

Análise da Flexão Lombar e Incapacidade Funcional: um Estudo Comparativo Entre Sujeitos Assintomáticos e Pacientes com Lombalgia

Lumbar Flexion and Functional Disability: a Comparative Study between Asymptomatic Subjects and Patients with Low Back Pain

Vanessa Gomes Correia^a; Giórgia Foganholi^a; Christiane de Souza Guerino Macedo^{a*}

^aUniversidade Estadual de Londrina, PR, Brasil.

*E-mail: chmacedouel@yahoo.com.br

Recebido: 27 de Janeiro de 2015; Aceito: 3 de Abril de 2015.

Resumo

Analisou-se a flexão lombar e incapacidade funcional em pacientes com lombalgia. Foi caracterizado como um estudo transversal, com amostra de 100 indivíduos, com 50 sujeitos assintomáticos no grupo controle e 50 no grupo com queixas lombares, com idade entre 20 e 65 anos e diagnóstico clínico de lombalgia. Foram excluídos os pacientes que realizaram cirurgias lombares, portadores de doenças reumáticas, hérnia de disco e fraturas. A amostra foi submetida à análise da mobilidade de flexão lombar pelo teste de Schöber e avaliação da incapacidade funcional pelo questionário de Roland-Morris. Para a análise estatística, utilizou-se o teste de Shapiro Wilk, “t” de Student e Mann-Whitney. Como resultados, o grupo com queixas lombares foi composto por 38 indivíduos do gênero feminino (76%) e 12 do masculino (24%) com idade 38,2 (DP=13,9) anos; e o grupo controle por 38 indivíduos do gênero feminino (76%) e 12 do masculino (24%) com idade de 38,1 (DP=13,6). A análise da flexão lombar apresentou índice de Schöber de 4,2 (DP=1,4) para o grupo lombalgia e 5,5 (DP=1,7) para o controle ($p=0,0003$). Os resultados da análise de incapacidade funcional pelo Questionário de Roland-Morris demonstraram média de 10,1 (DP=5,4) questões marcadas no grupo lombalgia e 0,0 (DP=0,0) no grupo controle, ($p=0,0007$). Concluiu-se que indivíduos com lombalgia têm menor flexão lombar e maior incapacidade funcional, fatores que devem ser considerados na avaliação e tratamento fisioterápico destes pacientes.

Palavras-chave: Dor Lombar. Coluna Vertebral. Limitação da Mobilidade. Fisioterapia.

Abstract

Lumbar flexion and functional disability in patients with low back pain was investigated. This study was characterized as transverse, and the sample was composed by 100 individuals, of which 50 asymptomatic individuals were the control group, and 50 were the low back pain group, aged between 20 and 65 years and clinical diagnosis of low back pain. Patients that have undergone lumbar surgeries, bearers of rheumatic diseases or disk hernia and fractures were excluded. The sample was submitted to the analysis of the lumbar mobility through Schober test and the evaluation of the functional incapacity was done by Roland-Morris questionnaire. For the statistical analysis, Shapiro Wilk's test, test “t” of Student and Mann-Whitney were used. As results the group with low back pain was composed by 38 female individuals (76%) and 12 male individuals (24%) with average age of 38.2 (SD=13.9), and the group control composed by 38 individuals female (76%) and 12 male (24%) with average of age 38.1 (SD=13.6). The lumbar mobility analysis presented Schober index of 4.2 (SD=1.4) for the group with low back pain and 5.5 (SD=1.7) for the control group ($p=0.0003$). The results of the analysis of functional incapacity through Roland-Morris Questionnaire displayed an average of 10.1 (SD=5.4) subjects in the low back pain group and 0.0 (SD=0.0) in the control group ($p=0.0007$). It was concluded that individuals with low back pain have lower lumbar mobility and more functional disability, which should be considered in the assessment and physical therapy treatment of these patients.

Keywords: Low Back Pain. Spine. Mobility Limitation. Physical Therapy Specialty.

