas nas sociedades desenvolvidas, em termos financeiros. De forma aparentemente paradoxal verifica-se que, apesar da melhoria das condições de trabalho, da evolução dos métodos de imagem e da terapêutica médica, tem aumentado a incapacidade para o trabalho por lombalgias². Um estudo de prevalência refere 60 a 80% em países industrializados, com altos salários médios, e 7 a 28% em países com baixos salários, sendo nestes mais elevada em classes específicas de trabalhadores em ambiente urbano³.

Sabe-se que a maioria dos lombálgicos irá recuperar substancial e rapidamente, mesmo quando a dor é intensa, e que apenas uma minoria de pessoas com esta queixa falta ao trabalho por esta razão. As recorrências das queixas são frequentes, mas geralmente têm idêntica boa recuperação^{1,2,4}.

As origens das lombalgias são variadas: lesão de músculos e ligamentos, artrose das articulações interapofisárias posteriores, hérnias discais com ou sem compressão de raízes nervosas, estenose de canal central ou foraminal, alterações congénitas. Cerca de 98% das lombalgias ocorrem por lesão, geralmente temporária, de músculos, ligamentos, ossos ou discos vertebrais. No entan-

to, a associação é fraca entre os sintomas, os métodos de imagem e alterações anatómicas ou fisiológicas. Neste sentido, a história clínica e a observação focam a exclusão de causas graves: cancro, infecção, doença inflamatória e doença óssea metabólica, ou a identificação de uma raiz nervosa inflamada. Num estudo em que foi feita ressonância magnética da coluna a pessoas assintomáticas, encontraram-se hérnias discais em 1/5 das que tinham menos de 60 anos. Das pessoas com mais de 60 anos, mais de 1/3 tinham uma hérnia discal, 80% tinham prolapso discal e quase todos tinham alguma patologia degenerativa discal. Esta técnica detectou estenose de canal em cerca de 1/5 dos que tinham mais de 60 anos².

Excluídas as etiologias neoplásica, infecciosa, inflamatória e metabólica (fracturária), a terapêutica proposta para as lombalgias comuns tem variado ao longo do tempo, nomeadamente no que diz respeito à indicação e tempo de duração do repouso em decúbito. De certa forma, isto reflecte que nenhuma das modalidades terapêuticas propostas demonstrou ser totalmente eficaz. Actualmente rejeita-se o repouso prolongado em decúbito em favor de um rápido retomar da actividade laboral, de acordo com os resultados de alguns estudos que provam ser mais benéfico este repouso relativo e breve: menos cronicidade da dor, menor utilização de serviços de saúde².

A incapacidade por lombalgia compreende-se melhor quando se ignora o modelo tradicional de doença e se foca a atenção nos factores não orgânicos^{5,6}. Wadell refere uma contribuição de 40% dos factores físicos para a incapacidade e de 31% para o *stress* psicológico e *«illness behaviour»* (i.e. comportamento doentio)⁷. Bigos e Battie⁸ salientam a importância da interacção entre o trabalhador, os colegas, os supervisores e a tarefa, tendo criado um *«work Apgar»* (por analogia ao famoso índice de vitalidade pós-nascimento) que prediz a incapacidade a longo prazo.

A incapacidade por lombalgia crónica é um fenómeno do Século XX, radicando muito em pro-

Unidade de Reumatologia do Hospital de Egas Moniz, Lisboa

gramas de compensação. A condição física é uma determinante modesta para a dimensão das queixas. Por outro lado, os factores psicossociais e o ambiente de trabalho mostraram ser de importância crítica. A evidência crescente de que pode haver um «perfil de provável incapacitado» pode ser usada para prever a incapacidade antes de a lombalgia se tornar uma doença crónica, permitindo uma actuação precoce de reabilitação agressiva⁵.

Avaliação e Metrologia das Lombalgias

Dada a impossibilidade de avaliar a gravidade de uma lombalgia comum através da intensidade da dor ou de exames radiográficos, houve necessidade de elaborar instrumentos que permitissem reflectir a sua tradução em grau de deficiência, incapacidade ou desvantagem, bem como a sua interferência com a qualidade de vida⁹.

