



e-ISSN 2446-8118

157

EFEITO DO RISCO DE MAU PROGNÓSTICO NO ÍNDICE DE REABILITAÇÃO LOCOMOTOR EM LOMBÁLGICOS CRÔNICOS¹

EFFECT OF BAD PROGNOSIS RISK ON LOCOMOTOR REHABILITATION INDEX IN PATIENTS WITH CHRONIC LOW BACK PAIN

EFFECTO DEL RIESGO DE MAU PROGNÓSTICO EN EL ÍNDICE DE REHABILITACIÓN LOCOMOTOR EN LOMBÁLGICOS CRÓNICOS

Taise Vieira Barboza²
Alberito Rodrigo de Carvalho³
Carolina Weizemann⁴
Fernanda Peron Hubner⁵

RESUMO

Objetivo: Verificar o efeito do risco de desenvolver mau prognóstico no Índice de Reabilitação Locomotor (IRL) em pacientes com dor lombar crônica (DLC). **Metodologia:** Estudo observacional transversal cuja amostra foi composta por pacientes adultos com DLC, selecionados de forma intencional e não probabilística, de ambos os sexos. O risco para desenvolver mau prognóstico foi determinado pelo questionário STarT Back Screening Tool (SBST). O IRL, expresso em valor percentual, foi calculado segundo metodologia proposta na literatura levando-se em conta a velocidade autosselecionada (VAS) e a velocidade ótima de caminhada (VOC) na qual se tem o menor gasto metabólico. Valor do IRL próximo de 100% indica coincidência da VAS e da VOC. Calculou-se a VAS como a razão entre a distância percorrida de 30 m e o tempo gasto no percurso. A VOC foi estimada por equação previamente proposta em estudos anteriores. Para análise estatística usou-se o software SPSS 20. **Resultados:** Neste estudo, observou-se que o risco de desenvolver mau prognóstico influenciou a VAS e o IRL, mas não a VOC. **Conclusão:** Os resultados sugerem que pacientes com alto risco de desenvolver mau prognóstico apresentam um IRL menor, e, portanto, maior discrepância entre VAS e VOC, quando comparados aqueles com baixo risco.

DESCRITORES: Reabilitação; marcha; dor lombar

ABSTRACT

¹ Trabalho apresentado e premiado na III Jornada Acadêmica de Fisioterapia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

² Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

³ Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

⁴ Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

⁵ Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

Aim: To verify the effect of the risk of developing poor prognosis in the Locomotor Rehabilitation Index (LRI) in patients with chronic low back pain (CLBP). **Methodology:** A cross-sectional observational study whose sample was composed of adult patients with CLBP, selected intentionally and non-probabilistically, of both sexes. The risk of developing poor prognosis was determined by the STarT Back Screening Tool (SBST). The LRI, expressed as a percentage value, was calculated according to the methodology proposed in the literature, taking into account the self-selected speed (SSS) and the optimal walking speed (OWS) in which the lowest metabolic expenditure has been achieved. An LRI value close to 100% indicates coincidence of SSS and OWS. The SSS was calculated as the ratio between the distance traveled in 30 m and the time spent in this way. The OWS was estimated by the equation proposed in previous studies. The SPSS 20 software was used for statistical analysis. **Results:** In this study, it was observed that the risk of developing poor prognosis influenced SSS and LRI, but not the OWS. **CONCLUSION:** The results suggest that patients with a high risk of developing poor prognosis have a lower LRI, and thus a greater discrepancy between SSS and OWS, when compared to those with low risk.

