

---

---

**Aplicação e comparação dos índices funcionais  
de Oswestry e de Roland-Morris durante  
tratamento de lombalgia aguda**  
**Application and comparison of the Oswestry and  
Roland-Morris functional indexes during  
acute low back pain treatment**

---

---

WILSON ROMERO NAKAGAKI<sup>1</sup>  
LÚCIO BENEDICTO KROLL<sup>2</sup>  
MARIA RITA MASSELLI<sup>3</sup>

**RESUMO:** Introdução: A lombalgia é um dos distúrbios dolorosos que mais afeta o homem. O uso de índices funcionais para avaliá-la tem sido relatado na literatura, pois são capazes de coletar informações importantes para a elaboração e condução do tratamento. O objetivo deste estudo foi comparar os resultados da aplicação dos índices funcionais (questionários) de Oswestry e de Roland-Morris durante o tratamento de lombalgia aguda. Métodos: Foram avaliados 35 pacientes (27 mulheres e 8 homens) na faixa etária entre 23 a 62 anos. As avaliações foram realizadas na primeira e na décima segunda sessão de tratamento. Além destes índices, também foi utilizada a escala visual analógica. Resultados: Comparando os dados das 2 sessões, para cada um separadamente, foi verificado que houve alívio significativo da dor e, também, uma redução do grau de incapacidade funcional. A análise estatística demonstrou que houve correlação linear significativa e positiva entre os dois questionários, indicando que eles são capazes e sensíveis o suficiente para

---

<sup>1</sup>Fisioterapeuta, Doutorando em Biologia Celular e Estrutural pela UNICAMP – SP – R. Dr. Antônio Galvão de Oliveira Barros, 239, apto 305, Jd. Santa Genebra, Cep 13084-275, Campinas-SP, e-mail: wilrona@hotmail.com

<sup>2</sup>Professor Douto do Departamento de Bioestatística do IB – UNESP, campus de Botucatu-SP.

<sup>3</sup>Professora Assistente Doutora do Departamento de Fisioterapia da FCT – UNESP, campus de Presidente Prudente.

detectar níveis semelhantes de incapacidade funcional. Conclusão: De acordo com os resultados, foi possível concluir que os dois índices avaliaram de forma semelhante o estado funcional dos pacientes.

**Palavras-chave:** Lombalgia. Incapacidade Funcional. Questionários. Reabilitação.

**ABSTRACT:** Introduction: The low back pain is one of the painful disorders that most affects the man. The use of functional indexes to evaluate it has been related in the literature, because they are able to collect important information for the elaboration and leading of the treatment. The objective of this study was to compare the results of the application of the functional indexes (questionnaires) of Oswestry and of Roland-Morris during the acute low back pain treatment. Methods: In this study 35 patients were evaluated (27 women and 8 men) in the age group between 23 to 62 years. The evaluations were carried out in the first and in the twelfth treatment sessions. Besides these indexes, also the analogical visual scale was used. Results: Comparing the data of the 2 sessions, for each one separately, it was verified that there was significant relief of the pain and also a reduction of the degree of disability. The statistical analysis demonstrated that there was significant and positive linear correlation between the two questionnaires, indicating that they are able and sensitive enough to detect similar levels of disability. Conclusion: According to the results, it was possible to conclude that the two indexes evaluated in a similar way the patients' functional status.

**Key-words:** Low Back Pain. Disability. Questionnaires. Rehabilitation.

## INTRODUÇÃO

A lombalgia é um sintoma caracterizado por dor na região lombar, podendo irradiar para as extremidades inferiores, e que não deve ser classificada unicamente como uma doença (RANTANEN, 2001). É uma das principais queixas de pessoas que procuram por assistência médica, sendo a segunda síndrome mais comum na escala dos distúrbios dolorosos que afetam o homem (MASSELLI; LOPES; SERILLO, 2003).