1 Introdução

A dor lombar, ou lombalgia, pode ser caracterizada por um quadro de desconforto, fadiga ou rigidez muscular localizada no terço inferior da coluna vertebral com ou sem irradiação para os membros inferiores, de variada duração e intensidade¹. É um dos problemas mais comuns na sociedade industrializada, com prevalência de 60% a 80% das pessoas em alguma fase da vida; porém observa-se que sua origem não é bem estabelecida, com etiologia multifatorial². Esta disfunção é descrita como a causa mais comum de limitação funcional em indivíduos com menos de 45 anos e que 30% a 40% dos indivíduos com lombalgia aguda evoluem para a dor lombar crônica³. Tem relação com a incapacidade, diminuição da qualidade de vida, abandono de emprego, 75% dos pedidos de aposentadoria por invalidez

e afastamento do trabalho, além de estar entre as categorias mais caras de compensações por doenças ocupacionais⁴⁻⁶, com elevada prevalência e incidência⁷.

Entre os fatores etiológicos, destacam-se os musculoesqueléticos, como as síndromes dolorosas miofasciais e instabilidades do segmento lombar, esta última citada como causa primária de dor lombar crônica³. Observa-se, porém, que a dor lombar pode ter início durante atividades simples, de vida diária, com esforço mínimo ou submáximo⁸.

As principais queixas associadas à dor lombar são diminuição da força muscular, parestesias em membros inferiores, incapacidade funcional, alterações neurológicas e deformidades⁹. Também tem sido correlacionada com o aumento da rigidez pósterio-anterior lombar devido à

degeneração de estruturas articulares, encurtamento de cápsulas articulares e ligamentos adjacentes¹⁰. Observa-se que, além das vértebras e músculos, os discos intervertebrais são necessários para estabilização, sustentação e mobilização e quando comprometidos podem interferir na mobilidade articular¹¹. Emiliani e Tanaka¹² afirmam que pacientes com lombalgia apresentam incapacidade funcional e diminuição da flexibilidade da coluna tóraco-lombar.

Em função da grande importância de estudos que analisam as possíveis causas biomecânicas e as alterações funcionais causadas pela dor lombar e, com a hipótese de que indivíduos com lombalgia apresentam menor flexão da coluna lombar quando comparados aos assintomáticos, este estudo tem como objetivo avaliar a flexão da coluna lombar e incapacidade funcional de indivíduos assintomáticos e pacientes com lombalgia.

2 Material e Métodos

Este é um estudo de característica transversal. A amostra, de conveniência, foi composta por 100 indivíduos, distribuídos em dois grupos. O grupo 1 foi composto por 50 indivíduos encaminhados por médico ortopedista com diagnóstico de lombalgia crônica, caracterizados como grupo com dor lombar; e o grupo 2, composto por 50 indivíduos assintomáticos, caracterizados como grupo controle. Como critérios de inclusão, verificou-se indivíduos de ambos os gêneros, idade entre 20 e 65 anos, encaminhamento médico com diagnóstico clínico de lombalgia crônica (para o grupo com dor lombar) e assintomáticos (para o grupo controle). Os critérios de exclusão foram indivíduos diagnosticados com hérnia de disco, patologias reumáticas como espondilite anquilosante e artrite reumatoide, fraturas e cirurgias prévias na coluna vertebral.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (parecer 220/06). Para a coleta de dados, os indivíduos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, responderam a ficha de caracterização da amostra e o Questionário de Roland-Morris para a análise da incapacidade relacionada à coluna lombar. Este questionário visa medir a atual repercussão da lombalgia nas atividades de vida diárias, avaliando habilidades físicas, alterações funcionais e fatores psicológicos. É específico para indivíduos com dor lombar, de uso mundial, traduzido e validado para a língua portuguesa¹³. O questionário, que é constituído por vinte e quatro perguntas de auto-resposta, possui resposta dicotômica (sim ou não) e o resultado final corresponde à soma das respostas “sim”. Este resultado pode variar entre 0 e 24, correspondendo o zero a indivíduos sem queixas e o 24 a limitações muito graves¹³.

