A INTERAÇÃO DOS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE, DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES E SAÚDE ÓSSEA – UMA REVISÃO DE LITERATURA INTEGRATIVA

THE INTERACTION BETWEEN SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, MUSCULOSKELETAL DISORDERS AND BONE HEALTH – A INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Gustavo Henrique Silva do Amaral[1], Arthur Lisbôa Silva[1], Matheus Cordeiro Alencar[1], Cauã Sguarezi Machado Vasconcelos[1]. Luís Fernando Castagnino Sesti[2]

1. Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Palmas - Afya; **2.** Professor do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Palmas, Afya Palmas. e-mail: luis.sesti@afya.com.br

Eixo Temático: Cultura, Comunicação e ODS: Estratégias e Desafios Globais

RESUMO

Introdução: Os determinantes sociais da saúde (DSS) influenciam diretamente desfechos clínicos em diversas populações, mas sua relação específica com distúrbios osteomusculares e a saúde óssea ainda é pouco sistematizada. **Objetivo**: analisar, por meio da literatura científica, a interação entre os DSS, os distúrbios osteomusculares e a saúde óssea, identificando como fatores socioeconômicos e estruturais afetam essas condições. **Metodologia**: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura elaborada a partir de buscas nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, LILACS e BVS. Foram incluídos estudos publicados entre 2010 e 2026. **Resultados**: indicam forte correlação entre DSS e agravos musculoesqueléticos. Indicadores como baixa escolaridade, menor renda, instabilidade ocupacional, condições precárias de trabalho e desigualdades raciais associam-se a piores desfechos, como maior prevalência de osteoporose e fraturas. Além disso, observou-se que os impactos sociais atuam de forma cumulativa ao longo da vida. **Conclusão**: Os DSS exercem influência marcante na prevalência e no prognóstico das doenças osteomusculares, evidenciando a necessidade de incorporar a avaliação socioeconômica na prática clínica e de formular políticas públicas mais equitativas.

Palavras-chave: Determinantes Sociais da Saúde. Sistema Musculoesquelético. Ortopedia.

ABSTRACT

Social determinants of health (SDH) directly influence clinical outcomes in various populations, but their specific relationship with musculoskeletal disorders and bone health is still poorly systematized. The objective of this study was to analyze, through scientific literature, the interaction between SDH, musculoskeletal disorders, and bone health, identifying how socioeconomic and structural factors affect these conditions. This is an integrative literature review developed from searches in the PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, LILACS, and BVS databases. Studies published between 2010 and 2026 were included. The results indicate a strong correlation between SDH and musculoskeletal conditions. Indicators such as low education, lower income, occupational instability, precarious working conditions, and racial inequalities are associated with worse outcomes, such as a higher prevalence of osteoporosis and fractures. Furthermore, it was observed that social impacts act cumulatively throughout life. It is concluded that SDH have a marked influence on the prevalence and prognosis of musculoskeletal diseases, highlighting the need to incorporate socioeconomic evaluation into clinical practice and to formulate more equitable public policies.

Keywords: Social Determinants of Health. Musculoskeletal System. Orthopedics.**Key-Words:** Social Determinants of Health; Musculoskeletal System; Orthopedics.

INTRODUÇÃO

Os determinantes sociais da saúde (DSS) correspondem às condições nas quais os indivíduos nascem, vivem, trabalham e envelhecem, sendo reconhecidos por influenciarem a

maior parte dos desfechos de saúde individuais e coletivos[1]. Entre os agravos mais sensíveis a essas condições estão os distúrbios osteomusculares, definidos de forma ampla como doenças ou lesões que acometem articulações, ossos, músculos, nervos, tendões, ligamentos, tecidos moles de suporte, cartilagens e discos intervertebrais, compreendendo mais de 150 diagnósticos distintos, entre eles as artrites, a osteoporose/osteopenia, a sarcopenia e as dores cervicais e lombares[2]. A saúde óssea, nesse contexto, constitui uma dimensão central desses distúrbios, uma vez que condições como a osteoporose e a redução da densidade mineral óssea compartilham com os demais distúrbios osteomusculares uma origem multifatorial, na qual aspectos biológicos se entrelaçam a fatores sociais, econômicos e comportamentais.