No domínio da saúde, a deficiência representa qualquer perda ou alteração de uma estrutura ou função anatómica, fisiológica ou psicológica. A incapacidade é definida pela OMS como qualquer restrição ou falta (resultante de uma deficiência) da capacidade para realizar uma actividade dentro dos moldes e limites considerados normais para um ser humano. Representa assim a objectivação de uma deficiência e, como tal, reflecte perturbações a nível da pessoa. Desvantagem (*handicap*) é a condição social de prejuízo, sofrido por um dado indivíduo, resultante de uma deficiência ou de uma incapacidade que limita ou impede o desempenho de uma actividade considerada normal para esse indivíduo, tendo em atenção a idade, o sexo e os factores sócio-culturais¹⁰.

Existem numerosas escalas para avaliação da gravidade e da repercussão das lombalgias comuns, essencialmente traduzidas por incapacidade, não contemplando tanto a desvantagem nem a deficiência:

- **Sickness Impact Profile (SIP)**

Escala elaborada por Bergner et al em 1976, adaptada em 1981. Consiste na aplicação de um questionário de 136 perguntas de resposta simples (sim/não), referindo-se à actividade física (marcha, mobilidade, cuidados pessoais), vida psico-social (relação, comportamento emocional, comunicação), trabalho, sono, repouso, alimentação, vida doméstica, lazer. Tem uma boa

validade de convergência com o questionário de Roland-Morris (ver adiante) e o índice de depressão de Beck. Não é um índice específico para lombalgias^{10,11,12,13}.

- **Roland-Morris Disability Questionnaire**

Adaptação do questionário SIP por estes dois autores para utilização específica em lombalgias simples, em 1983. Foram escolhidos 24 parâmetros e acrescentada a expressão «por causa das lombalgias», visando medir a repercussão destas nas actividades diárias nas últimas 24h. É um questionário muito utilizado, apresentando boa sensibilidade à mudança, boa validade de convergência com o SIP, o Oswestry e a escala visual analógica (EVA) para a dor. Como desvantagem é apontado o facto de a modalidade de resposta sim/não ser limitativa^{9,14}.

- **Oswestry Disability Questionnaire**

Elaborado em 1980, consiste num questionário de 10 perguntas com seis possibilidades de resposta cada uma, reflectindo a repercussão das lombalgias e radiculopatias nas actividades diárias: intensidade da dor, actividade de carga, marcha, posição sentada, ortostatismo, sono, vida sexual, social e lazer. É dos questionários mais utilizados, apresentando uma boa validade de convergência com os índices de Roland-Morris, Waddell e EVA para a dor e uma boa sensibilidade à mudança. Uma desvantagem é o período explorado não ser explicitado no questionário⁹.

- **Waddell Disability Index**

Elaborado em 1984, este índice tem 9 perguntas de resposta simples (sim/não), pretendendo explorar a possibilidade de realizar diferentes actividades, apesar das dores: posição sentada, deslocação, ortostatismo, passeio, sono, actividades sociais, vida sexual, carga, anteflexão. É um instrumento simples, muito utilizado, com boa validade de convergência com o Oswestry. No entanto, a sensibilidade à mudança está pouco estudada⁹.

- **Million Visual analogue Scale**

Apresentada em 1982, compreende 15 parâmetros de resposta em EVAs de 100 mm. Pesquisa a influência das actividades sobre a intensidade da dor. É o único que tem uma questão específica para avaliar a desvantagem. A sensibilidade à mudança está pouco estudada⁹.

- **Dallas Pain Questionnaire**

Este questionário publicado em 1989 consiste em 16 perguntas de resposta em EVAs de 100 mm, com questões de avaliação da influência da dor na qualidade de vida. As questões estão divididas em quatro grupos: trabalho, lazer, ansiedade/depressão, vida social⁹).

- **Quebec Back Pain Disability Scale**

É uma escala apresentada em 1995 que tem 20 perguntas com 6 níveis de resposta, para avaliar a influência da dor nas actividades diárias. Apresenta validação convergente com o Roland-Morris e Oswestry e uma excelente sensibilidade à mudança. Como inconveniente é apontada a formulação pouco precisa das questões^{9,15}.