Na sequência, os indivíduos foram submetidos à avaliação da flexão lombar pelo Teste de Schöber, realizado por avaliador cego, com o objetivo de quantificar o movimento de flexão anterior da coluna lombar. Este método é também conhecido por técnica de distração da pele, utiliza uma fita métrica

apoiada sobre a coluna e mede a distância entre dois pontos pré-estabelecidos. O primeiro ponto se localiza na junção lombossacra e o segundo encontra-se 10 centímetros acima da primeira marca. As marcas são realizadas com o sujeito em pé, em posição neutra. A mensuração é feita quando o sujeito realiza flexão total do tronco. Nessa ocasião, registra-se a distância entre as duas marcas e calcula-se a diferença entre os 10 centímetros iniciais na posição neutra e o valor após a flexão total. Considera-se dentro da normalidade uma variação de cinco ou mais centímetros¹⁴.

Para a análise dos dados, foi verificada a distribuição de normalidade das variáveis numéricas pelo teste de Shapiro Wilk. Para as variáveis que apresentaram distribuição normal, utilizou-se o teste “t” Student para amostras independentes. Para as variáveis que não apresentaram distribuição normal, aplicou-se o teste de Mann-Whitney. O nível de significância foi estabelecido em 5% ($P < 0,05$). O programa estatístico utilizado foi o SPSS 15.0.

3 Resultados e Discussão

Os dois grupos, dor lombar e controle, foram pareados em função do gênero e idade, e constituídos por 38 (76%) indivíduos do gênero feminino e 12 (24%) do masculino. Em relação à idade, o grupo com dor lombar apontou 38,2(DP=13,9) anos, e o grupo controle 38,1 (DP=13,6), ($p=0,96$). Assim, confirmou-se que inicialmente os dois grupos foram iguais em relação ao gênero e à idade.

Os resultados da flexão lombar pelo teste de Schöber e da incapacidade lombar pelo Questionário de Roland-Morris evidenciaram piores escores para o grupo com dor lombar, com diferenças significativas entre os grupos, como apresentado no Quadro 1.

Quadro 1: Dados da Mobilidade de flexão Lombar e Incapacidade Funcional do Grupo com Dor lombar e Controle

	Grupo dor lombar	Grupo Controle	p
Flexão lombar (teste de Schöber)	4,2 (DP=1,4)	5,5 (DP=1,7)	($p=0,0003$)
Incapacidade funcional (Roland Morris)	10,1 (DP=5,4)	0,0 (DP=0,0)	($p=0,0007$)

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados do presente estudo estabeleceram menor flexão da coluna lombar pelo teste de Schöber nos indivíduos com queixas de dor lombar quando comparados ao grupo controle, assim como maior incapacidade funcional avaliada pelo questionário Roland Morris. Sabe-se que a dor lombar se manifesta sob várias condições e precisar sua exata etiologia torna-se difícil, assim a avaliação da flexão lombar é um fator importante a ser considerado na avaliação fisioterápica.

A lombalgia pode ser desenvolvida durante a infância, ser incapacitante na adolescência e um preditor na idade

adulta¹⁵. Embora a maioria dos pacientes que desenvolveram um episódio agudo de dor lombar melhore em curto prazo, alguns irão desenvolver problemas crônicos ou recorrentes, o que resulta em altos custos médicos, perda de produtividade, trabalho e redução da qualidade de vida¹⁶. Sua causa é associada a acometimentos degenerativos ou traumáticos no disco intervertebral ou corpo vertebral, elevada sobrecarga nas atividades laborais, movimentação excessiva dos mecanismos flexor e rotador da coluna, fatores psicológicos, inatividade física, flexibilidade e força reduzidas, obesidade e fumo¹⁷.