A relevância científica e social do tema é evidenciada pela magnitude do impacto dessas condições em escala global. As doenças osteomusculares dolorosas são atualmente apontadas como a principal causa de incapacidade no mundo[3], tendo os quadros musculoesqueléticos ascendido à segunda posição entre as causas globais de anos vividos com incapacidade, acompanhando o crescimento expressivo do número de diagnósticos musculoesqueléticos desde o início do milênio[4]. No que se refere especificamente à saúde óssea, evidências norte-americanas indicam que fatores como baixa escolaridade, desemprego e condição migratória se associam a maior prevalência de osteoporose[5]. No cenário brasileiro, estudo conduzido com dados da Pesquisa Nacional de Saúde relacionou a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho a fatores individuais e contextuais, reforçando a pertinência de investigar essa associação também no contexto nacional[6]. Esse cenário reforça a importância social do tema, considerando o impacto desses distúrbios sobre a capacidade funcional, a produtividade laboral e os custos atribuídos aos sistemas de saúde, sobretudo entre populações socialmente mais vulneráveis.

Apesar do volume crescente de pesquisas voltadas à compreensão dos DSS e de sua relação com desfechos de saúde geral, a literatura específica sobre sua interação com a saúde óssea ainda apresenta lacunas importantes. Revisão sistemática sobre a associação entre condição socioeconômica e fratura osteoporótica identificou que, apesar da relação inversa entre status socioeconômico e a maioria das doenças, há escassez de dados de boa qualidade capazes de confirmar essa relação especificamente para a fratura osteoporótica[7], evidenciando que a associação entre determinantes sociais e distúrbios musculoesqueléticos, incluindo a saúde óssea, permanece pouco compreendida mesmo diante de sua plausibilidade teórica. Além disso, poucos estudos sistematizam de forma integrada a interação entre os DSS, os distúrbios osteomusculares em geral e a saúde óssea especificamente, tratando-os frequentemente como campos de investigação isolados, o que dificulta uma compreensão mais

ampla dos mecanismos sociais envolvidos na origem, progressão e manejo dessas condições ao longo da vida, ressaltando principalmente a falta de um grande fluxo trabalhos acerca do caso no contexto especificamente médico, tendo em vista a importância dessa pauta para o cotidiano clínico e ortopédico.

Diante desse cenário, justifica-se a realização do presente estudo pela necessidade de consolidar, de forma crítica e sistematizada, as evidências científicas disponíveis sobre a interação entre os determinantes sociais da saúde, os distúrbios osteomusculares e a saúde óssea, contribuindo para o avanço do conhecimento na área e para a formulação de estratégias de prevenção e políticas públicas mais equitativas. Assim, esse estudo tem por objetivo realizar uma revisão de literatura acerca da interação entre os determinantes sociais da saúde, os distúrbios osteomusculares e a saúde óssea, buscando identificar de que forma os fatores sociais influenciam a ocorrência, a progressão e o manejo dessas condições ao mesmo tempo que fomenta o cenário científico.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, orientada pela seguinte pergunta norteadora baseada na estratégia PECO: "Quais são as interações entre os determinantes sociais da saúde e a persistência de distúrbios osteomusculares em populações mais vulneráveis?". A busca bibliográfica foi conduzida nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, LILACS e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), contemplando o período de janeiro de 2010 a agosto de 2026. Complementarmente, realizou-se uma busca manual reversa nas referências dos artigos selecionados. Foram utilizados os descritores "Ortopedia", "Distúrbios Osteomusculares", "Lesão por Esforço Repetitivo (LER)" e "Determinantes Sociais da Saúde", além de suas respectivas traduções para o inglês, combinados por meio do operador booleano AND. Os critérios de inclusão abrangeram estudos originais, observacionais e revisões publicados em português, inglês ou espanhol, com textos disponíveis na íntegra, que abordassem a relação entre determinantes sociais da saúde e distúrbios osteomusculares ou saúde óssea. Foram excluídos trabalhos duplicados, editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos, estudos sem avaliação por pares, publicações com acesso restrito e pesquisas cujo escopo central divergisse da temática principal.