Pelo facto de existir uma multiplicidade de possíveis etiologias para a lombalgia comum, existem «factores de confusão» quando se pretende quantificar a repercussão das lombalgias nas actividades de vida diária, como por exemplo os factores psicoafectivos e culturais. Existem alguns instrumentos e escalas desenvolvidos para avaliar o peso destes parâmetros no contexto da lombalgia comum:

- **Pain drawing**

Neste instrumento apresentado em 1976, o doente desenha e caracteriza, num boneco humano representando a superfície corporal, os seus locais dolorosos, através de diferentes padrões de desenho (linhas, bolas, tracejado). O médico avalia então o registo de dor consoante as possíveis causas orgânica e não-orgânica, considerando os trajectos de inervação das várias raízes nervosas. Este instrumento demonstrou ter uma boa reprodutibilidade e uma boa correlação com os índices de histeria e hipocondria do MMPI. Verificou-se que, em casos de lombalgia crónica, a maior correlação ocorria entre o índice do desenho da dor e a situação social desfavorável e má resposta ao tratamento^{9,16}.

- **Somatic Amplification Rating Scale for Low Back Pain (SARS)**

Esta escala, surgida em 1987, divide-se em 13 grupos de perguntas que abrangem alterações sensoriais, motoras, dolorosas e testes de simulação. Apresenta uma boa correlação com o grau de somatização do questionário Scl 90 (ver adiante). Uma limitação apontada é a de não avaliar a relação do índice com a presença ou ausência de

alterações físicas¹⁷.

- **Symptom check list 90 (Scl 90)**

Este questionário, publicado em 1990, faz um rastreio psicopatológico nos doentes com lombalgia crónica. É composto por 90 perguntas de resposta em escala de 0 a 4, contemplando 9 dimensões/categorias psicopatológicas: somatização, obsessão-compulsão, relações interpessoais, depressão, ansiedade, hostilidade, ansiedade fóbica, ideação paranóide, psicoticismo. Demonstrou ter uma boa correlação com o índice de MMPI e sensibilidade à mudança¹⁸.

- **Low Back Pain Simulation Scale**

A simulação consiste em aumentar conscientemente a intensidade de uma dor que existe ou inventar uma que não existe. Esta escala, publicada em 1991, utiliza 103 termos habitualmente utilizados para descrever a dor, entre os quais 45 que claramente indicam simulação. É pedido ao doente que escolha, entre 103 palavras apresentadas, as que correspondem à sua lombalgia. Cada palavra tem um índice de simulação, pelo que a pontuação final distingue os simuladores dos não simuladores¹⁹.

- **Coping Strategies Questionnaire (CSQ)**

Este questionário, publicado em 1983 por Rosensiel e Keefe, é o instrumento mais largamente utilizado para avaliar a forma como os indivíduos lidam com (*cope with*) a dor, sabendo-se que há estratégias de *coping* que são adaptativas e outras que o não são. Consiste numa lista de 48 parâmetros, na qual os doentes registam o grau em que utilizam 6 estratégias de *coping* cognitivas e 2 comportamentais, e dois parâmetros adicionais relacionados com a capacidade subjectiva de controlar e diminuir a dor²⁰.

Algumas escalas de medida podem ser utilizadas para avaliar a qualidade de vida em lombalgias comuns, sendo ou não específicas para esta patologia:

MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)

Questionário de qualidade de vida para auto-aplicação publicado em 1992 por Ware, consistindo em 36 itens agrupados em oito domínios.

Adicionalmente são calculados os índices das componentes física (PCS-36) e mental (MCS-36) do SF-36. Pelo facto de este questionário levar cerca de 10 minutos a responder, os autores cria-

ram um instrumento de medida com 12 itens, conhecido como SF-12, que ocupa apenas dois minutos a cada doente. Este permite também o cálculo de índices físico (PCS-12) e mental (MCS-12). O estudo inicial de validação do SF-12 referia um valor de $r = 0,95$ entre os índices PCS e de $r = 0,97$ entre os índices MCS (9, 21).

EuroQol

Escala para avaliação da qualidade de vida criada especificamente para patologias do aparelho locomotor, publicada em 1994. Consta de 6 perguntas com três possibilidades de resposta cada, e de uma EVA para auto-avaliação do estado de saúde⁹.

Patient generated index

Este índice, proposto em 1994, é composto em 4 fases: primeiro o doente lista 5 áreas de actividade afectadas pela lombalgia; depois gradua o prejuízo em cada área, de 0 a 100; em seguida gradua todas as outras áreas afectadas, não referidas anteriormente; por fim, distribui 60 pontos pelas áreas escolhidas, como se as pudesse melhorar (atribuindo graus de importância). Este índice pretende fazer uma abordagem da qualidade de vida em doentes com lombalgia crónica²².