Neste sentido, observa-se pouco consenso para a avaliação clínica adequada e gestão da dor lombar¹⁸. Uma das possíveis alterações biomecânicas associadas à dor lombar é a alteração de mobilidade, portanto a avaliação da flexão anterior de tronco tornou-se um instrumento valioso, uma vez que possibilita verificar a mobilidade de flexão da coluna lombar e do quadril¹⁹. O presente estudo utilizou o Teste de Schöber²⁰, que é apontado como uma forma para a avaliação da limitação de amplitude do movimento de flexão da coluna lombar²¹, assim como Cury *et al.*¹⁴, Emiliani e Tanaka¹² e Brasil e Tanaka²² que afirmam ser o teste de Schöber uma das formas utilizadas para verificar a mobilidade da coluna lombar. Por outro lado, alguns estudos avaliaram e compararam a amplitude de movimento de flexão da região lombar pelo teste de Schöber com o exame de Raio-X, um instrumento de avaliação padrão ouro para a amplitude de movimento da região lombar. Embora Tousignant *et al.*²³ verificaram uma moderada correlação, Macedo *et al.*²⁴ verificaram baixa correlação entre os dois métodos. Porém, acredita-se que o teste de Schöber, mesmo não representando padrão ouro de análise da mobilidade de flexão lombar, é uma forma acessível à prática clínica e fisioterápica. Por consequência, em função de sua fácil reprodutibilidade e possibilidade de uso na avaliação fisioterápica, os autores do presente estudo optaram por seu uso e observaram que indivíduos com lombalgia têm flexão lombar diminuída em comparação ao grupo controle assintomático. Portanto, acredita-se que esta é uma análise funcional importante na avaliação fisioterápica e um possível direcionamento para a reabilitação dos pacientes com dor lombar.

Concordando com a necessidade de avaliação da mobilidade da flexão da coluna lombar, estudos apontam que alinhamento e mobilidade são fatores importantes para a função da coluna vertebral; que a perda da lordose lombar apresenta boa correlação com a incidência de dor lombar crônica em adultos; e pacientes com menor mobilidade vertebral podem apresentar sintomas mais graves²⁵. Além disso, a lombalgia pode estar associada com a falta de mobilidade no quadril e baixa flexibilidade nos músculos isquiotibiais¹⁹. Para Fornari e Sacco²⁶, os pacientes com lombalgia apresentam distúrbios de controle motor e postural, já que a biomecânica muscular contribui para manutenção da postura e bom controle do tronco. Desta forma, quando a coluna lombar apresenta mobilidade diminuída, observam-se dores e compensações, como apontados pelos resultados aqui apresentados.

Uma coluna saudável pode ser definida como uma balança entre estabilidade e mobilidade, o que promove uma

base estável para os movimentos e aumenta a amplitude de movimento funcional das extremidades. Além da mobilidade vertebral, demonstra-se que indivíduos com dor lombar têm o controle motor prejudicado dos músculos responsáveis pela estabilidade de tronco como o transversal abdominal e multifídus²⁷. Em somatória, Abreu¹¹ afirma que, com a idade, músculos essencialmente flexores da coxa sobre a pelve aumentam sua força, quando comparados aos abdominais, configurando o desequilíbrio entre os músculos que causam a lordose e os retificadores, o que pode alterar a estabilidade e amplitude de movimento desta região.

A disfunção muscular, principalmente a inibição dos músculos estabilizadores, diminui o *feedback* proprioceptivo, causa espasmos, contraturas e dor lombar. Na presença da dor, os movimentos são restritos na busca de diminuir o stress articular, muscular ou discal. Este processo contribui para a dor lombar crônica, maior inatividade e menor mobilidade local²⁷. Dessa forma, a dor demonstra uma forte relação com as medidas de incapacidade, onde o medo de realizar determinada tarefa que poderá causar dor leva o indivíduo a deixar de desenvolver suas atividades de vida diária.

Para a análise de incapacidade lombar, o presente estudo aplicou o Questionário de Roland-Morris. Esta ferramenta é amplamente utilizada na pesquisa e prática clínica por possuir tradução, adaptação e validação para população brasileira⁴. Roland e Morris²⁸ afirmam que este questionário é uma medida segura e sensível de inaptidão em dor lombar. Assim, os resultados encontrados neste estudo apontaram diferença significativa quando comparadas às respostas dos indivíduos com e sem lombalgia, o que também foi observado por Emiliani e Tanaka¹², Ocarino *et al.*²⁹ e Pereira *et al.*³⁰, que associam a lombalgia às limitações da funcionalidade, restrições das atividades ocupacionais e lazer.

