



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 11, pp. 51869-51872, November, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.23206.11.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## A EFICÁCIA DE DIFERENTES TÉCNICAS DE MOBILIZAÇÃO NEURAL NA DOR CRÔNICA DA LOMBOCIATALGIA: REVISÃO DE LITERATURA

1,\*Dhyellen Bispo Aguiar and 2José Vieira da Silva Neto

<sup>1</sup>Artigo apresentado ao Curso de Bacharelado em Fisioterapia

<sup>2</sup>Discentes do Curso de Fisioterapia da Instituição de Ensino Superior do Sul do Maranhão –UNISULMA/IESMA).

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 16<sup>th</sup> August, 2021

Received in revised form

12<sup>th</sup> September, 2021

Accepted 14<sup>th</sup> October, 2021

Published online 28<sup>th</sup> November, 2021

#### Key Words:

Dor Lombar.

Fisioterapia.

Mobilização Neural.

#### \*Corresponding author:

Dhyellen Bispo Aguiar

### ABSTRACT

A coluna do adulto apresenta quatro curvaturas sagitais, já que a curvatura lombar é considerada côncava, diferindo das demais curvaturas apenas na espessura entre as partes anterior e posterior dos discos intervertebrais. Logo, a mobilização neural torna-se uma técnica alternativa no tratamento da dor, pois proporciona alívio da em pacientes com essa patologia. Ademais, o objetivo deste estudo é pesquisar a relevância dos estudos disponíveis em bases de dados observando a eficácia de diferentes técnicas de mobilização neural na dor crônica da lombociatalgia. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, caracterizada como pesquisa do tipo exploratória. A reunião de dados ocorreu por meio de bases de dados científicos, os que foram utilizados neste estudo foram Scielo (Scientific Electronic Library Online), Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online)/PubMed. O recorte temporal foi disposto dos anos 2010 a setembro de 2021. A mobilização neural tem sido um recurso chave como meio de avaliar e tratar a mais ampla gama de doenças que afetam o sistema nervoso e as estruturas nas quais os nervos são estimulados. Os estudos demonstraram que pacientes com dor lombar tratados reduziram significativamente sua dor.

Copyright © 2021, Dhyellen Bispo Aguiar and José Vieira da Silva Neto. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Dhyellen Bispo Aguiar and José Vieira da Silva Neto. "Atuação do fisioterapeuta no parto humanizado pela cinesioterapia: revisão integrativa", *International Journal of Development Research*, 11, (11), 51869-51872.

## INTRODUCTION

A coluna do adulto apresenta quatro curvaturas sagitais, já que a curvatura lombar é considerada côncava, diferindo das demais curvaturas apenas na espessura entre as partes anterior e posterior dos discos intervertebrais. A coluna lombar contém essas estruturas para apoiar a cavidade abdominal e permitir a mobilidade entre a parte torácica do tronco e a pelve. Assim, as vértebras lombares são diversificadas por seu tamanho, ausência de fôvea costal e forame transverso, processos transversos delgados e processos espinhosos quadriláteros. Eles são caracterizados por grandes corpos em forma de rim, forames vertebrais triangulares, pedículos e lâminas pequenos e grossos (PITANGA; DO MONTE; MACIEL, 2018). As estruturas musculoesqueléticas envolvidas no movimento humano são ossos, músculos com tendões e bainhas sinoviais, estruturas articulares como sacos e cartilagens, meniscos, cápsulas e ligamentos. Na manobra de elevação da perna, o tamanho do nervo ciático aumenta de 8% a 12%, fazendo com que o sistema nervoso se mova, e esse movimento cria tensão transmitida não só pelos músculos, pele e fáscia, mas também pelo sistema nervoso sistema. As estruturas nervosas têm propriedades elásticas e podem se alongar e encurtar em relação às estruturas que as cercam, para que possam acompanhar o movimento do corpo (FERREIRA; JÚNIOR, 2017).