Outras escalas foram desenvolvidas mais recentemente, essencialmente para avaliar a incapacidade em doentes com lombalgia comum. Algumas são pequenas adaptações de escalas já existentes, enquanto que outras representam verdadeiras inovações:

Curtin Back Screening Questionnaire (CBSQ)

Questionário publicado em 1995, com o objectivo de fazer um rastreio e descrição da incapacidade, medindo a função e os sintomas. É específico para aplicação em doentes com lombalgia ocupacional moderada/grave. É autoadministrado, consistindo em 79 perguntas de resposta em escala de 0 a 3²³.

BACKILL

Escala apresentada em 1996, que pretende avaliar conjuntamente a dor e a incapacidade representando a medida cumulativa da gravidade da «back illness», para além da «back pain». Compreende 9 itens, sendo 4 retirados do questionário de Oswestry, 2 relativos à qualidade de vida e 3 relacionados com a avaliação da mobilidade²⁴.

Roland-Morris – 18

Esta escala, publicada em 1997, escolhe 18 itens dos 24 do questionário de Roland-Morris, demonstrando ter propriedades de medida semelhantes às do original²⁵.

Functional Abilities Confidence Scale (FACS)

Esta escala, publicada em 1998, salienta a importância do grau de autoconfiança como determinante da evolução das lombalgias. Aplica-se em doentes com lombalgia aguda e consiste em 15 perguntas de resposta 0 a 100% de autoconfiança relativamente às tarefas apresentadas²⁶.

Resumption of Activities of Daily Living Scale (RADL)

Esta escala apresenta 12 actividades de vida diária, relativamente às quais o doente regista o grau de recuperação (de 0 a 100%), no presente dia. Oferece uma medida estandardizada e individualizada da percepção da recuperação, em doentes com lombalgia. Foi publicada em 1998²⁷.

Back Pain Functional Scale (BPFS)

Publicada em 2000, consiste em 12 perguntas de resposta em escala de 0 a 5, relativos à facilidade de execução de actividades do dia-a-dia²⁸.

Modified Oswestry Low Back pain Disability Questionnaire

Questionário, proposto em 2001, que altera o original de Oswestry, mantendo 10 perguntas: altera ligeiramente a primeira e substitui o parâmetro relativo à vida sexual por emprego/lida da casa¹⁵.

Functional rating index

Este índice, apresentado em 2001, compreende 10 parâmetros de actividades de vida diária numa escala de 0 a 4, oferecendo uma medida quantitativa da percepção subjectiva da função e da dor musculoesquelética. Combina perguntas do questionário de Oswestry com o índice de incapacidade por cervicalgias²⁹.

Spinal Pain Independence Measure

Este instrumento engloba 12 parâmetros e tem uma pontuação máxima de 100, para avaliação da incapacidade. Foi publicado em 2001 e oferece a vantagem de ser sensível às alterações funcionais, em doentes em que esse é o principal problema. Correlaciona-se com o questionário de Quebec³⁰.

Sumário e Conclusão. Sugestão de Protocolo de Avaliação de Doentes com Lombalgia Comum

Face à panóplia de questionários propostos para avaliação e medida da incapacidade, desvantagem e qualidade de vida aplicáveis às lombalgias comuns, alguns não sendo mais do que pequenas alterações a testes já existentes, teve lugar em Maio de 1997, na Holanda, uma reunião de um comité multinacional de investigadores em lombalgias comuns. Na sequência desta reunião foi publicada, em 1998, uma proposta de uso standardizado das medidas de desenlace (i.e. «outcome») na investigação desta patologia. Os autores sugerem um conjunto de 6 perguntas para a avaliação de rotina destes doentes, que traduzo e transcrevo:

1) Durante a última semana, quão incomodativo foi cada um dos seguintes sintomas? (resposta em escala de Lickert)

- a. Lombalgia
- b. ciática

2) Durante a última semana, quanto é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (em casa e fora de casa)? (resposta em escala de Lickert)

3) Se tivesse que passar o resto da vida com os sintomas que tem actualmente, como se sentiria? (resposta em escala de Lickert para o grau de satisfação)

4) Durante as últimas 4 semanas, quantos dias aproximadamente não realizou as coisas com que geralmente ocupa mais de metade do dia por causa da lombalgia ou da ciática?