RESULTADOS

A busca nas bases de dados, seguida da aplicação dos critérios de elegibilidade descritos em Métodos, resultou na inclusão de estudos que abordam a interação entre os determinantes

sociais da saúde (DSS), os distúrbios osteomusculares e a saúde óssea. Os achados foram organizados de forma a evidenciar os aspectos sociais mais recorrentemente associados a esses desfechos na literatura selecionada.

Inicialmente, abordando a escolaridade, renda e situação ocupacional, os estudos que investigaram indicadores socioeconômicos tradicionais convergem na identificação de gradientes sociais consistentes na saúde óssea e musculoesquelética. Análise de amostra representativa da população estadunidense identificou maior prevalência de osteoporose entre indivíduos com menor escolaridade e sem vínculo empregatício, em comparação aos participantes com maior grau de instrução e emprego formal.[5] No contexto brasileiro, um estudo conduzido com dados da Pesquisa Nacional de Saúde reforçou que fatores individuais e contextuais dos trabalhadores se associam à ocorrência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, sugerindo que a vulnerabilidade ocupacional atua como via adicional de exposição a esse tipo de agravo.[6]

Analisando as desigualdades socioeconômicas e a fragilidade na evidência científica, nota-se que, ainda que a associação entre condição socioeconômica e desfechos ósseos seja teoricamente esperada, revisão sistemática dedicada ao tema apontou fragilidade metodológica nos estudos disponíveis sobre a relação entre status socioeconômico e fratura osteoporótica. Isso evidencia escassez de dados de boa qualidade capazes de confirmar essa relação,[7] achado que corrobora a lacuna de conhecimento discutida na introdução deste trabalho. Em contraste, estudo de maior porte amostral, conduzido com a coorte UK Biobank, encontrou associação estatisticamente significativa entre privação socioeconômica e piores desfechos de saúde óssea, incluindo maior ocorrência de quedas e fraturas.[8] Essa divergência de resultados sugere que a robustez metodológica e o tamanho amostral podem influenciar diretamente a capacidade de detectar a associação entre condição social e saúde óssea.

Para além dos indicadores puramente socioeconômicos, disparidades raciais e étnicas também foram identificadas como determinantes relevantes, manifestando-se sobretudo no acesso ao diagnóstico. Grupos raciais e étnicos minoritários apresentaram menores taxas de rastreamento por densitometria óssea e maior subdiagnóstico da osteoporose,[9] o que sugere que elementos sociais e barreiras estruturais de acesso ao sistema de saúde se somam aos fatores biológicos na determinação do desfecho da patologia óssea.

No âmbito das condições de trabalho e distúrbios osteomusculares ocupacionais, um conjunto expressivo de estudos, sobretudo de origem nacional, concentrou-se na relação entre condições laborais e agravos relacionados ao trabalho, abrangendo categorias profissionais da área da saúde, como trabalhadores de serviços municipais de saúde e profissionais de

enfermagem.[10,11] Esses estudos convergem ao apontar a carga física e os fatores psicossociais do ambiente de trabalho como determinantes proximais do adoecimento musculoesquelético, reforçando a interseção entre condição ocupacional, um dos pilares centrais dos DSS, e desfechos osteomusculares.

Por fim, quanto ao curso de vida e aos determinantes sociais precoces, evidências indicam que os determinantes sociais atuam de forma cumulativa desde a infância. Eles influenciam o pico de massa óssea alcançado na juventude e sua manutenção ao longo da meia-idade, com repercussões diretas sobre o risco de sarcopenia e osteoporose em fases mais tardias da vida.[12] Esse achado amplia o escopo de intervenção para além da população idosa, tradicionalmente priorizada nas políticas de prevenção óssea.