Dessa forma, a mobilização do sistema nervoso é aplicada a partir da apresentação de queixas cuja origem pode ser consequência de comprometimento biomecânico ou resposta inflamatória. Nesse viés, os sinais e sintomas inevitavelmente coexistirão. Assim, se alguma mudança dinâmica do sistema nervoso restringir sua mobilidade, o movimento corporal será afetado. Em locais com compressão do sistema nervoso, ocorrem tensões mecânicas adversas neste tecido, afetando tanto sua mobilidade global quanto sua capacidade de transmitir o estresse (LIMA *et al.*, 2012). No que diz respeito a redução da dor, incapacidade, aumento da função e melhora do nível articular, a mobilização neural tem obtido resultados positivos quando comparada a outras técnicas mais conservadoras. Nesse seguimento, são realizados movimentos rítmicos dirigidos aos nervos periféricos e medula espinhal. Logo, a mobilização neural torna-se uma técnica alternativa no tratamento da dor, pois proporciona alívio da em pacientes com essa patologia. Além disso, essa técnica ajuda a aumentar a amplitude de movimento, reduz a tensão muscular presente nos membros inferiores e beneficia o fluxo sanguíneo (LIMA *et al.*, 2012). O fisioterapeuta está desenvolvendo a técnica e buscando constantemente melhores resultados, utilizando-a tanto na avaliação quanto no tratamento dos pacientes. Para a utilização da Mobilização Neural, um bom conhecimento de biomecânica e anatomia é essencial, pois beneficia o paciente mesmo que traga desconforto pela dor produzida pela tensão nervosa. Como técnica de

terapia manual, o uso da mão pode ser uma opção para o tratamento da lombociatalgia, pois se tornou o mais antigo remédio conhecido para a redução da dor humana (JUNIOR, 2012). Ademais, o objetivo deste estudo é pesquisar a relevância dos estudos disponíveis em bases de dados observando a eficácia de diferentes técnicas de mobilização neural na dor crônica da lombociatalgia.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, caracterizada como pesquisa do tipo exploratória. Esse tipo de pesquisa oferece flexibilidade durante as execuções dentro da pesquisa, a partir disso, é possível relatar considerações diversas sobre a temática do estudo (OLIVEIRA, 2011). A revisão bibliográfica objetiva sintetizar o conhecimento já construído em pesquisas anteriores para então traçar uma análise de conteúdo, permitindo gerar novos conhecimentos, pautados nos resultados apresentados pelas pesquisas já construídas. O método de abordagem desta pesquisa trata-se do método dedutivo. O raciocínio dedutivo tem o objetivo de explicar o conteúdo das ideias iniciais. Com o auxílio de uma cadeia de raciocínio em ordem descendente, de análise do geral para um detalhado, chegando a uma conclusão (FREITAS, 2013). A reunião de dados ocorreu por meio de bases de dados científicos, os que foram utilizados neste estudo foram Scielo (Scientific Electronic Library Online), Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online)/PubMed. O recorte temporal foi disposto dos anos 2010 a setembro de 2021. Foram utilizados os Descritores de Ciências da Saúde (DeCS): Dor lombar, fisioterapia e mobilização neural. Os operadores booleanos OR e AND também são usados junto aos descritores, fazendo o cruzamento das palavras com os conectivos. Para a seleção dos foram utilizados como critérios de inclusão: artigos completos em língua portuguesa e inglesa, cuja abordagem é qualitativa, exploratório, descritivo, transversal; disponíveis eletronicamente e que obedecem à temática supracitada. Artigos duplicados, resumos, livros, teses, monografias, dissertações, publicações em anais de congressos repetidos e que não obedecem ao tema proposto foram considerados como critérios de exclusão. Os dados obtidos foram organizados em tabelas, através de apresentação escrita dos resultados. Dessa forma, serão exploradas as datas, os autores, os objetivos do estudo e os resultados mais relevantes encontrados por cada autor. O programa utilizado para este fim será o Microsoft Word. O fluxograma 1 representa os caminhos percorridos para coleta de dados.