A dor lombar é um fenômeno dramático e complexo que está relacionado com fatores inerentes à própria personalidade associados a um conjunto de causas que envolvem fatores sócio-demográficos, hábitos comportamentais e intensidade de atividades ocupacionais (TSUKIMOTO et al., 2006). Assim, por se tratar de um sintoma

puramente subjetivo é muito difícil qualificar e quantificar a dor lombar (MARQUES et al., 2001).

Muitos tratamentos buscam o alívio da dor lombar e a reabilitação do paciente. Existem muitos textos sobre reabilitação que ensinam como selecionar e aplicar técnicas variadas para tratar a lombalgia, limitando suas análises aos resultados do exame físico, como por exemplo, a mensuração da força muscular ou da amplitude de movimento. No entanto, poucos informam sobre como avaliar os resultados do tratamento, isto é, sobre como graduar o mesmo ao avaliar a capacidade de realização das atividades de vida diária (BEATTIE; MAHER, 1997).

Como a lombalgia pode ter efeitos sérios no aspecto físico, psicológico e/ou sócio-econômico de uma pessoa, a sua avaliação merece atenção especial (LECLAIRE et al., 1997). Deste modo, o uso de índices funcionais para avaliar a intensidade de dor e o estado funcional tem recebido atenção especial, pois são instrumentos capazes de coletar informações importantes para a elaboração e para a condução do tratamento (LECLAIRE et al., 1997; MARQUES et al., 2001). Os índices funcionais são questionários de auto-avaliação, aonde o paciente responde uma série de perguntas específicas para lombalgia (ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2002). O uso destes índices fornece informações quantitativas, permitindo verificar o grau da limitação funcional, isto é, avaliar o quanto a dor interfere na habilidade para realização das atividades funcionais, como calçar sapatos, caminhar ou dormir (BEATTIE; MAHER, 1997).

Na literatura tem sido descrito o uso dos questionários de Oswestry e de Roland-Morris (FRITZ; IRRGANG, 2001), que são simples, de fácil aplicação e não consomem tempo demasiado para serem respondidos (ROLAND; FAIRBANK, 2000). Underwood, Barnett e Vickers (1999) sugerem aplicá-los em dois momentos, na primeira avaliação e após quatro semanas, e assim sucessivamente se necessário.

Os profissionais da reabilitação precisam de instrumentos que avaliem e monitorem o nível de dor e o estado funcional do paciente, pois os dados nem sempre são coletados em um formato padronizado, com registro confiável e seguro (BEATTIE; MAHER, 1997). Um excelente modo para armazenar este tipo de informações é disponibilizado pela utilização de índices funcionais por meio de questionários. Embora estes índices já tenham sido validados e adaptados à cultura do Brasil (NUSBAUM et al., 2001; VIGATTO; ALEXANDRE; FILHO, 2007), é

interessante saber qual pode ser mais bem empregado na rotina da clínica, puramente como uma ferramenta de avaliação, sem a pretensão de coletar dados unicamente para uma pesquisa científica. Assim, o objetivo deste estudo foi comparar os resultados destes índices durante o tratamento fisioterápico de pacientes com lombalgia aguda de origem postural.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Casuística

Para a realização deste trabalho foi utilizado um grupo de 35 pessoas (27 mulheres e 8 homens) na faixa etária entre 23 a 62 anos, pacientes do Ambulatório de Fisioterapia da FCT/UNESP de Presidente Prudente (SP). O conjunto de informações de cada paciente foi dividido em variáveis dependentes (resultados dos questionários) e em variáveis independentes (idade e sexo). Os pacientes foram incluídos à pesquisa de acordo com a ordem em que procuravam pelo tratamento e após terem lido o termo de consentimento e concordado com o procedimento. A seleção dos pacientes foi baseada na etiologia, sendo excluídos deste estudo pacientes com diagnóstico de afecções tumorais, inflamatórias e infecciosas e foram incluídos pacientes com lombalgia aguda de origem postural, sem radiculopatia e sem dor irradiada. O tratamento fisioterápico foi realizado 3 vezes por semana, sendo composto por técnicas de alongamento, fortalecimento muscular, reeducação postural global e massagem. O presente estudo obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade.

Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados foram índices funcionais de Oswestry (IFO) e o de Roland-Morris (IFRM) e a Escala Visual Analógica (EVA). As avaliações foram realizadas na primeira e na décima segunda sessão de tratamento, equivalente ao período de avaliação proposto no estudo de Fritz e Irrgang (2001), aonde os pacientes foram avaliados na primeira sessão e reavaliados após 4 semanas. O preenchimento dos questionários foi baseado no estudo de Nusbaum et al. (2001), sendo realizada pelo próprio profissional para evitar erros de interpretação e demora no preenchimento.

### Índice Funcional de Oswestry

No presente estudo foi utilizada a versão brasileira do IFO, que foi adaptada e validada por Vigatto, Alexandre e Filho (2007). O questionário possui 10 seções e cada seção contém 6 itens. Estas seções se

referem às atividades de vida diária que podem ser interrompidas ou prejudicadas pela lombalgia. Neste questionário o paciente foi instruído a escolher um item de cada seção. Cada um dos 6 itens descreve um grau crescente de gravidade, sendo atribuído ao primeiro o valor zero e ao último o valor cinco. O escore zero é indicativo de pequena ou nenhuma dor e/ou limitação funcional, enquanto que o escore de 5 é indicativo de dor e/ou limitações graves. A pontuação total foi obtida pela soma dos pontos das 10 seções, tendo como maior pontuação o escore de 50. Esta soma é multiplicada por 2 para obter a porcentagem de dor e/ou limitação (MASSELLI; LOPES; SERILLO, 2003). As interpretações possíveis são as seguintes: de 0 a 20 pontos representa incapacidade mínima, de 20 a 40 pontos representa incapacidade moderada, de 40 a 60 pontos indica incapacidade grave e pontuação acima de 60 indica que o paciente está gravemente incapacitado pela dor em várias atividades (NORDIN; ALEXANDRE; CAMPELLO, 2003).

### **Índice Funcional de Roland-Morris**

Este índice foi projetado para avaliar a incapacidade física decorrente de dor lombar. A versão do IFRM utilizada neste estudo foi adaptada e validada por Nusbaum et al. (2001). Segundo estes autores, Roland e Morris em 1983 selecionaram 24 afirmações do instrumento *Sickness Impact Profile* (SPI) composto por 136 questões e adicionaram a frase “por causa de minhas costas”. Assim, desenvolveram e validaram um questionário específico para pacientes portadores de lombalgia. Cada item contém a frase “por causa de minhas costas” para distinguir a incapacidade por lombalgia de incapacidade proveniente de outras causas. Neste questionário o paciente foi instruído a selecionar somente o item que julgava ser correspondente a sua condição clínica naquele momento. Para cada item selecionado foi atribuído um ponto, enquanto que os itens deixados em branco não receberam pontuação. Desta forma a pontuação varia entre 0 e 24 pontos (ROLAND; FAIRBANK, 2000; NUSBAUM et al., 2001). Assim como no IFO, quanto maior a pontuação, maior será o comprometimento físico.

### **Escala Visual Analógica**

A EVA varia de 0 a 10 e multiplicada por 10 para obtenção de uma porcentagem. A EVA foi utilizada para avaliar a intensidade da dor, sendo que os extremos dessa escala são demarcados com as expressões sem dor e dor máxima.