5) Durante as últimas 4 semanas, quantos dias é que a lombalgia ou ciática o impediu de ir trabalhar ou à escola?

6) Acerca do tratamento da sua lombalgia ou ciática, quão satisfeito ficou com o conjunto dos cuidados médicos? (resposta em escala de Lickert)

No âmbito da realização de trabalhos de investigação nesta área os autores propõem, para além deste «core set» de perguntas, um conjunto de instrumentos de avaliação mais abrangente. Relativamente à situação funcional, recomendam a aplicação do questionário de Roland-Morris ou de Oswestry; para uma avaliação da qualidade de

vida, aconselham o recurso ao questionário SF-12 ou ao EuroQol³¹.

O questionário de incapacidade de Oswestry foi utilizado por nós numa pequena população portuguesa com doentes com diagnóstico de canal lombar estreito (dados não publicados), não tendo sido aplicável, por falta de sensibilidade à mudança (i.e. *responsiveness*). Pensamos que esta deficiência se deva à baixa escolaridade dos nossos doentes e à multiplicidade de respostas possíveis para cada pergunta do questionário. Provavelmente, numa população portuguesa hospitalar, caracterizada pela muito baixa escolaridade média, o questionário mais aplicável será um de respostas sim/não ou em escala de Lickert, parecendo-nos aplicável o «core set» proposto por estes autores. Ainda considerando a nossa população hospitalar, parece-nos mais adequado escolher, entre os questionários propostos por estes autores para investigação em lombalgias comuns, o de Roland-Morris, facilmente aplicável e de resposta simples, e o EuroQol, mais simples de aplicar do que o SF-12.

Endereço para correspondência

Margarida Cruz
Unidade de Reumatologia
Hospital de Egas Moniz
R. da Junqueira, nº 126, 1349 - 019 Lisboa
Tel.: 21.3650335 • Fax: 21.3627296
Email: reuma.egas@mail.telepac.pt

Referências bibliográficas

1. Naylor A., Frymoyer J. W., Waddell G., Nachemson A.; "Epidemiology – Historical Perspective" in Weinstein and Wiesel. The Lumbar Spine. W. B. Saunders Company, 1st edition 1990; 1-31
2. Deyo R. A.; "Low Back Pain"; Sci Am 1998 Aug; 28-33
3. Borenstein D.; "Epidemiology, Etiology, Diagnostic Evaluation and Treatment of Low Back Pain"; Curr Opin Rheumatol 1998; 10: 104-109
4. Deyo R. A.; "Drug Therapy for Back Pain; Which Drugs Help Which Patients?"; Spine 1996; 21 (24): 2840-2850
5. Frymoyer J. W.; « Predicting Disability from Low Back Pain »; Clin Orth Rel Res 1992; 279: 101-109
6. Chan C. W., Goldman S., Ilstrup D. M., Kunselman B. S., O'Neill P. I.; "The Pain Drawing and Waddell's Nonorganic Physical Signs in Chronic Low-Back Pain"; Spine 1993; 18 (13): 1717-1722
7. Waddell G.; "Clinical Assessment of Lumbar Impairment"; Clin Orthop 1987; 221:110
8. Bigos S. J., Battie, M. C.; "The Impact of Spinal Disorders in Industry" in Frymoyer, J. W. (ed); The Adult Spine, Principles and Practice. New York, Raven Press