Ainda, em função das respostas assinaladas no questionário, o presente estudo observou que a maioria dos indivíduos com queixas lombares mudaram frequentemente de posição na busca de conforto vertebral; evitaram abaixar ou ajoelhar por causa das dores nas costas; queixaram-se de dores nas costas; apresentaram dificuldade em se virar na cama por causa das costas e evitaram trabalhos pesados. Desta forma, considerando os relatos dos autores citados e os resultados obtidos neste estudo, destaca-se a presença de restrição da flexão lombar e aumento da incapacidade em indivíduos com queixas de dor nesta região, dados estes coerentes com os da literatura sobre o assunto. Desta forma, observa-se a importância de incluir o teste de Schöber e o questionário de Roland Morris nas avaliações fisioterápicas dos indivíduos com lombalgia, para que a reabilitação seja específica a cada indivíduo, bem como para possibilitar a análise da evolução de cada paciente. Entretanto, é importante esclarecer que o teste de Schöber não é padrão ouro para a avaliação da mobilidade de flexão lombar, o que foi uma limitação deste estudo.

4 Conclusão

Os indivíduos com dor lombar avaliados neste estudo apresentaram menor mobilidade de flexão lombar e maior incapacidade funcional quando comparado ao controle. Como contribuições para a prática clínica do fisioterapeuta, destaca-se a importância e facilidade de incluir a análise numérica e objetiva da flexão da coluna lombar pelo teste de Schöber e da incapacidade funcional com o questionário de Roland Morris, o que aumenta e direciona a tomada de decisões quanto aos objetivos e condutas a serem desenvolvidas com estes pacientes.

