

## POSTURA, CINESIOFOBIA E FATORES BIOMECÂNICOS NA DOR LOMBAR: ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL E PROPOSTA DE INTERVENÇÃO INTEGRATIVA

João Victor Schmidel Mota<sup>1</sup>

Raiane Sebastiana Souza Berigo<sup>1</sup>

Nicole Freitas Barbosa<sup>1</sup>

Felipe Beraldo Nogueira<sup>1</sup>

Arthur Romeo<sup>1</sup>

**Resumo:** A dor lombar crônica (DLC) é uma condição prevalente que afeta grande parte da população mundial. Tradicionalmente, a postura tem sido apontada como um fator contribuinte significativo para o desenvolvimento e a persistência da dor lombar. Este estudo visa analisar criticamente a relação entre postura e dor lombar, avaliando evidências que questionam essa associação. Foram revisados artigos científicos relevantes, incluindo uma meta-análise sobre a prevenção da dor lombar e estudos sobre a experiência subjetiva da dor. As evidências sugerem que a postura não é um fator determinante para a ocorrência de dor lombar. Fatores biopsicossociais, como expectativas e experiências individuais, desempenham um papel crucial na percepção e na gestão da dor. Conclui-se que abordagens multidimensionais, que considerem aspectos físicos e psicológicos, são essenciais para a prevenção e o tratamento eficaz da dor lombar.

**Palavras-chave:** Postura. Dor lombar. Fatores biopsicossociais. Prevenção. Experiência da dor.

### INTRODUÇÃO

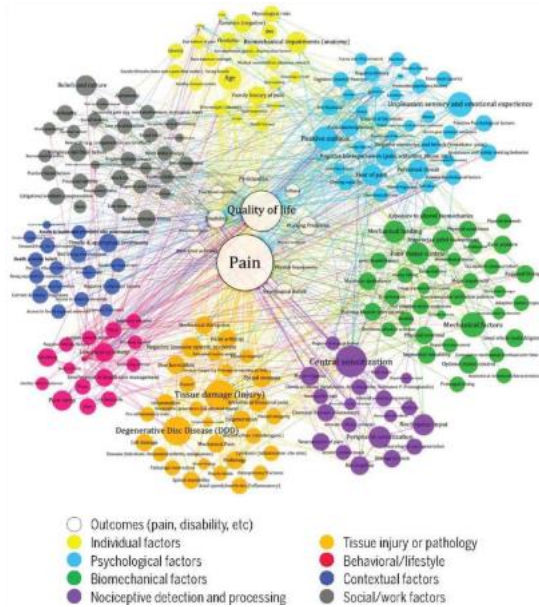
A dor lombar crônica é uma das principais causas de incapacidade funcional entre idosos e representa um desafio significativo para a saúde pública. No geral, estima-se que aproximadamente 15% de todos os trabalhadores com dores nas costas tirem algum tempo de folga do trabalho, embora alguns estudos relatem estimativas superiores a 50%. (Fan e Straube, 2016). A persistência da dor lombar crônica está associada a múltiplos fatores, incluindo

<sup>1</sup> Centro Universitário de Mineiros. E-mail correspondente: joaomota0205@academico.unifimes.edu.br

aspectos biomecânicos, psicológicos e sociais. Entre esses, destaca-se a cinesiofobia – um medo irracional e incapacitante de realizar movimentos, frequentemente desencadeado pela crença de que a atividade física pode agravar a lesão ou a dor. Pesquisas recentes apontam esse fenômeno como um elemento-chave na cronificação da dor, uma vez que o comportamento de evitação resultante leva à diminuição da mobilidade, atrofia muscular por desuso e deterioração da qualidade de vida.

Existem várias razões possíveis pelas quais a consideração da biomecânica não levou a melhores resultados. Primeiro, parece provável que a consideração de fatores além da biomecânica será necessária para seleção eficaz de pacientes e alocação de tratamento. Segundo intervenções baseadas em biomecânica podem não ter alcançado refinamento adequado para atingir seu maior impacto possível. Terceiro, elas podem ser eficazes apenas em um subconjunto muito restrito de apresentações de pacientes, e métodos para selecionar esses pacientes podem não ser realizados. Quarto, os fatores biomecânicos identificados podem não ser a causa da entrada nociceptiva contribuindo para a resposta à dor, ou a dor pode continuar por razões diferentes da entrada nociceptiva contínua. Por exemplo, mesmo quando um teste de “provocação” reproduz a dor de um paciente, ou a injeção local de um agente anestésico reduz a dor, não se pode concluir que os movimentos ou estruturas identificadas são responsáveis pela manutenção da dor ou, mais incerto, se direcioná-los com alguma intervenção levará a melhoria clínica. Se alguma dessas alternativas explica a falta de evidências fortes para eficácia de uma abordagem baseada em biomecânica ainda não está claro, mas sugerimos que a explicação mais provável é que a DLC (Dor lombar crônica) é um problema multifatorial, no qual qualquer fator ou mecanismo individual desempenha um pequeno papel na condição geral, e os resultados de intervenções baseadas em tais mecanismos podem ser facilmente obscurecidos. Se considerarmos a DLC um problema verdadeiramente multifatorial (FIGURA 1).