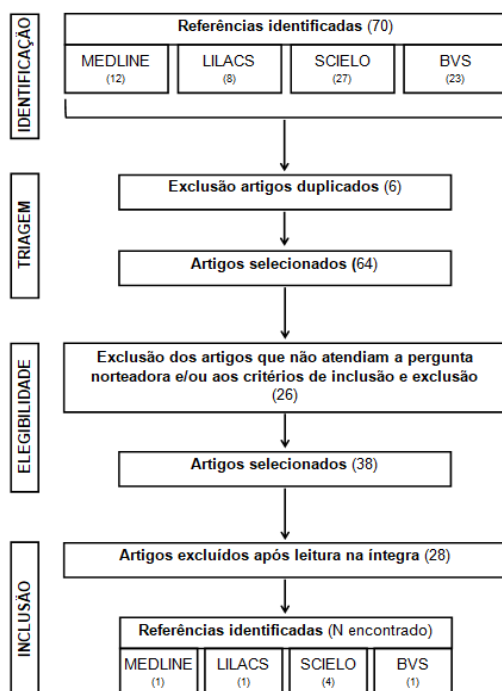


Figura 1. Representação esquemática do fluxograma da seleção dos artigos, segundo o método de PRISMA

## RESULTADOS

A Tabela 1, apresenta dados de identificação dos estudos; já a tabela 2 apresenta um compilado dos resultados obtidos, que foram incluídos no artigo, sendo possível uma visualização completa e organizada das pesquisas.

## DISCUSSÃO

A mobilização neural tem sido um recurso chave como meio de avaliar e tratar a mais ampla gama de doenças que afetam o sistema nervoso e as estruturas nas quais os nervos são estimulados. Pacientes com dor lombar tratados reduziram significativamente sua dor (RAMOS, 2018). A lombociatalgia é um dos maiores problemas de saúde do mundo, com significativo impacto socioeconômico na sociedade, associado a altos níveis de incapacidade e ausência em ambientes de trabalho. Algumas pesquisas mostram que o custo da lombociatalgia é superior a alguns bilhões de dólares, o que evidencia a necessidade por um tratamento eficaz, barato e de ação rápida para reduzir o impacto financeiro global, vários tipos de tratamento conservador são recomendados para esta doença, incluindo terapia manual, como manipulação e mobilização (FREITAS *et al.*, 2015). Ellis, Hing e McNair (2012) afirmam que o uso de manipulação e mobilização para tratar dor lombar crônica podem ter efeitos positivos, porém, enfatizam que o seu efeito pode variar de acordo com o tempo de aplicação, manuseio do paciente e do fisioterapeuta, tipo de técnica selecionada, faixa de aplicação e os desfechos a serem analisados. Sendo assim, os autores relataram após procedimentos que, diferentes exercícios de mobilização neural induziram quantidades significativamente diferentes de excursão do nervo ciático na região posterior do membro inferior. O exercício deslizante, consistindo no participante realizando simultaneamente a coluna cervical e extensão do joelho, resultou na maior quantidade de excursão do nervo ciático. A quantidade de excursão durante o exercício deslizante foi ligeiramente maior do que durante o exercício tensor (flexão da coluna cervical simultânea e extensão do joelho). O exercício de flexão do pescoço uni articular resultou na menor quantidade de excursão do nervo ciático na parte posterior da coxa, que foi significativamente menor do que os outros 3 exercícios (ELLIS; HING; MCNAIR, 2012). No estudo de Ramos (2018) se objetivou avaliar os efeitos da técnica e avaliar o comportamento algico, bem como o possível envolvimento de citocinas pró e anti-inflamatórias após o tratamento. Após a divisão dos participantes em três grupos e a aplicação da técnica, foi possível concluir, o protocolo proposto foi capaz de melhorar significativamente a qualidade de vida dos pacientes e também ser eficaz na melhora da sensibilidade periférica do indivíduo. Além disso, os autores mostraram que houve alteração na concentração de citocinas pró e anti-inflamatórias após o término do tratamento com técnicas de mobilização neural em pessoas com lombociatalgia.