### **Análise Estatística**

Inicialmente foi utilizado o teste de normalidade de Anderson-Darling para verificar se as variáveis deste estudo apresentavam ou não distribuição normal (Gaussiana). Como foi rejeitada a normalidade, as variáveis foram analisadas obrigatoriamente por testes não-paramétricos. Portanto, a análise estatística para as duas amostras relacionadas (primeira e décima segunda sessões) de cada instrumento foi realizada pelo teste de Wilcoxon. Para verificar a hipótese de correlação entre os instrumentos foi calculado o coeficiente de correlação de Spearman (TAYLOR et al., 1999). Todos os testes foram feitos com 5% de nível de significância e os resultados expressos em média  $\pm$  desvio padrão. A comparação da porcentagem de melhora da incapacidade funcional entre os instrumentos foi realizada pelo teste de Wilcoxon. Neste estudo a porcentagem de melhora foi calculada pela fórmula: (índice da décima segunda sessão dividido pelo índice da primeira sessão) multiplicado por 100.

## **RESULTADOS**

Dos 35 pacientes avaliados apenas 9 já tinham passado por um tratamento anterior específico para lombalgia e 12 iniciaram a fisioterapia sob a ação de analgésicos e/ou antiinflamatórios, sendo que apenas 3 ainda se medicavam na décima segunda sessão. Nenhum dos pacientes avaliados tinha passado previamente por intervenção cirúrgica na coluna vertebral.

O número de indivíduos que estavam afastados do trabalho na primeira e na décima segunda sessão foi verificado, com exclusão de 2 pessoas que não possuíam vínculo empregatício. Dos 33 pacientes, 10 iniciaram o tratamento com licença de saúde enquanto que na última avaliação apenas 6 ainda estavam afastados.

Comparando os dados da primeira com os da décima segunda sessão para cada instrumento separadamente foi verificado que houve diferença altamente significativa para os três instrumentos (IFO, IFRM e EVA) utilizados neste estudo (tabela 1).

Comparando os resultados do IFO com os do IFRM foi verificada correlação significativa na primeira ( $r_s = 0,7574$  e  $p = 0,0069$ ) e na décima segunda sessão ( $r_s = 0,8184$  e  $p = 0,0021$ ). Comparando os resultados IFO com os da EVA foi verificada correlação significativa na primeira ( $r_s = 0,7803$  e  $p = 0,0046$ ) e na décima segunda sessão ( $r_s = 0,8767$  e  $p = 0,0004$ ). Comparando os resultados IFRM com os da EVA

foi verificada correlação significativa na primeira ( $r_s = 0,6491$  e  $p = 0,0306$ ) e na décima segunda sessão ( $r_s = 0,7219$  e  $p = 0,0121$ ).

A porcentagem de melhora da incapacidade funcional no período de avaliação proposto foi de  $49,97 \pm 25,24\%$  para o IFO e de  $56,55 \pm 20,83\%$  para o IFRM e não foi observada diferença estatisticamente significativa entre estes resultados ( $p = 0,3281$ ).

Tabela 1. Resultado das avaliações para o IFO, IFRM e EVA. As letras (a), (b) e (c) indicam diferença altamente significativa, com  $p < 0,001$  para os três instrumentos de avaliação, ao comparar a décima segunda com a primeira sessão, separadamente para cada um.

Sessão	IFO	IFRM	EVA
Primeira	$43.90 \pm 18.19$	$16.18 \pm 4.51$	$59.54 \pm 22.07$
Décima segunda	$22.54 \pm 15.74^a$	$9.41 \pm 4.82^b$	$32.81 \pm 26.27^c$

## DISCUSSÃO

A presença de lombalgia pode provocar a limitação em muitas atividades funcionais (ficar em pé e se vestir, por exemplo) na vida de uma pessoa. O tratamento fisioterapêutico da lombalgia exige do profissional a percepção do limite da dor suportável, em termos de intensidade e duração, para se evitar um agravamento do quadro clínico (BEATTIE; MAHER, 1997). O processo de tratamento deveria receber uma atenção mais minuciosa e, portanto, deveria ser monitorado e padronizado através da aplicação de questionários como os de Oswestry e de Roland Morris.