**Figura 1: Um metamodelo ilustrando os fatores (círculos coloridos) que contribuem para a dor lombar, incapacidade, qualidade de vida e outros desfechos (círculos brancos), bem como suas interações (linhas coloridas). Esse metamodelo foi construído com a contribuição de um painel multidisciplinar de 27 especialistas, em preparação para o simpósio na 26ª Reunião Anual da North American Spine Society (2017). Os diâmetros dos círculos são proporcionais ao número de especialistas que identificaram esses fatores, assim como ao número e à força das conexões com outros fatores.**



**Fonte:** CHOLEWICKI, J. et al. Can Biomechanics Research Lead to More Effective Treatment of Low Back Pain? A Point-Counterpoint Debate. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2019.

Apesar do avanço na compreensão dos fatores biomecânicos da dor lombar crônica (DLC), intervenções baseadas apenas na mecânica corporal têm eficácia limitada, indicando que abordagens unidimensionais não previnem a cronificação em idosos. Fatores psicossociais, especialmente a cinesiofobia, desempenham papel crucial na incapacidade funcional, mas há escassez de estudos que integrem essas dimensões com intervenções biomecânicas. Este estudo tem como objetivos: (1) investigar a interação entre fatores biomecânicos e psicossociais, com ênfase na cinesiofobia; (2) avaliar a eficácia de intervenções combinadas na dor, funcionalidade e qualidade de vida; e (3) propor diretrizes para pesquisas e práticas clínicas considerando a natureza multifatorial da DLC.

## METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão narrativa da literatura sobre dor lombar crônica (DLC) em idosos, com ênfase na interação entre fatores biomecânicos e psicossociais, especialmente a cinesiofobia. A busca de artigos foi realizada nas bases de dados MEDLINE, SportDiscus, EMBASE, CINAHL e Cochrane Database of Systematic Reviews, abrangendo



publicações disponíveis até 2024, em português e inglês. Foram incluídos estudos que investigassem adultos com 18 anos ou mais, com foco específico em idosos com DLC, que abordassem fatores biomecânicos relacionados à postura estática, curvatura postural ou movimentos funcionais e ocupacionais, como dobrar, torcer e levantar, além de estudos que contemplassem aspectos psicossociais relevantes, particularmente o medo do movimento e crenças de evitação. Também foram considerados apenas trabalhos que utilizassem instrumentos padronizados de avaliação da dor ou cinesiofobia, como a Numerical Pain Scale (NPS) e o Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ), e que apresentassem desfechos relacionados à intensidade da dor, limitação funcional, incapacidade, afastamento laboral, busca por serviços de saúde ou uso de medicamentos. Foram excluídos estudos voltados para atividades físicas gerais, esportes, exercícios recreativos ou intervenções esportivas, por se afastarem do foco biomecânico funcional e ocupacional. Também foram excluídos trabalhos que não apresentassem dados específicos sobre dor lombar crônica, que não disponibilizassem texto completo, que incluíssem populações pediátricas, atletas de alto rendimento ou grupos com condições clínicas que pudessem confundir a análise, como fraturas vertebrais recentes, tumores, infecções ou pós-operatório imediato. A análise final consistiu em uma síntese qualitativa dos estudos selecionados, integrando os achados sobre a relação entre fatores biomecânicos e psicossociais e discutindo seu impacto sobre a evolução da dor e da funcionalidade em idosos com DLC, bem como suas implicações para intervenções que combinem abordagens físicas e comportamentais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicam que a cinesiofobia tem um impacto significativo na progressão da dor lombar crônica em idosos "encontramos fortes evidências de uma associação entre um maior grau de cinesiofobia e maiores níveis de intensidade de dor e incapacidade, e evidências moderadas entre um maior grau de cinesiofobia e maiores níveis de gravidade da dor e baixa qualidade de vida." (Luque-Suarez; Martinez-Calderon; Falla, 2019). Os participantes classificados como cinesiofóbicos apresentaram maior intensidade de dor e pior evolução clínica ao longo de 12 meses em comparação com aqueles sem cinesiofobia. Isso corrobora a hipótese de que crenças negativas sobre dor e movimento contribuem para um ciclo de incapacitação progressiva. O estudo sobre cinesiofobia em idosos com dor lombar crônica mostrou que pacientes cinesiofóbicos apresentam uma recuperação mais lenta e um pior