Referências

- Koes BW, Tulder, MW, Thomas S. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ* 2006;332(7555):1430-4.
- Edwin CWL, Ruby LCP, Ai YL, Wai PW. Effects of pilates-based exercises on pain and disability in individuals with persistent nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis. *JOSPT* 2011;41(2):70-80.
- Reinehr FB, Carpes FP, Mota CB. Influência do treinamento de estabilização central sobre a dor e estabilidade lombar. *Fisioter Mov* 2008;21(1):123-9.
- Björnsdóttir S, Jónsson S, Valdimarsdóttir U. Functional limitations and physical symptoms of individuals with chronic pain. *Scand J Rheumatol* 2013;42(1):59-70. doi: 10.3109/03009742.2012.697916.2012,6.
- Calonego CA, Rebelatto JR. Comparação entre a aplicação do método Maitland e da terapia convencional no tratamento de lombalgia aguda. *Rev Bras Fisioter* 2002;6(2):97-104.
- Sato TO, Vieira ER, Gil HJC. Análise da confiabilidade de técnicas fotométricas para medir a flexão anterior do tronco. *Rev Bras Fisioter* 2003;7(1):53-9.
- Junior MH, Goldenfum MA, Siena C. Lombalgia ocupacional. *AMB Rev Assoc Med Bras* 2010;56(5):583-9.
- Preuss R, Fung J. Can acute low back pain result from segmental spinal buckling during sub-maximal activities? A review of the current literature. *Man Ther* 2005;10(1):14-20.
- Wanderley RB, Laurentino GEC, Filho AGM, Raposo MCF. Prevalência da dor na coluna vertebral em profissionais fisioterapeutas que atuam em serviços públicos e privados na cidade do Recife. *Fisioter Mov* 2002;14(2):59-66.
- Nascimento AZ, Aguiar CM, Ferreira PH. O efeito do protocolo de Mackenzie e da mobilização vertebral no ganho da mobilidade da coluna lombar. *Fisioter Mov* 1999;12(1):27-48.
- Abreu AV, Mello AP, Trovão GS, Fontenelle CRC. Avaliação clínico-radiográfica da mobilidade da lordose lombar. *Rev Bras Ortop* 2007;42(10):313-23.
- Emiliani Junior WR, Tanaka C. Postura, flexibilidade da coluna e capacidade funcional em pacientes portadores de lombalgia crônica: a avaliação. *Rev Fisioter Univ São Paulo* 2002;9(2):85.
- Monteiro J, Faisca L, Nunes O, Hipólito J. Questionário de Incapacidade de Roland Morris adaptação e validação para os doentes de língua portuguesa com lombalgia. *Acta Med Port* 2010;23:761-6
- Coury HJCG, Aguiar AN, Vieira ER. Comparação entre deslocamento angular e linear da coluna lombar durante o movimento de flexão anterior. *Rev Bras Fisioter* 2004;8(2):123-8.
- Beales DJ, Smith AJ, O'Sullivan PB, Straker LM. Low back pain and comorbidity clusters at 17 years of age: a cross-sectional examination of health-related quality of life and specific low back pain impacts. *J Adolesc Health* 2012;50:509-16
- Hill JC, Fritz JM. Psychosocial influences on low back pain, disability, and response to treatment. *Phys Ther* 2011;91(5):712-21.
- Nieman DC. Exercício e saúde. São Paulo: Manole; 1999.
- 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.
- Kawano MM, Souza RB, Oliveira BIR, Menacho MO, Cardoso APRG, Cardoso JR, et al. Comparação da fadiga eletromiográfica dos músculos paraespinais e da cinemática angular da coluna entre indivíduos com e sem dor lombar. *Rev Bras Med Esporte* 2008;14(3):209-14.
- Magee DJ. Avaliação musculoesquelética. São Paulo: Manole; 2005.
- Rodrigues FL, et al. Comparação entre o duplo flexímetro e o eletrogoniômetro durante o movimento de flexão anterior da coluna lombar. *Rev Bras Fisioter* 2003;7(3):269-74.
- Brasil FL, Tanaka C. Postura, flexibilidade da coluna e capacidade funcional em pacientes portadores de lombalgia crônica pós tratamento. *Fisioter Pesqui* 2002;9(2):91.
- Tousignant M, Poulin L, Marchand S, Viau A, Place C. The modified-modified Schöber test for range of motion assessment of lumbar flexion in patients with low-back pain: a study of criterion validity, intra- and inter-rater reliability, and minimum metrically detectable change. *Disabil Rehabil* 2005;27(10):553-9.
- Macedo CSG, Souza PR, Alves PM, Cardoso JR. Estudo da validade e confiabilidade intra e interobservador da versão modificada do teste de Schöber modificado em indivíduos com lombalgia. *Fisioter Pesqui* 2009;16(3):233-8.
- Anderson BD. Randomized clinical Trial Comparing active versus passive approaches to the treatment of recurrent and chronic low back pain. Miami: University of Miami; 2005.
- Fornari MCS, Sacco ICN. Estudo das respostas eletromiográficas durante exercícios terapêuticos para o tratamento da lombalgia. *Rev Fisioter* 2002;9(2):99.
- Macedo LG, Latimer J, Maher CG, Hodges PW, McAuley JH, Nicholas MK, et al. Effect of motor control exercises versus graded activity in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Phys Ther* 2012;92(3):363-77
- Roland MO, Morris RW. A study of the natural history of back pain. Part 1: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain. *Spine* 1983;8:141-4.
- Ocarino JM, Gonçalves GGP, Vaz DV, Cabral AA, Porto JV, Silva MT. Correlação entre um questionário de desempenho funcional e testes de capacidade física em pacientes com lombalgia. *Rev Bras Fisioter* 2009;13(4):343-9.
- Pereira LM, Obara K, Dias JM, Menacho MO, Guariglia DA, Schiavoni D, et al. Comparing the Pilates method with no exercise or lumbar stabilization for pain and functionality in patients with chronic low back pain: systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil* 2012;26(1):10-20.