

A EFICIÊNCIA DA MOBILIZAÇÃO NEURAL NA REABILITAÇÃO DA LOMBALGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE EFFICIENCY OF NEURAL MOBILIZATION IN THE REHABILITATION OF LOW BACK PAIN: A LITERATURE REVIEW

Marília Olivindo Lima¹, Thiago Brasileiro de Vasconcelos², Giselle Notini Arcanjo³ e Renato José Soares⁴

¹ Fisioterapeuta (Estácio/FIC). Especialista em Osteopatia Clínica (UNICASTELO). Fortaleza, Ceará.

² Fisioterapeuta (Estácio/FIC). Extensionista do Programa de Reabilitação e Qualidade de Vida do Hospital Universitário Walter Cantídio (UFC). Fortaleza, Ceará.

³ Fisioterapeuta (UNIFOR). Mestre em Educação em Saúde pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Docente da Faculdade Estácio do Ceará (Estácio/FIC). Fortaleza, Ceará.

⁴ Fisioterapeuta (UNIMEP). Doutor em Educação Física (USP). Docente da Universidade de Taubaté (UNITAU). Taubaté, São Paulo.

Data de entrada do artigo: 20/11/2011

Data de aceite do artigo: 02/05/2012

RESUMO

A mobilização neural é uma opção de tratamento para pacientes com distúrbios neurais, que utiliza técnicas específicas para restaurar o movimento e a elasticidade do sistema nervoso, o que promove não só o retorno das suas funções normais, mas também das estruturas musculoesqueléticas que recebem sua inervação. Este trabalho tem como objetivo verificar a eficiência da mobilização neural na reabilitação da lombalgia. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, utilizando livros, revistas e periódicos publicados em bases de dados SciELO, Bireme, Lilacs e Google acadêmico, utilizando as palavras-chaves Lombalgia, Sistema Nervoso, Mobilização Neural e Terapia Manual, no período de outubro a dezembro de 2010. Após a seleção de todo o material literário publicado entre os anos 2000 a 2010, foram realizadas leituras explorativas e analíticas. A mobilização neural tem sido utilizada como método de avaliação e tratamento das mais diversas patologias que acometem o sistema nervoso e as estruturas por ele inervadas. Pacientes com lombalgia tratados com mobilização neural obtiveram uma redução da sintomatologia dolorosa, melhora da qualidade de vida e retorno às atividades de vida diária. Portanto, a utilização da técnica de mobilização neural tem se mostrado capaz de diminuir a dor e melhorar a função dos pacientes, possibilitando a prevenção e o tratamento de lombalgias com envolvimento neural. Porém, com a gama diversa de terapias disponíveis ao fisioterapeuta, é importante que ele pratique uma terapia efetiva, baseada em evidências, de acordo com a avaliação clínica do paciente.

Palavras-chave: lombalgia, técnicas de exercício e de movimento, reabilitação.

ABSTRACT

The neural mobilization is a treatment option for patients with neural disorders, that uses specific techniques to restore the movement and elasticity of the nervous system, which allows not only to restore its normal functionality, but also the musculoskeletal disorders structures that receive its innervation. This study aims to verify the efficiency of neural mobilization in the rehabilitation of low back pain. We conducted a literature search, using books, magazines and journals published in the databases SciELO, Bireme, Lilacs and Google Scholar, using the keywords back pain, Nervous System, Neural Mobilization and Manual Therapy in the period from October to December 2010. After selecting all the literary material published between the years 2000 to 2010 were conducted exploratory and analytical readings. The neural mobilization has been used as a method of evaluation and treatment of several diseases affecting the nervous system and the structures innervated by it, patients with low back pain treated with neural mobilization achieved a reduction of painful symptoms, improve quality of life and return to activities of daily living. The use of neural mobilization technique has been shown to reduce pain and improve function of patients by facilitating the prevention and treatment of back pain with neural involvement. But with the diverse range of therapies available to the physiotherapist, it is important that an effective therapy practice, evidence-based, according to the clinical evaluation of the patient.

