

## O CONTROLE POSTURAL DE INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR CRÔNICA EM DIFERENTES TAREFAS DE EQUILÍBRIO

Mariane Guizeline Calderon (PIBIC/CNPq-UNOPAR), e-mail: [marianecalderon@hotmail.com](mailto:marianecalderon@hotmail.com).

Rubens Alexandre da Silva Junior (Orientador), e-mail: [rubensalex@hotmail.com](mailto:rubensalex@hotmail.com)

Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) / CCBS

### Área do conhecimento: Fisioterapia e Terapia Ocupacional

#### Introdução

A dor lombar tornou-se um dos problemas mais comuns nas sociedades, afetando 80% das pessoas sendo a causa mais frequente de limitação física em indivíduos com menos de 45 anos (COSTAL; PALMA, 2005.), podendo esta estar associada à má postura, fraqueza e fadiga dos músculos paravertebrais, desequilíbrio das estruturas osteomioarticulares. Outro mecanismo de lesão da coluna vertebral é por meio da instabilidade articular lombar, na qual pode ser consequente do desuso ou da síndrome do descondicionamento (DUFEK., 2011). Estudos recentes sugerem que indivíduos com lombalgia crônica poderiam apresentar um déficit de controle postural e conseqüentemente, diminuição do equilíbrio. Entretanto, novas pesquisas são necessárias para se avaliar esses indivíduos utilizando medidas estabilográficas por meio de uma plataforma de força durante tarefas de equilíbrio desafiadoras como o apoio unipodal, na qual é mais relacionada às atividades de vida diária (GRANATA *et al.*, 2008).

O objetivo deste estudo foi comparar o controle postural de indivíduos com e sem dor lombar crônica durante cinco tarefas de equilíbrio.

#### Material e Métodos

Participaram deste estudo: Vinte indivíduos (n = 10 grupo lombalgico (GL)n = 10 grupo controle(GC). Cada grupo foi emparelhado por sexo (50% do sexo masculino; média de idade: 33 anos). Os indivíduos realizaram cinco tarefas posturais sobre uma plataforma de força (BIOMECH 400): bipodal com os olhos abertos (BIOA); bipodal com os olhos fechados (BIOF); semi-tandem olhos abertos (STOA); semi-tandem olhos fechados (STOF) e o unipodal (UNI). Três tentativas foram realizadas para cada tarefa (com 30 segundos de descanso entre elas) a média foi utilizada para calcular os parâmetros de equilíbrio, tais como centro de pressão (COP), velocidade e frequência nos sentidos ântero-posterior e médio-lateral.

Todas as variáveis foram distribuídas normalmente com base no Shapiro-Wilk. Uma análise fatorial MANOVA (Patologia: Grupos e Tarefas: Cinco no total), foi então realizada para determinar os efeitos da dor lombar, tarefas de equilíbrio e Interação (grupos versus tarefas) em todos os parâmetros do COP. As análises estatísticas foram realizadas com o software estatístico SPSS (versão 20.0 para Windows) com um nível alfa de 0.05.

### Resultados e Discussão

Participantes com dor lombar crônica apresentaram pior equilíbrio postural ( $P < 0,01$ ) do que os participantes sem dor para todas as variáveis do COP, e esses resultados sendo mais discriminantes nas tarefas difíceis (STOA, STOF e UNI). Diferenças significantes foram encontradas também entre as tarefas ( $P < 0,01$ ) assim como um efeito significante de interação ( $P < 0,05$ ). Os resultados indicaram que indivíduos com dor lombar crônica apresentam maior déficit de equilíbrio postural quando comparado ao grupo controle em diferentes tarefas de equilíbrio.

Estes achados corroboram com outro estudo que também demonstrou resultados semelhantes, embora as condições de equilíbrio avaliadas fossem diferentes (DUFEK, 2011).

Para conhecimento este é o primeiro estudo a comparar pessoas com e sem dor lombar crônica durante cinco tarefas de equilíbrio no mesmo projeto de pesquisa ao mesmo tempo.