DESCRIPTORS: Rehabilitation; gait; low back pain

RESUMEN

Objetivo: Verificar el efecto del riesgo de desarrollar un mal pronóstico en el Índice de Rehabilitación Locomotor (IRL) en pacientes con dolor lumbar crónico (DLC). **Metodología:** Estudio observacional transversal cuya muestra fue compuesta por pacientes adultos con DLC, seleccionados de forma intencional y no probabilística, de ambos sexos. El riesgo de desarrollar un mal pronóstico fue determinado por el cuestionario START Back Screening Tool (SBST). El IRL, expresado en valor porcentual, fue calculado según metodología propuesta en la literatura teniendo en cuenta la velocidad autoseleccionada (VAS) y la velocidad óptima de caminata (VOC) en la cual se tiene el menor gasto metabólico. El valor del IRL cerca del 100% indica la coincidencia de VAS y VOC. Se calculó la VAS como la razón entre la distancia recorrida de 30 m y el tiempo gastado en el recorrido. La VOC fue estimada por la ecuación previamente propuesta en estudios anteriores. Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS 20. **Resultados:** En este estudio, se observó que el riesgo de desarrollar mal pronóstico influenció a VAS e IRL, pero no a la VOC. **Conclusión:** Los resultados sugieren que los pacientes con alto riesgo de desarrollar un mal pronóstico presentan un IRL menor, y por lo tanto una mayor discrepancia entre VAS y VOC, en comparación con aquellos con bajo riesgo.

DESCRIPTORES: Rehabilitación; marcha; dolor de la región lumbar

INTRODUÇÃO

A análise da marcha tem, dentre outros, o propósito de estabelecer relação entre as capacidades funcionais do indivíduo e as suas limitações, e tem sido usada como um importante indicador de saúde¹. Em condições normais, o consumo de energia metabólica da caminhada está relacionado com a intensidade do esforço e pode ser afetado por mudanças na velocidade, o que faz desta última uma medida crucial e determinante do gasto energético em testes de caminhada².

A dor lombar crônica (DLC), uma síndrome com alta prevalência na população global³, parece comprometer negativamente a capacidade de caminhada de forma que os lombálgicos, como mecanismo protetivo contra a dor, tendem a caminhar mais lentamente⁴. Os prejuízos à capacidade locomotora relatados na literatura para esta população são tanto de ordem mecânica quanto metabólica⁵. Por isso, o índice de reabilitação locomotor (IRL), que expressa a relação entre a velocidade ótima de caminhada (VOC), na qual a locomoção se dá de forma metabolicamente mais econômica, e

a velocidade autosseleccionada (VAS), que é a velocidade preferida de caminhada, pode ser uma ferramenta útil para avaliar não apenas os ajustes na velocidade, mas também o impacto tanto metabólico quanto mecânico na caminhada. Pelo IRL observa-se o quanto a VAS e a VOC são discrepantes já que, em condições normais, essas velocidades devem ser coincidentes⁶.

O entendimento das repercussões da DLC no desempenho da caminhada, ainda não é totalmente claro, principalmente pelo carácter multi-etiológico desta síndrome. Entretanto há ferramentas na literatura que possibilitam a classificação dos pacientes com DLC quanto ao risco de desenvolver mau prognóstico. Trata-se de um questionário conhecido como STarT (Subgroups Target Treatment) Back Screening Tool⁷. A hipótese do presente estudo é a de que, em pacientes lombálgicos crônicos, quanto maior o risco de desenvolver mau prognóstico, maior a discrepância entre a VAS e a VOC. Consequentemente, o objetivo do estudo foi o de verificar o efeito do risco de desenvolver mau prognóstico no IRL em pacientes com DLC.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal. A amostra foi composta por voluntários com diagnóstico clínico de dor lombar crônica, provenientes do Centro de Reabilitação Física da UNIOESTE (CRF-UNIOESTE), selecionados de forma intencional e não probabilística, de ambos os sexos e maiores de 18 anos ($n=17$; idade = $53,2 \pm 12,0$ anos; massa corporal = $81,1 \pm 23,5$ kg; estatura = $1,62 \pm 0,12$ m; comprimento de membro inferior = $0,91 \pm 0,08$ m). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Seres Humanos pelo protocolo nº 2625847.