Keywords: low back pain, exercise movement techniques, rehabilitation.

1. INTRODUÇÃO

A síndrome dolorosa lombar é uma das queixas que frequentemente afligem o ser humano ⁽¹⁾. As causas podem ser multifatoriais e incluem: postura inadequada, sobrecarga local, trauma, alterações degenerativas da coluna, doença inflamatória, infecciosa ou neoplásica, sendo que, em 80% dos casos, o diagnóstico etiológico é praticamente impossível de se determinar ⁽²⁾.

No Brasil, as lombalgias se tornaram a 1ª causa de pagamento de auxílio-doença e a 3ª causa de aposentadoria por invalidez ⁽³⁾.

Os indivíduos que, durante o trabalho, realizam rotação ou flexão do tronco carregam materiais pesados ou se submetem a fortes vibrações no corpo, aumentam as chances de desenvolver lesões nos discos intervertebrais e, conseqüentemente, uma hérnia de disco lombar ⁽⁴⁾.

Esse tipo de lesão no disco intervertebral tem uma alta incidência como as causas de lombalgia e lombociatalgia, principalmente as localizadas no espaço intervertebral L4-L5 ⁽⁵⁾.

A hérnia de disco surge quando o núcleo do disco intervertebral migra de seu local, no centro do disco para a periferia, em direção ao canal medular ou nos espaços por onde saem as raízes nervosas, levando à compressão dessas raízes. Estas lesões, conforme a localização em que se estabelecem, causam os sintomas dolorosos característicos da hérnia ⁽⁶⁾.

O primeiro sintoma da hérnia de disco lombar é uma dor aguda, em queimação e em pontada, que irradia para a parte lateral ou posterior da perna até abaixo do joelho. A dor varia também com a mudança de posição. A posição de decúbito lateral, associada à flexão de quadril, alivia a dor ciática de L5-S1. A pressão no disco intervertebral aumenta na posição sentada e inclinada, e diminui na posição de pé ou deitada, explicando por que a maioria dos pacientes sente alívio na postura **ortostática** ou deitada ⁽⁷⁾.

Para avaliar a lombalgia e hérnia de disco, podemos utilizar os testes com os quais se tensiona toda a cadeia nervosa como *Slump Test* ou o teste da elevação da perna estendida (SLR). O SLR é realizado com o paciente em decúbito dorsal: posiciona-se a coluna cervical em flexão mantida, e então eleva-se o membro inferior de enfoque em flexão de quadril até o limite de tolerância do indivíduo ⁽⁸⁾. A técnica consiste em mobilizar as raízes nervosas com suspeita de serem a fonte de dor na raiz nervosa ^(9,10).

O SLR é rotina para todos os sintomas da coluna, visto que testa e trata aspectos do me-

canismo do sistema nervoso, dos artelhos até o cerebelo. Isto inclui desde a dor de cabeça até sintomas no pé ⁽¹¹⁾.

Assim, a mobilização neural, utilizando a técnica SLR, é uma opção de tratamento para pacientes com distúrbios neurais. Essas técnicas são específicas para restituir o movimento e a elasticidade do sistema nervoso, o que promove não só o retorno das suas funções normais, mas também das estruturas músculoesqueléticas que recebem sua inervação ⁽¹²⁾.

Esse restabelecimento se dá através de movimentos oscilatórios e/ou brevemente mantidos direcionados aos nervos periféricos e/ou medula ⁽¹¹⁾.

Portanto, a mobilização neural, sendo uma técnica da terapia manual (TM), pode ser uma alternativa para o tratamento das lombociatalgias, já que o uso da mão humana é o mais antigo remédio conhecido pelo homem para reduzir o sofrimento humano ⁽¹³⁾.

Visto que a mobilização é uma técnica bastante utilizada em pacientes com lombalgia, despertou-nos o interesse em verificar a sua evidência científica como forma de tratamento.