CONCLUSÃO

A presente revisão evidenciou que os determinantes sociais da saúde exercem influência consistente sobre os distúrbios osteomusculares e a saúde óssea, manifestando-se por meio de gradientes associados à escolaridade, à renda, à situação ocupacional, à raça/etnia e às condições de trabalho[5,6,9,10,11], além de atuarem de forma cumulativa da infância à velhice.[12] Apesar da fragilidade metodológica observada em parte da literatura sobre status socioeconômico e desfechos ósseos[7,8], o estudo contribui ao integrar evidências até então dispersas. Do ponto de vista prático, os achados reforçam a urgência de que profissionais e gestores incorporem a avaliação dos determinantes sociais na triagem e no acompanhamento clínico, subsidiando políticas públicas de prevenção mais equitativas. Como perspectiva, recomenda-se a realização de estudos longitudinais robustos, especialmente no contexto brasileiro e latino-americano, para elucidar os mecanismos biológicos e sociais que medeiam essa associação ao longo da vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Social Determinants of Health [Internet]. Sydney: University of Technology Sydney; c2021 [citado 2026 ago 25]. Disponível em: https://www.uts.edu.au/globalassets/sites/default/files/article/downloads/Session3-social_determinants_of_health__what_are_they_and.5.pdf
2. Musculoskeletal Disease [Internet]. ScienceDirect Topics. [citado 2026 ago 25]. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/musculoskeletal-disease
3. International Association for the Study of Pain. Global Burden of Musculoskeletal Conditions [Internet]. Washington: IASP; 2023 [citado 2026 ago 25]. Disponível em: https://www.iasp-pain.org/resources/fact-sheets/global-burden-of-musculoskeletal-

conditions/
4. Sebbag E, Felten R, Sagez F, Sibilia J, Devilliers H, Arnaud L. The world-wide burden of musculoskeletal diseases: a systematic analysis of the World Health Organization Burden of Diseases Database. Ann Rheum Dis. 2019;78(6):844-8. doi:10.1136/annrheumdis-2019-215142
5. Tsai AJ. Disparities in osteoporosis by race/ethnicity, education, work status, immigrant status, and economic status in the United States. Eur J Intern Med. 2019 Jun;64:85-9. doi:10.1016/j.ejim.2019.04.011 [citado 2026 ago 25]. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31030967/
6. da Silva Pontes N, Costa de Assis SJ, Silva de Oliveira G, de Castro Santana R, Freitas de Oliveira Nunes R, Bezerra Rocha EA, et al. Social determinants and work-related musculoskeletal disorders in Brazil. PLoS One. 2024 Jul 15;19(7):e0306840. doi:10.1371/journal.pone.0306840 [citado 2026 ago 25]. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11249243/
7. Brennan SL, Pasco JA, Urquhart DM, Oldenburg B, Hanna FS, Wluka AE. The association between socioeconomic status and osteoporotic fracture in population-based adults: a systematic review. Osteoporos Int. 2009;20(9):1487-97. doi:10.1007/s00198-008-0822-9 [citado 2026 ago 25]. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19107382/
8. Mahmud M, Muscatello DJ, Rahman MB, Osborne NJ. Association between socioeconomic deprivation and bone health status in the UK biobank cohort participants. Osteoporos Int. 2024 Sep;35(9):1573-84. doi:10.1007/s00198-024-07115-3 [citado 2026 ago 25]. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11364661/
9. Onizuka N, Onizuka T. Disparities in Osteoporosis Prevention and Care: Understanding Gender, Racial, and Ethnic Dynamics. Curr Rev Musculoskelet Med. 2024 Sep;17(9):365-72. doi:10.1007/s12178-024-09909-8 [citado 2026 ago 25]. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s12178-024-09909-8
10. Barbosa REC, Assunção AA, Araújo TM. Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cad Saude Publica. 2012;28(8):1569-80. doi:10.1590/s0102-311x2012000800015 [citado 2026 ago 25]. Disponível em: https://doaj.org/article/d64f7b3d586b44c494deae66e64ddf05
11. Petersen RS, Marziale MHP. Análise da capacidade no trabalho e estresse entre profissionais de enfermagem com distúrbios osteomusculares. Rev Gaucha Enferm. 2018;38(3):e2017-0067. doi:10.1590/1983-1447.2017.03.67184 [citado 2026 ago 25]. Disponível em: https://doaj.org/article/4ed79e690f9a4552b89ada001117435c
12. Social determinants of musculoskeletal disease across the lifecourse [Internet]. Melbourne: The University of Melbourne; 2023 [citado 2026 ago 25]. Disponível em: https://medicine.unimelb.edu.au/research-groups/medicine-research/western-hospital/social-epigenomics-and-population-health-musculoskeletal-disease/social-determinants-of-musculoskeletal-disease-across-the-lifecourse