As coletas aconteceram no setor de Avaliação Biodinâmica Integrativa do Movimento Humano do curso de Fisioterapia da UNIOESTE-campus Cascavel/PR.

O risco para desenvolver mau prognóstico foi determinado pelo questionário STarT Back Screening Tool (SBST), que é

composto por nove itens, sendo os quatro primeiros itens (ítems de 1 a 4) relacionados à dor, disfunção e comorbidade, e os últimos cinco itens (ítems de 5 a 9) compondo a subescala psicossocial. A partir dos resultados do SBST, os pacientes foram classificados nos grupos de baixo risco (BR / pontuação total entre 0 e 3 pontos), médio risco (MR / pontuação total maior que 3 e pontuação menor ou igual a 3 na subescala psicossocial) e alto risco (AR / pontuação total maior que 3 e pontuação maior que 3 na subescala psicossocial).

A VAS foi determinada em um corredor de 30 metros. O voluntário foi convidado a caminhar no corredor em velocidade confortável na sua percepção (similar à que usualmente caminha no seu dia a dia e que escolheria para ser mantida durante um longo trajeto). Realizou-se três tentativas no total com descanso de 120 segundos entre elas. O tempo gasto para percorrer o trecho em cada teste foi registrado e, posteriormente, calculou-se a média de todas as tentativas para todos eles. Calculou-se a VAS como a razão entre a distância percorrida e o tempo gasto ($m \cdot s^{-1}$), e então foi convertida para $km \cdot h^{-1}$.

A VOC foi estimada pela seguinte equação⁶: $VOC = \sqrt{(0,25 * 9,81 * CMI)}$, onde 0,25 corresponde à constante em que a velocidade de caminhada é mais econômica, definida em trabalhos prévios; 9,81 corresponde à aceleração da gravidade, em $m \cdot s^{-2}$; CMI é o comprimento do membro inferior.

O IR, expresso em valor percentual, foi calculado como⁶: $IR = 100 * VAS / VOC$, onde: IR = índice de reabilitação; VAS = velocidade autosseleccionada; VOC = velocidade ótima de caminhada. Quanto maior o valor percentual, mais as duas velocidades são coincidentes.

Para análise estatística usou-se o software SPSS 20. O nível de significância adotado foi de 5% ($\alpha = 0,05$). O teste estatístico utilizado foi o Generalized Linear Model (GLZM).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, observou-se que o risco de desenvolver mau prognóstico influenciou a VAS (Wald Chi-Square Test = 10,867; $p = 0,004$) e o IRL (Wald Chi-Square Test =

11,016; $p = 0,004$), mas não a VOC (Wald Chi-Square Test = 1,822; $p = 0,402$).