Este artigo tem por objetivo geral realizar uma revisão de literatura sobre a eficiência da mobilização neural na reabilitação da lombalgia, e específico, analisar os benefícios da mobilização neural como forma de tratamento em lombalgia e destacar as evidências científicas sobre o tratamento da lombalgia através da mobilização neural, a fim de promover uma reabilitação da melhor forma possível ao paciente com dor lombar, a partir das vantagens do uso de tal terapia.

2. METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos do estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, utilizando livros, revistas e periódicos publicados em bases de dados ScieLo, Bireme (Biblioteca Virtual em Saúde), Lilacs e Google acadêmico, utilizando as palavras-chaves: Lombalgia, Sistema Nervoso, Mobilização Neural e Terapia Manual, no período de outubro a dezembro de 2010, com o intuito de explorar e descrever todos os fatos ou fenômenos que desejava-se conhecer. Após a seleção de todo o material literário publicado entre os anos 2000 a 2010, foram realizadas leituras explorativas e analíticas.

Dentre as publicações, foram selecionadas somente as de língua portuguesa e inglesa, artigos que incluíssem revisões bibliográficas, tratamentos ou pesquisas experimentais.

Durante a realização deste trabalho, tentou-se manter um exame organizado, preciso e conciso, com o intuito de se conseguir um alicerçado embasamento teórico referente ao assunto, apesar de não haver muita literatura publicada sobre o tema.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mobilização neural tem sido utilizada como método de avaliação e tratamento das mais diversas patologias que acometem o sistema nervoso e as estruturas por ele inervadas⁽¹⁴⁾. Segundo Hall⁽¹⁵⁾ e Boeing⁽¹⁶⁾, pacientes com lombociatalgia tratados com mobilização neural obtiveram uma redução importante da sintomatologia dolorosa.

Corroborando com estes achados, Lewerger e Garcez⁽¹⁷⁾ analisaram a eficácia da mobilização neural em pacientes com Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (DORT), utilizando testes de tensão para os membros superiores direcionados aos nervos mediano, radial e ulnar. Após as intervenções, os pacientes demonstram grande diminuição da sintomatologia dolorosa e redução significativa da Tensão Neural Adversa, expressada pela amplitude de movimento.

Jesus⁽¹⁸⁾ aplicou a técnica de mobilização neural com oscilações lentas em pacientes com tensão neural e verificou aumento da flexibilidade dos isquiotibiais, concluindo que a mobilização do nervo interfere no fluxo exoplasmático, podendo ser esperada a melhora da função neural. Assim, a melhora das atividades funcionais tem relação direta com a redução da dor e com o aumento da flexibilidade.

Segundo Natali⁽¹⁹⁾, as técnicas osteopáticas promoveram um ganho mais consistente (94,83%) sobre o quadro doloroso de pacientes com hérnia de disco lombar, quando comparadas com a Reeducação Postural Global (RPG) (58,33%).

De acordo com Wright; Jull & Sterling⁽²⁰⁾, estudos prévios demonstram que a terapia manual na coluna vertebral tem efeito hipoanalgésico para mecânica nociceptiva e um efeito excitatório no sistema nervoso simpático.

Quando comparamos a utilização de mobilização neural em relação a outros tipos de tratamento em lombalgia, podemos evidenciar no estudo de Fonteque⁽²¹⁾ que, comparando o alongamento passivo e a mobilização neural, houve uma maior eficácia da mobilização neural no ganho de amplitude de movimento do quadril em relação ao alongamento passivo. Relataram que esse resultado comprova que não existe alteração

ortopédica sem que haja várias estruturas envolvidas, como, neste caso, o sistema nervoso.

Confirmando esses resultados, Lopes *et al.*⁽²²⁾ destacam que a mobilização neural possibilitou um aprimoramento da força antes das sessões de treinamento em comparação com o alongamento muscular

Já no estudo de D'agostin⁽²³⁾, que verificou a flexibilidade e a graduação da dor através da Escala Visual Analógica (EVA) no tratamento fisioterapêutico de pacientes com hérnia discal (L5-S1), com princípios do método RPG® e mobilização neural, evidenciou-se uma melhora na flexibilidade e na dor, permitindo uma amplitude maior na flexão de tronco e quadril.