Também em um estudo de Pereira e Schons (2015), os autores usaram técnicas de mobilização neural em pessoas com dor lombar e também analisaram seus efeitos na intensidade da dor (EVA), amplitude de movimento (goniometria) e o índice de incapacidade de Oswestri. (ODI). Os autores também observaram melhora tanto no quadro de dor quanto no questionário ODI nos períodos pré e pós-tratamento, bem como melhora estatística significativa na amplitude de movimento. Além dos sintomas, essa condição interfere no trabalho diário dos pacientes, reduz sua capacidade de trabalho e afeta sua qualidade de vida. Essa condição geralmente afeta pessoas da terceira à quinta década de vida, e o número de doenças tem aumentado gradualmente ao longo dos anos; essas informações são validadas através do estudo de Ali *et al.* (2015), pois os autores enunciaram que quando a mobilização neural é usada para o tratamento da neurodinâmica adversa, o objetivo teórico principal é restaurar o equilíbrio dinâmico entre o movimento relativo de tecidos neurais e interfaces mecânicas circundantes, assim permitindo pressões intrínsecas reduzidas no tecido neural e promovendo assim uma função fisiológica ideal.

Tabela 1. Identificação dos estudos

ID	Autor e Ano	Delineamento metodológico	Periódico	Bases de dados	País
A1	Ramos (2018)	Estudo transversal	Instituto de Ciências Biomédicas	SciELO	Brasil
A2	Freitas <i>et al.</i> (2015)	Estudo experimental e comparativo	Fisioterapia Brasil	SciELO	Brasil
A3	Helis, Hing e McNair (2012)	Estudo experimental e comparativo	J Orthop Sports Phys Ther	Pubmed	Estados Unidos
A4	Silva, Portela e Sá (2020)	Revisão bibliográfica	Revista Saúde dos Vales	SciELO	Brasil
A5	Ali <i>et al.</i> (2015)	Estudo randomizado e controlado	Rawal Medical Journal	Lilacs	Islamabade
A6	Gupta (2012)	Estudo experimental	Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy	BVS	Índia
A7	Júnior e Schons (2015)	Estudo experimental	Revista Fisioterapia e Saúde funcional	SciELO	Brasil