prognóstico, mesmo quando submetidos a tratamentos convencionais. A cinesiofobia foi identificada como um fator prognóstico independente para a manutenção da dor, destacando a importância da avaliação psicossocial no manejo desses pacientes. Além disso, a discussão sobre a biomecânica sugere que, embora fatores mecânicos sejam importantes para compreender a dor lombar, eles não podem ser analisados isoladamente. Por fim, a pesquisa sobre dor por antecipação demonstra que a simples expectativa de dor pode reduzir significativamente a performance motora dos pacientes, aumentando o medo e reforçando padrões de comportamento de evitação. Esses achados sugerem que intervenções voltadas para a reestruturação cognitiva e o enfrentamento gradativo do medo do movimento são fundamentais para melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida desses pacientes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cinesiofobia e a dor por antecipação são fatores-chave na perpetuação da dor lombar crônica em idosos. O tratamento deve ir além da abordagem biomecânica tradicional e considerar aspectos psicológicos e comportamentais. Programas de intervenção que combinem terapia cognitivo-comportamental, exposição gradual ao movimento e fortalecimento muscular são essenciais para reverter esse quadro e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. As limitações foram a heterogeneidade estava presente entre todos os estudos incluídos (em termos de população, medidas de desfecho, condições de dor, parâmetros estatísticos e desenho do estudo), o que limita a oportunidade de estabelecer comparações entre os estudos. Além disso, embora a análise de mediação deva ser realizada principalmente com o objetivo de identificar mecanismos causais, a fim de evitar possível inflação dos resultados, nenhum dos estudos incluídos avaliou especificamente o possível efeito mediador da cinesiofobia na dor crônica musculoesquelética (DCM) e variáveis de confusão nem sempre foram exploradas em todos os estudos incluídos. Em pesquisas futuras: (1) mais estudos longitudinais são necessários analisando prospectivamente o valor prognóstico e o papel mediador da cinesiofobia em pessoas com DCM; (2) mais estudos experimentais usando atividades cognitivo-comportamentais (por exemplo, movimentos aprendidos) são garantidos para manipular a cinesiofobia; (3) estudos experimentais aplicando abordagens biopsicossociais que abordem e reduzam metodicamente a cinesiofobia são necessários; (4) estudos explorando o papel da cinesiofobia na adesão à reabilitação na população com DCM são necessários; (5) como a DCM é uma condição multifatorial complexa, uma série de fatores (biológicos, biomecânicos,

ocupacionais, contextuais, ambientais, psicológicos) além da cinesiofobia podem estar associados ao desenvolvimento e perpetuação da DCM. Esses fatores devem ser considerados durante estudos observacionais e experimentais. por exemplo, por meio de análise de cluster e análise de mediação, para determinar a importância de cada fator.

## REFERÊNCIAS

CHOLEWICKI, J. et al. Can Biomechanics Research Lead to More Effective Treatment of Low Back Pain? A Point-Counterpoint Debate. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, 2019.

FAN, X., & STRAUBE, S. (2016). Reporting on Work-Related Low Back Pain: Data Sources, Discrepancies and The Art of Discovering Truths. **Pain Management**, 6(6), 553–559.

FELÍCIO, D. C. et al. O efeito da cinesiofobia em idosos com dor lombar aguda: dados longitudinais do estudo Back Complaints in the Elders (BACE). **Cadernos de Saúde Pública**, 2021.

LUQUE-SUAREZ A, MARTINEZ-CALDERON J, FALLA D. Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review. **Br J Sports Med**. 2019 May;53(9):554-559. doi: 10.1136/bjsports-2017-098673. Epub 2018 Apr 17. PMID: 29666064.

PFINGSTEN, M. et al. Fear-Avoidance Behavior and Anticipation of Pain in Patients With Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Study. **Pain Medicine**, 2001.

SWAIN, Christopher T.V.; PAN, Fumin; OWEN, Patrick J.; SCHMIDT, Hendrik; BELAVY, Daniel L. No consensus on causality of spine postures or physical exposure and low back pain: A systematic review of systematic reviews. **Journal of Biomechanics**, v. 102, p. 109312, 2020.