Machado⁽²⁴⁾, utilizando um programa de mobilização neural e de alongamento muscular, revelou melhoras na execução das atividades funcionais, na flexibilidade da cadeia muscular posterior e na redução do quadro algico. Ressalta-se, porém, que somente o programa de mobilização neural obteve melhora estatisticamente significativa.

Segundo Murphy *et al.*⁽²⁵⁾, a utilização das técnicas de Manipulação da Coluna Vertebral e Mobilização Neural de 2 a 3 vezes por semana durante 3 semanas em pacientes com estenose do canal vertebral lombar possibilitou a redução da pressão intradiscal, alargamento do espaço na região da raiz nervosa, melhora da propriocepção e dor, e destacou-se que a associação das técnicas foi uma forma eficaz de tratamento não cirúrgico oferecido a esses pacientes.

A mobilização neural centra-se na hipótese de movimentos anatômicos suaves das estruturas próximas aos elementos neurais que estão sendo comprometidos⁽⁹⁾. Isto pode ajudar os pacientes com lombalgias, liberando as aderências perineurais e a tensão de tração, especialmente durante a caminhada.

Butler⁽¹¹⁾ destacou alguns fatores que podem influenciar negativamente o resultado ideal da mobilização neural. São eles: gravidade da lesão; local da lesão; fatores intrínsecos relacionados ao paciente; uma interface constante; ampliação dos sintomas; expansão dos sinais; cronicidade; ocupação; pós-cirurgia; anormalidades congênitas; doença e resposta ao tratamento. Quanto à cronicidade, o mesmo afirmou que, quanto maior o tempo de instalação da desordem, maior o risco de envolvimento anatômico, fisiológico e psicológico.

De acordo com Dias; Aires e Weidebach⁽²⁶⁾, não há pesquisas comparativas entre as várias técnicas fisioterapêuticas existentes, o que dificulta aos profissionais da área saber qual técnica

utilizar, e o provável resultado sobre o quadro clínico do paciente.

5. CONCLUSÃO

A Mobilização Neural tem se mostrado capaz de diminuir a dor e melhorar a função do paciente, possibilitando a prevenção e o tratamento de pacientes com lombalgias relacionadas ao envol-

vimento neural, através de avaliações utilizando os testes de tensão neural seguidos da aplicação da técnica.