Na literatura a escolha por um destes questionários tem sido indicada de acordo com a gravidade da incapacidade funcional percebida (STRATFORD et al., 1994; LECLAIRE et al., 1997; ROLAND; FAIRBANK, 2000; DAVIDSON; KEATING, 2002). Alguns autores relatam que o IFRM é mais bem empregado em pacientes que são classificados como portadores de incapacidade funcional moderada enquanto que o IFO deve ser aplicado em pacientes com incapacidade funcional grave (ROLAND; FAIRBANK, 2000; DAVIDSON; KEATING, 2002). No entanto, nosso estudo não se preocupou em utilizar os índices para classificar os pacientes pelo seu grau da incapacidade funcional. A intenção primordial foi verificar se entre uma sessão e outra ocorreu uma melhora do quadro clínico e, para isto, os resultados deste estudo mostraram melhora estatisticamente significativa do estado

funcional quando os pacientes foram avaliados tanto com o IFRM quanto com o IFO. Além disto, a análise estatística demonstrou que há correlação linear significativa e positiva entre os dois questionários nos dois momentos de avaliação (primeira e décima primeira sessões), indicando que eles são sensíveis o suficiente para detectar níveis semelhantes de incapacidade funcional. Para reforçar esta idéia, os dois índices utilizados apresentaram a mesma porcentagem de melhora, que foi de aproximadamente 50%.

De acordo com os resultados foi observado que tanto o IFO quanto o IFRM quando comparados à EVA apresentaram correlação significativa entre os valores de suas médias, indicando que os dois índices variaram mantendo íntima relação com a escala de dor, isto é, os índices e a escala variaram simultaneamente e em um mesmo sentido. Portanto, é possível concluir que a melhora da função foi acompanhada de uma melhora da dor. Um aspecto interessante observado foi que as médias do IFO foram menores do que as médias da EVA na primeira e na décima segunda sessão. Ao analisar pacientes submetidos à descompressão de raiz nervosa, Masselli, Lopes e Serillo (2003) encontraram uma relação inversa, com as médias do IFO maiores que as da dor, e que pode ser explicada pela restrição imposta pelo médico cirurgião de algumas atividades rotineiras do paciente.

Neste estudo o conjunto de informações de cada paciente foi dividido em variáveis dependentes (resultados dos questionários) e em variáveis independentes (idade e sexo). Como consequência da grande diversidade encontrada em cada uma das variáveis independentes não foi possível verificar o efeito que cada uma poderia ter exercido no resultado dos tratamentos e, conseqüentemente, nesta pesquisa. Fato semelhante já tinha sido descrito por Masselli, Lopes e Serillo (2003) quando relataram que não puderam relacionar o IFO com a idade do paciente devido à ampla faixa etária (22 a 57 anos) e ao pequeno grupo estudado (10 pacientes). No entanto, a pesquisa de Leclair et al. (1997) mostrou que a única variável independente que apresentou um efeito significativo foi o grau de gravidade da incapacidade funcional, que foi determinada pela presença ou não de radiculopatia. Em um grupo de 85 indivíduos, Santavirta et al. (1996) encontraram melhores resultados na faixa etária abaixo dos 35 anos em relação à faixa dos 35 aos 50 anos.

Alguns pacientes abandonaram a pesquisa e, como consequência, limitaram este estudo a uma amostragem reduzida. Apesar disto, nossos resultados demonstraram que os instrumentos analisados

foram capazes de avaliar de modo semelhante o quadro clínico do paciente e, também, que qualquer um deles pode ser seguramente adotado como ferramenta de avaliação na reabilitação. Deste modo, seria interessante o profissional escolher aquele que mais lhe agrada, encorajar seu uso, tornando-o um instrumento indispensável à avaliação clínica.