**Quadro 1:** Características antropométricas

| Dados Antropométricos | Grupo Controle | Grupo Lombalgico | Valor P |
|-----------------------|----------------|------------------|---------|
| <b>Idade</b>          | 33 (2)         | 34 (3)           | 0.089   |
| <b>Peso</b>           | 66 (11)        | 77(12)           | 0.057   |
| <b>Altura</b>         | 1.66 (0.92)    | 1.68 (0.82)      | 0.598   |
| <b>IMC</b>            | 23 (2)         | 27 (3)           | 0.031*  |
| <b>EVA</b>            | /              | 3,5 (2,29)       | /       |
| <b>Roland Morris</b>  | /              | 7 (4,66)         | /       |
| <b>FABQ F</b>         | /              | 9,2 (9,85)       | /       |
| <b>FABQ T</b>         | /              | 9,4(7,05)        | /       |

Diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

**Legenda:** Índice de Massa Corporal (**IMC**), Escala Visual Analógica (**EVA**), Questionário de Incapacidade (**Roland Morris**), *Fear Avoidance Beliefs Questionnaire* (**FABQ F** (Atividades Física), **FABQ T** (Trabalho) - Este questionário avalia as crenças e medos dos pacientes)

**Quadro 2:** Comparação do equilíbrio postural entre grupo controle e lombalgicos

| Variáveis                                 | Gps | BIOA        | BIOF        | STOA       | STOF       | UNI        | VALOR p         | VALOR p         | VALOR p         |
|---|-----|-------------|-------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>A-COP<sub>2</sub> (cm<sup>2</sup>)</b> | GL  | 2.1 (1.1)   | 1.68 (0.38) | 9.0 (1.9)  | 13.1 (5.4) | 10.4 (2.2) | <b>&lt;0.01</b> | <b>&lt;0.01</b> | <b>&lt;0.01</b> |
|   | GC  | 0.92 (0.4)  | 0.92 (0.5)  | 4.4 (1.6)  | 7.1 (1.9)  | 6.4 (1.6)  |                 |                 |                 |
| <b>VEL A/P (cm/s)</b>                     | GL  | 0.63 (0.86) | 0.73 (0.77) | 1.4 (0.19) | 2.3 (0.43) | 2.7 (0.93) | <b>&lt;0.01</b> | <b>&lt;0.01</b> | <b>0.014</b>    |
|   | GC  | 0.67 (0.68) | 0.74 (0.93) | 1.2 (0.29) | 1.7 (0.79) | 2.2 (0.47) |                 |                 |                 |
| <b>VEL M/L (cm/s)</b>                     | GL  | 0.50 (0.11) | 0.49 (0.80) | 1.5 (0.27) | 2.7 (0.48) | 3.1 (0.51) | <b>&lt;0.01</b> | <b>&lt;0.01</b> | <b>0.024</b>    |

|  |    |                |                |               |               |               |  |  |  |
|--|----|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--|--|--|
|  | GC | 0.49<br>(0.51) | 0.50<br>(0.78) | 1.3<br>(0.30) | 2.5<br>(0.64) | 2.6<br>(0.63) |  |  |  |
|--|----|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--|--|--|

Diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

**Legenda:** Grupos (**Gps**), Bipodal com os Olhos Abertos (**BIOA**); Bipodal com os Olhos Fechados (**BIOF**); Semi-tandem Olhos Abertos (**STOA**); Semi-tandem Olhos Fechados (**STOF**), Unipodal (**UNI**). Centro de Pressão (**COP**), Velocidade, nos sentidos ântero-posterior (**VEL A/P (cm/s)**) e médio-lateral (**VEL M/L (cm/s)**)

### Conclusão

Pacientes com dor lombar crônica apresentam maior instabilidade postural do que o grupo sem dor. Tarefas mais desafiadoras promovem maior instabilidade postural e principalmente discriminam melhor os dois grupos avaliados

### Agradecimentos

Programa PIBIC / CNPq - UNOPAR. Aos alunos IC estudantes de fisioterapia da UNOPAR. Aos Integrantes do LAFUP e ao professor Dr. Rubens A. da Silva

### Referências

COSTAL, D.; PALMA, A. O efeito do treinamento contra resistência na síndrome da dor lombar. *Rev. Port. Cienc. Desp.*, v.5, n.2, p.224–234, 2005.

DUFEK, J. *et al.* Backward walking: a possible active exercise for low back pain. *J. Exercise Physiol.*, v.14, n.1, p.7-25, 2011.

GRANATA, K.P.; GOTTIPATI, P. Fatigue influences the dynamic stability of the torso. *Ergonomics*, v. 51, p.1258-1271, 2008.