Porém, com a gama diversa de terapias disponíveis ao fisioterapeuta, é importante que este pratique uma terapia efetiva, baseada em evidências, de acordo com a avaliação clínica do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Tolofari SK, Richardson SM, Freemont AJ, Hoyland JA. Expression of semaphorin 3A and its receptors in the human intervertebral disc: potential role in regulating neural ingrowth in the degenerate intervertebral disc. *Arthritis Research & Therapy* 2010 jan; 12:R1.
2. Cecin HA. Consenso brasileiro sobre lombalgias e lombociatalgias. In: Sociedade Brasileira de Reumatologia: Comitê de Coluna Vertebral. Uberaba: Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro; 2000.
3. Fernandes RCP, Carvalho FM. Doença do Disco Intervertebral em Trabalhadores da Perfuração do Petróleo. *Caderno de Saúde Pública* 2000 mar; 16(3): 115-126.
4. Häkkinen A, Yline J, Kautiainen H, Airaksinen O, Herno A, Tarvainen U, Kiviranta I. Pain, trunk muscle strength, spine mobility and disability following lumbar disk surgery. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2003 set; 35: 236-40.
5. Leal JS. Lombalgia. In: Afecções dolorosas da coluna vertebral. 2007. [Acesso em 20 jul 2011]. Disponível em: <<http://portalvertebra.com.br/Vertebra/downloads/arquivo04.pdf>>.
6. Santos MS. Hérnia de Disco: uma revisão clínica, fisiológica e preventiva. *Revista Digital. Educación Física y Deportes, Revista Digital* 2003 (65) [Acesso em 10 nov 2010]. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>.
7. Humphreys SC, Eck JC. Clinical evaluation and treatment options for herniated lumbar disc. *American Family Physician* 1999 fev; 59(3): 575-82, 1999.
8. Makofsky HW. Coluna Vertebral – Terapia Manual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
9. Hall TM, Elvey RL. Nerve trunk pain physical diagnosis and treatment. *Manual Therapy* 1999 mai; 4: 63-73.
10. Butler DS. The sensitive nervous system. Adelaide, Australia: Noigroup Publications; 2000.
11. Butler DS. Mobilização do sistema nervoso. Barueri: Manole; 2003.
12. Marinzeck S. Mobilização Neural - aspectos gerais. São Paulo, 2000. [Acesso em 10 dez 2010]. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>. Disponível em: <http://www.terapiamaneiro.com.br/site/noticias/arquivos/200912101725220.artigo_7.pdf>.
13. Cox JM. Dor lombar: mecanismo, diagnóstico e tratamento. 6. ed. São Paulo: Manole; 2002.
14. Coppieters MV, Butler DS. Do 'sliders' slide and 'tensioners' tension? An analysis of neurodynamic techniques and considerations regarding their application. *Manual Therapy* 2008 jun; 13(3): 213-21.
15. Hall T. Mobilização neural – novo conceito manipulativo. *Revista O Coffito* 21. ed.; 2004. [Acesso em 24 nov 2010]. Disponível em: <<http://www.fisionet.com.br/materias/interna.asp?cod=57>>.
16. Boeing M. Análise da eficácia de técnicas de mobilização neural para pacientes com lombociatalgia [monografia]. Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel/Paraná; 2004.
17. Lewergger TMC, Garcez VF. A eficácia da mobilização neural em funcionários de instituição pública portadores de Dort/Ler. [monografia]. Curso de Fisioterapia da Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande/Mato Grosso do Sul; 2001.
18. Jesus CS. A mobilização do sistema nervoso e seus efeitos no alongamento da musculatura ísquio-tibial. *Revista Terapia Manual* 2004 abr; 2(4): 162-65.

REFERÊNCIAS

19. Natali LH. Estudo comparativo do tratamento fisioterapêutico em hérnia discal lombar através de dois protocolos de terapia manual [monografia]. Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel/Paraná; 2004.
20. Wright A, Jull G, Sterling M. Cervical mobilisation: concurrent effects on pain, sympathetic nervous system activity and motor activity. *Manual Therapy* 2001 mai; 6(2): 72-81.
21. Fonteque MA, Petry CO, Salgado ASI, Pachecom TT. Estudo da eficácia da mobilização do sistema nervoso e do alongamento passivo para ganho de amplitude de movimento de flexão de quadril. IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, Universidade do Vale do Paraíba; 2008.
22. Lopes RSD, Barja PR, Matos LKBL, Delmondes FF, Lopes PFD, Silva KAS, Lima MO. Influência do alongamento muscular e da mobilização neural sobre a força do músculo quadríceps. *ConScientiae Saúde* 2010 nov; 9(4): 603-9.
23. D'agostin V. Princípios do método RPG® associado a mobilização neural no tratamento de pacientes do sexo masculino com hérnia discal lombar [monografia]. Curso de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão/Santa Catarina; 2007.
24. Machado GF, Bigolin SE. Estudo comparativo de casos entre a mobilização neural e um programa de alongamento muscular em lombálgicos crônicos. *Revista Fisioterapia em Movimento* 2010 out/dez; 23(4): 545-54.
25. Murphy DR, Hurwitz EL, Gregory AA, Clary R. A non-surgical approach to the management of lumbar spinal stenosis: A prospective observational cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2006; 7:16.
26. Dias CL, Aires JM, Weidebach W. A clínica e o tratamento fisioterápico da hérnia discal lombar. *Revista Coluna Fisioterápica* 2001 set; 1(1): 10-14.

Endereço para correspondência:

Thiago Brasileiro de Vasconcelos. Rua Pedra Branca, n. 121 – Bairro Joaquim Távora – Fortaleza – Ceará – CEP 60135-110.
Fone: (85) 3231.5125/ (85) 8608.9675.
E-mail: thiagobvasconcelos@hotmail.com