## CONCLUSÃO

Esta pesquisa verificou que os dois índices funcionais apresentaram a mesma sensibilidade e capacidade de avaliação, em tempos distintos, da dor e do estado funcional do paciente portador de lombalgia aguda durante um programa de reabilitação. Por conta disto, alguns profissionais da saúde deveriam se conscientizar da importância e da qualidade do conteúdo destes instrumentos, já que muitos ainda não os utilizam.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N.M.C.; GUIRARDELLO, E.B. Adaptación cultural de instrumentos utilizados em salud ocupacional. **Rev Panam Salud Publica**, v.11, n.2, p.109-11, 2002.
- BEATTIE, P.; MAHER, C. The role of functional status questionnaires for low back pain. **Aust J Physiother**, v.43, n.1, p.29-38, 1997.
- DAVIDSON, M.; KEATING, J.L. A comparison of five low back disability questionnaires: reliability and responsiveness. **Phys Ther**, v.82, n.1, p.8-24, 2002.
- FRITZ, J.M.; IRRGANG, J.J. A comparison of a modified Oswestry low back pain disability questionnaire and the Quebec back pain disability scale. **Phys Ther**, v.81, n.2, p.776-88, 2001.
- LECLAIRE, R. et al. A cross-sectional study comparing the Oswestry and Roland-Morris functional disability scales in two populations of patients with low back pain of different levels of severity. **Spine**, v.22, n.1, p.68-71, 1997.
- MARQUES, A.P. et al. Pain evaluation of patients with fibromyalgia, osteoarthritis, and low back pain. **Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo**, v.56, n.1, p.5-10, 2001.
- MASSELLI, M.R.; LOPES, M.M.; SERILLO, T.B. Índice funcional de Oswestry de pacientes submetidos à cirurgia para descompressão de raízes nervosas. **Rev Fisioter Univ São Paulo**, v.10, n.2, p.70-6, 2003.
- NORDIN, M.; ALEXANDRE, N.M.C.; CAMPELLO, M. Measures for low back pain: a proposal for clinical use. **Rev Lat Am Enfermagem**, v.11, n.2, p.152-5, 2003.
- NUSBAUM, L. et al. Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire – Brazil Roland-Morris. **Braz J Med Biol Res**, v.34, n.2, p.203-10, 2001.
- RANTANEN, P. Physical measurements and questionnaires as diagnostic tools in chronic low back pain. **J Rehabil Med**, v.33, n.1, p.31-5, 2001.
- ROLAND, M.; FAIRBANK, J. The Roland-Morris disability questionnaire and the Oswestry disability questionnaire. **Spine**, v.25, n.24, p.3115-24, 2000.

- SANTAVIRTA, N. et al. Sense of coherence and outcome of anterior low-back fusion: a 5-to 13-year follow-up of 85 patients. **Arch Orthop Trauma Surg**, v.115, n.5, p.280-5, 1996.
- STRATFORD, P.W. et al. Assessing change over time in patients with low back pain. **Phys Ther**, v.74, n.6, p.528-33, 1994.
- TAYLOR, S.J. et al. Responsiveness of common outcome measures for patients with low back pain. **Spine**, v.24, n.17, p.1805-12, 1999.
- TSUKIMOTO, G.R. et al. Avaliação longitudinal da Escola de Postura para dor lombar crônica através da aplicação dos questionários Roland-Morris e Short Form Health Survey (SF-36). **Acta Fisiatr**, v.13, n.2, p.63-9, 2006.
- UNDERWOOD, M.R.; BARNETT, A.G.; VICKERS, M.R. Evaluation of two time-specific back pain outcome measures. **Spine**, v.24, n.11, p.1104-12, 1999.
- VIGATTO, R.; ALEXANDRE, N.M.C.; FILHO, H.R.C. Development of a Brazilian Portuguese Version of the Oswestry Disability Index. **Spine**, v.32, n.4, p.481-6, 2007.

Enviado em: maio de 2008.

Revisado e Aceito: junho de 2008.