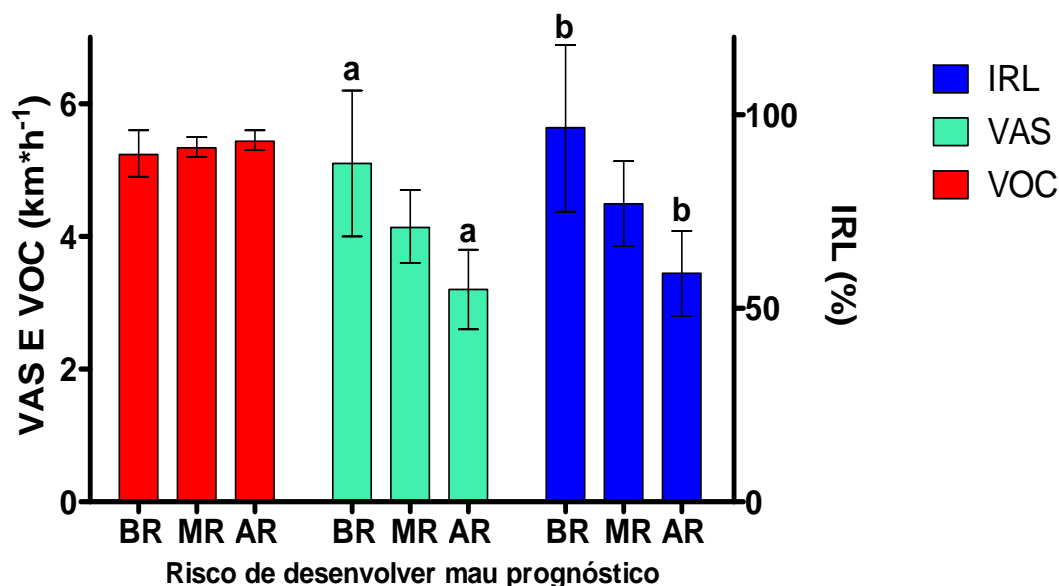


Figura 1. Estatística descritiva (média e intervalo de confiança de 95%) para as variáveis Índice de Reabilitação Locomotor (IRL), velocidade autosselecionada (VAS) e velocidade ótima de caminhada (VOC) e suas respectivas comparações entre grupos de acordo com o risco para desenvolver mau prognóstico, sendo eles: baixo risco (BR), médio risco (MR) e alto risco (AR). **Legenda:** Letras iguais indicam diferenças estatísticas significativas.

A hipótese do estudo foi confirmada. Desta forma, parece que o IRL se apresenta como uma ferramenta fácil e útil para dimensionar os prejuízos em parâmetros mecânicos e metabólicos da caminhada⁶. Quanto maior a coincidência entre VOC e VAS, maior o indicativo de que os parâmetros mecânicos e energéticos da caminhada estão em harmonia e representam uma marcha funcionalmente sadia⁶.

Sugere-se, para estudos futuros, avaliar o efeito de intervenções baseadas em recursos cinesioterapêuticos sobre o IRL para verificar se esse índice é sensível as adaptações funcionais e morfológicas causadas pela intervenção e se ele pode ser utilizado como um marcador da evolução clínica de pacientes com DLC.

CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que pacientes com alto risco de desenvolver mau prognóstico apresentam um IRL menor, e, portanto, maior discrepância entre VAS e VOC, quando comparados aqueles com baixo risco.

REFERÊNCIAS

- Schimpl M, Moore C, Lederer C, Neuhaus A, Sambrook J, Danesh J, et al. Association between walking speed and age in healthy, free-living individuals using mobile accelerometry-a cross-sectional study. *PLoS One*. 2011;6(8).
- Dal U, Erdogan T, Resitoglu B, Beydagi H.

Determination of preferred walking speed on treadmill may lead to high oxygen cost on treadmill walking. *Gait Posture*. 2010;31(3):366–9.

3. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross TJ, Shekelle P, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*. 2007;147(7):478–91.

4. Carvalho AR de, Andrade A, Peyré-Tartaruga LA. Possible changes in energy-minimizer mechanisms of locomotion due to chronic low back pain - a literature review. *Rev Bras Reumatol (English Ed [Internet]*. Elsevier Editora Ltda.; 2015;55(1):55–61. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255502114002144?via%3Dihub>

5. Carvalho AR, Ribeiro Bertor WR, Briani

RV, Zanini GM, Silva LI, Andrade A, et al. Effect of Nonspecific Chronic Low Back Pain on Walking Economy: An Observational Study. *J Mot Behav*. 2016;48(3):218–26.

6. Peyré-Tartaruga L, Monteiro E. A new integrative approach to evaluate pathological gait: locomotor rehabilitation index. *Clin Transl Degener Dis [Internet]*. 2016;1(2):86. Available from: <http://www.clinicaltdd.com/text.asp?2016/1/2/86/184750>

7. Pilz B, Vasconcelos RA, Marcondes FB, Lodovichi SS, Mello W, Grossi DB. The Brazilian version of start back screening tool - translation, cross-cultural adaptation and reliability. *Brazilian J Phys Ther*. 2014;18(5):453–61.

Recebido em: 26.10.2018

Aprovado em: 14.12.2018