9. Rannou F, Poiraudou S., Revel M. ; « Les Lombalgies Communes ». In M. Dougados, La Mesure: Méthodes d'Évaluation des Affections Rhumatismales ; Paris, Expansion Scientifique Publications 1997, 221-259
10. Organização Mundial de Saúde; "Classificação Internacional das deficiências, Incapacidades e Desvantagens (handicaps)"; Secretariado Nacional de Reabilitação: Livros SNR, nº 7
11. Deyo R. A. ; "Comparative Validity of the Sickness Impact Profile and Shorter Scales for Functional Assessment in Low Back Pain"; Spine 1986, vol 11(9): 951-954
12. Stratford P, Solomon P, Binkley J., Finch E., Gill C.; "Sensitivity of Sickness Impact Profile Items to Measure Change Over Time in a Low-Back Pain Patient Group"; Spine 1993, vol. 18 (13): 1723-1727
13. Follick M. J., Smith T. W., Ahern D. K.; "The Sickness Impact Profile: a Global Measure of Disability in Chronic Low Back Pain"; Pain 1985, 21: 67-76
14. Roland M., Morris R.; "A Study of the Natural History of Back Pain. Part I: Development of a Reliable and Sensitive Measure of Disability in Low-Back Pain"; Spine 1983, vol. 8 (2): 141-144
15. Fritz J. M., Irrgang J. J. ; « A Comparison of a Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back pain Disability Scale » ;Physical Therapy 2001, vol. 81 (2): 776-788
16. Chan C. W., Goldman S., Ilstrup D. M., Kunselman A. R, O'Neill P. I.; "The Pain Drawing and Waddell's Nonorganic Physical Signs in Chronic Low-Back Pain"; Spine 1993, vol. 18 (13): 1717-1722
17. Korbon G. A., DeGood D. E., Schroeder M. E., Schwartz D. P., Shutty M. S.; "The Development of a Somatic Amplification Rating Scale for Low-Back Pain"; Spine 1987, vol. 12 (8): 787-791
18. Kinney R. K., Gatchel R. J., Mayer T. G.; "The Scl-90R Evaluated as an Alternative to the MMPI for Psychological Screening of Chronic Low-Back Pain Patients"; Spine 1991, vol. 16 (8): 940-942
19. Leavitt F.; "Predicting Disability Time Using Formal Low Back Pain Measurement: The Low Back Pain Simulation Scale"; J Psychosomatic Res 1991, vol. 35 (4/5): 599-607
20. Dozois D. J. A., Dobson K. S., Wong M., Hughes D., Long A.; "Predictive Utility of the CSQ in Low Back pain: Individual vs. Composite Measures"; Pain 1996, vol. 66: 171-180
21. Riddle D. L., Lee K. T., Stratford P. W.; "Use of SF-36 and SF-12 Health Status Measures"; Medical Care 2001, vol 39 (8): 867-878
22. Ruta D. A., Garratt A. M., Leng M., Russell I. T., MacDonald L. M. ; « A New Approach to the Measurement of Quality of Life. The Patient Generated Index"; Medical Care 1994, vol. 32 (11): 1109-1126
23. Harper A. C., Harper D. A., Lambert L. J., de Klerk N. H., Andrews H. B., Ross F. M. Et al; "Development and Validation of the Curtin Back Screening Questionnaire (CBSQ): a Discriminative Disability Measure"; pain 1995, vol. 60: 73-81
24. Tesio L., Granger C. V., Fiedler R. C.; "A Unidimensional Pain/Disability Measure for Low-Back Pain Syndromes"; Pain 1997, vol. 69: 269-278
25. Stratford P. W., Binkley J. M.; "Measurement Properties of the RM-18. A Modified Version of the Roland-Morris Disability Scale"; Spine 1997, vol. 22 (20): 2416-2421
26. Williams R. M., Myers A. M.; "Functional Abilities Confidence Scale: A Clinical Measure for Injured Workers With Acute Low back pain"; Physical Therapy 1998, vol. 78 (6): 624-634
27. Williams R. M., Myers A. M.; "A New Approach to Measuring recovery in Injured Workers With Acute Low Back Pain: Resumption of Activities of Daily Living Scale"; Physical Therapy 1998, vol. 78 (6): 613-623
28. Stratford P. W., Binkley J. M.; "A Comparison Study of the Back Pain Functional Scale and Roland Morris Questionnaire"; J Rheumatol 2000, vol. 27 (8): 1928-1936
29. Feise R. J., Menke J. M.; "Functional Rating Index. A New Valid and Reliable Instrument to Measure the Magnitude of Clinical Change in Spinal Conditions"; Spine 2001, vol. 26 (1): 78-87
30. Itzkovich M., Catz A., Tamir A., Ronen J., Philo O., Steinberg F. Et al; "Spinal Pain Independence Measure – A New Scale for Assessment of Primary ADL Dysfunction Related to LBP"; Disability and Rehabilitation 2001, vol. 23 (5): 186-191
31. Deyo R. A., Battie M., Beurskens A. J. H. M., Bombardier C., Croft P., Koes B. Et al ; "Outcome Measures for Low Back Pain Research. A Proposal for Standardized Use"; Spine 1998, vol. 23 (18): 2003-2013.