Quadro 2. Amostra, objetivo, intervenção e resultados

Amostra	Objetivo	Intervenção	Resultados
A1 Amostra (n°): 46 Idade: ± 37	Avaliar os objetivos da técnica e avaliar o comportamento algico	A técnica foi aplicada três vezes por semana, num total de 10 intervenções, com duração de dez minutos cada sessão. Participaram deste estudo 46 indivíduos (28 mulheres e 18 homens), que foram alocados em três grupos: grupo MOB, grupo MOB+MED e Grupo CONTROLE.	O protocolo do estudo foi capaz de reduzir a intensidade da dor e a mobilidade das pessoas com lombociatalgia crônica, o que em geral acelera o processo de melhora / restauração da capacidade funcional desses indivíduos e o retorno às atividades diárias normais.
A2 Amostra (n°): 8 Idade: ± 43	Relatar sobre a importância da técnica de mobilização neural em pacientes com lombociatalgia	Os participantes foram divididos em dois grupos. O G1 realizou exercícios de fortalecimento de glúteos e abdômen. O G2 realizou os mesmos fortalecimentos e associou a técnica de deslizamento denominada Slump.	A mobilização neural, em especial a técnica deslizante, apresentou efeitos positivos na dor, funcionalidade e aspectos relacionados a atividades físicas e trabalho em pacientes com lombociatalgia
A3 Amostra (n°): 8 Idade: ± 36	Determinar se diferentes tipos de exercícios de mobilização neural estão associados a diferentes quantidades de excursão longitudinal do nervo ciático na região posterior da coxa.	Quatro diferentes exercícios de mobilização neural foram realizados em 31 participantes saudáveis. Esses exercícios de mobilização neural usaram combinações de extensão de joelho e flexão e extensão da coluna cervical.	O exercício deslizante, resultou na maior quantidade de excursão do nervo ciático. O exercício de flexão uniarticular do pescoço resultou na menor quantidade de excursão do nervo ciático na parte posterior da coxa.
A4 Amostra (n°): 10 estudos	Elencar informações importantes sobre os efeitos da mobilização neural no tratamento da lombociatalgia	Os autores reuniram artigos científicos nas bases de dados SciELO, PubMed, Lilacs e BVS. A partir disso, os dados foram reunidos em tabelas elencando informações relevantes sobre os tipos de técnicas e seus efeitos	Um dos tratamentos mais comuns para a dor na coluna é a mobilização nervosa, pois com ela é possível introduzir mais tensão no sistema nervoso com movimentos lentos e rítmicos direcionados aos nervos periféricos e à medula espinhal. De acordo com as pesquisas analisadas, há evidências de que a mobilização neural pode fazer parte do tratamento da dor na lombalgia, pois há efeitos positivos após o uso da técnica.
A5 Amostra (n°): 40 Idade: ± 27	Determinar a eficácia da técnica de mobilização neural slump em comparação com o exercício de estabilização e diatermia por ondas curtas no tratamento fisioterapêutico da dor lombar radicular crônica.	Uma amostra de 40 pacientes com lombociatalgia foi selecionada e alocada aleatoriamente em dois grupos A e B. 22 pacientes foram tratados com técnica de mobilização neural em declive (SNMT), exercício de estabilização lombar (LSE) e diatermia por ondas curtas (SWD), enquanto 18 pacientes do grupo B foram tratados com LSE e SWD. Todos os pacientes foram avaliados por escala de dor de quatro pontos e índice de incapacidade de Oswestry (ODI) no início do estudo e ao término de três semanas em 5 dias por semana e 30 minutos de sessão por dia.	A técnica de mobilização neural, em indivíduos que apresentam algum grau de comprometimento do limiar sensitivo, pode ser eficaz em auxiliar na melhora da sensibilidade periférica, e sugerindo que a mobilização neural pode estar atuando, como descrito na literatura, na condutibilidade do impulso nervoso periférico, assim como sendo um coadjuvante ao tratamento medicamentoso.
A6 Amostra (n°): 20 Idade: ± 32	Determinar a eficácia da técnica de NM em comparação com o exercício de estabilização lombar (LSE) e a terapia por ondas de choque extracorpórea radial (rESWT) no tratamento fisioterapêutico da dor lombar crônica (CLBP) com radiculopatia.	Dois grupos compostos por 30 participantes escolhidos aleatoriamente formaram a base desta investigação: Grupo A (NM, LSE e rESWT) e Grupo B (LSE e rESWT). O programa incluiu oito níveis de exercício. Os exercícios foram ajustados para cada habilidade e, se possível, progrediram a cada sessão, que durou aproximadamente 30 minutos. Depois de terminar uma sessão de estabilização lombar, a terapia por ondas de choque foi aplicada a cada participante em uma posição prona sobre a região de dor lombar.	A mobilização neural quando adicionada ao tratamento padrão pode ajudar na redução da deficiência de curto prazo e melhoria de função e diminuição da dor em pacientes com dor ciática; enquanto a eficácia dessas técnicas ainda está no estágio incipiente e precisa ser explorado, tendências para redução da dor e dos sintomas, combinada com o baixo custo monetário e temporal do tratamento, faz do tratamento uma opção razoável para fisioterapeutas.
A7 Amostra (n°): 11 Idade: ± 23,5	Avaliar os efeitos do uso da técnica de mobilização neural em pacientes com lombociatalgia.	11 pacientes foram avaliados antes e depois do tratamento. O tratamento foi feito usando uma técnica de mobilização neural com elevação da perna estendida (SLR), 2 vezes por semana, durante 4 semanas	No presente estudo, verificou-se que o uso da mobilização neural nesses portadores de lombociatalgia aumentou significativamente a ADM do quadril acometido, e propiciou melhora nas demais variáveis avaliadas, apesar de não apresentar diferença significativa quando comparado ao pré-tratamento.

Fonte: Autor (2021).

Rayner *et al.* (2008) em um estudo com seis mulheres com dor lombar que realizaram exercícios de resistência segmentar usando os músculos abdominais durante um período de vinte sessões. Os resultados mostraram uma melhora significativa na dor lombar em todos os pacientes. Além dos exercícios de estabilização, os pacientes também realizaram exercícios de fortalecimento na região glútea (moderado e máximo), o que também pode contribuir para a redução da lombociatalgia. A força desses músculos está associada ao bom desempenho da coluna vertebral, e há autores que relatam que a inatividade glútea pode causar alguns sintomas de dores nas costas. Em estudo sobre a importância clínica da mobilização neural em pacientes com lombociatalgia, Freitas *et al.* (2015) enunciou que, dos grupos estudados, o grupo que realizou a mobilização neural teve resultados mais expressivos em relação a melhora da dor. Embora tenha havido variação observada na posição inicial e final da coluna cervical para cada uma das mobilizações, os intervalos gerais de movimento não foram significativamente diferentes, indicando um nível suficiente de consistência do movimento da coluna cervical entre os participantes nos diferentes exercícios. Pode ser útil para estudos futuros utilizar métodos mais padronizados de movimento passivo da coluna cervical para adicionar mais rigor.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo fornecem evidências de que a mobilização neural é uma técnica eficiente para o tratamento da dor lombar crônica. Diferentes tipos de exercícios de mobilização neural induziram diferentes quantidades de movimento longitudinal do nervo ciático nos estudos analisados. Uma mobilização deslizante produziu a maior excursão do nervo em comparação com as mobilizações uniarticulares e uma mobilização com tensor. Sendo assim, é imprescindível que novos estudos sejam realizados, pois existe uma escassez de literatura sobre a temática.

## REFERÊNCIAS

ALI, M. *et al.* Effectiveness of slump neural mobilization technique for the management of chronic radicular low back pain. *Rawal Med J*, v. 40, n. 1, p. 41-3, 2015.

- DE OLIVEIRA, M.F. Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração. Universidade Federal de Goiás. Catalão-GO, 2011.
- ELLIS, R.F., HING, W.A., MCNAIR, P.J. Comparison of longitudinal sciatic nerve movement with different mobilization exercises: an in vivo study utilizing ultrasound imaging. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, v. 42, n. 8, p. 667-675, 2012.
- FERREIRA, A.M., JÚNIOR, V.S. Análise do efeito da Mobilização Neural na dor lombar em pacientes com hérnia de disco. ID on line Revista de Psicologia, v. 11, n. 38, p. 824-834, 2017.
- FREITAS, C. A. *et al.* Importância clínica da mobilização neural em pacientes com lombociatalgia. *Fisioter Bras*, v. 16, n. 1, p. 55-60, 2015.
- FREITAS, E.C., PRODANOV, C.C. Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. Ed. Universidade Feevale. Rio Grande do Sul, 2013.
- GUPTA, M. Effectiveness of nerve mobilization in the management of sciatica. *Physiotherapy and Occupational Therapy*, v. 6, n. 2, p. 79, 2012.
- JUNIOR, A.A.P., SCHONS, D.G. Os efeitos da mobilização neural em pacientes com lombociatalgia. 2015.
- JUNIOR, P.C.N. Efeito da mobilização neural na melhora da dor e incapacidade funcional da hérnia de disco lombar subaguda. *Fisioterapia Brasil*, v. 13, n. 1, p. 13-19, 2012.
- LIMA, M.O. *et al.* A eficiência da mobilização neural na reabilitação da lombalgia: uma revisão de literatura. *Revista de Atenção à Saúde* (ISSN 2359-4330), v. 10, n. 31, 2012.
- PITANGA, J.G., DO MONTE, M.T., MACIEL, N.F.B. Mobilização neural na hérnia de disco lombar: revisão sistemática. *Archives of health investigation*, v. 7, n. 7, 2018.
- RAMOS, M. Efeito da mobilização neural em indivíduos com lombalgia crônica. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

\*\*\*\*\*