



Frequência de osteopenia e osteoporose em pacientes jovens com doenças autoimunes sistêmicas

Thiago Henrique de Andrade Barbosa¹, Raphael Henrique Gomes de Melo²,
Juliano Infantino Maciel³



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n1p2009-2018>

Artigo recebido em 06 de Dezembro e publicado em 26 de Janeiro de 2025

REVISÃO NARRATIVA

RESUMO

Este artigo revisa a literatura atual sobre a prevalência de osteopenia e osteoporose em jovens com doenças autoimunes sistêmicas. A seleção dos artigos foi realizada na base de dados PubMed, utilizando os termos “Autoimmune Diseases”, “Osteopenia”, “Osteoporosis” e “Young Adults”. A revisão abrange estudos recentes que investigam os fatores de risco, os avanços no diagnóstico por biomarcadores inflamatórios e ferramentas de imagem, além de estratégias terapêuticas, como suplementação de vitamina D e uso de agentes antirreabsortivos. A conclusão aponta que a integração dessas abordagens pode melhorar significativamente a prevenção, o diagnóstico precoce e o manejo clínico, contribuindo para a preservação da saúde óssea e a qualidade de vida desses pacientes.

Palavras-chave: Osteopenia; Osteoporose; Doenças Autoimunes Sistêmicas; Jovens.

Frequency of Osteopenia and Osteoporosis in Young Patients with Autoimmune Diseases

ABSTRACT

This article reviews the current literature on the prevalence of osteopenia and osteoporosis in young patients with autoimmune diseases. Articles were selected from the PubMed database using the terms “Autoimmune Diseases,” “Osteopenia,” “Osteoporosis,” and “Young Adults.” The review covers recent studies investigating risk factors, advancements in diagnosis through inflammatory biomarkers and imaging tools, as well as therapeutic strategies such as vitamin D supplementation and antiresorptive agents. The conclusion highlights that integrating these approaches can significantly enhance prevention, early diagnosis, and clinical management, contributing to bone health preservation and improved quality of life for these patients.

Keywords: Osteopenia; Osteoporosis; Autoimmune Diseases; Young Patients.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)





INTRODUÇÃO

A osteopenia e a osteoporose representam condições de grande relevância clínica em jovens com doenças autoimunes sistêmicas, uma vez que estão associadas a um aumento do risco de fraturas e à redução da qualidade de vida. Embora frequentemente associadas ao envelhecimento, essas condições também afetam indivíduos jovens devido a fatores como inflamação crônica, uso prolongado de corticosteroides e alterações metabólicas inerentes às patologias autoimunes.

O diagnóstico precoce dessas condições é um desafio, especialmente devido à natureza muitas vezes assintomática da perda óssea inicial. No entanto, avanços na identificação de biomarcadores inflamatórios, como TNF- α e IL-6, e no uso de ferramentas de diagnóstico, como a densitometria óssea, têm ampliado as possibilidades de rastreamento e intervenção precoce. Além disso, estratégias terapêuticas, como a suplementação de vitamina D e o uso de agentes antirreabsortivos, vêm sendo cada vez mais exploradas como formas de mitigar os efeitos adversos sobre a densidade mineral óssea (DMO).

Este estudo busca revisar a literatura atual sobre a prevalência de osteopenia e osteoporose em jovens com doenças autoimunes sistêmicas, destacando os principais fatores de risco, os avanços no diagnóstico e as intervenções terapêuticas mais eficazes. A integração desses conhecimentos pode oferecer novas perspectivas para a melhoria do manejo clínico, contribuindo para a preservação da saúde óssea e da qualidade de vida dos pacientes.

METODOLOGIA

Este estudo visa realizar uma revisão narrativa para avaliar a frequência de osteopenia e osteoporose em pacientes jovens com doenças autoimunes sistêmicas. A análise abrangerá estudos clínicos recentes, buscando sintetizar as evidências disponíveis sobre o tema. Serão incluídos estudos que investiguem pacientes com idade inferior a 40 anos diagnosticados com doenças autoimunes sistêmicas, como lúpus



eritematoso sistêmico, artrite reumatoide juvenil e esclerose sistêmica. Serão considerados estudos observacionais, incluindo estudos de coorte, casos e controles e estudos transversais. Os artigos devem estar disponíveis em inglês ou português e abordar diretamente a frequência ou os fatores associados à osteopenia e osteoporose. Será considerado o período de publicação de 2010 até a presente data para garantir a inclusão dos estudos mais recentes.

Serão excluídos estudos que não se relacionem diretamente com o tema específico, bem como aqueles que não atenderem aos critérios de qualidade estabelecidos, como estudos com amostras pequenas, falta de dados de densitometria óssea (DXA) ou metodologia inadequada. A busca bibliográfica será realizada no PubMed utilizando o seguinte termo de busca: (“Autoimmune Diseases” AND (“Osteopenia” OR “Osteoporosis”) AND (“Young Adults” OR “Adolescents”)). Os filtros aplicados incluirão estudos observacionais, revisões sistemáticas e meta-análises. Os resultados serão avaliados para garantir a inclusão dos estudos relevantes de acordo com os critérios estabelecidos. A pergunta do estudo foi: *“Qual é a frequência de osteopenia e osteoporose em jovens com doenças autoimunes sistêmicas e quais são os fatores associados a essas condições?”*

Assim, a seleção dos estudos foi realizada. A partir dos termos de busca e filtros incluídos, foram encontrados 288 artigos, que passaram por uma triagem inicial: todos os artigos identificados durante a busca bibliográfica foram avaliados com base nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos a partir da leitura dos títulos e resumos dos artigos. Dos 288 artigos, após a leitura do título e resumos, 18 foram incluídos no estudo, relevantes com base na triagem inicial, sendo selecionados para uma revisão mais detalhada. Os artigos que não atenderam aos critérios de inclusão ou que não estavam diretamente relacionados ao tema foram excluídos. Dessa forma, os estudos incluídos passaram por um processo de avaliação da qualidade e síntese dos resultados.

RESULTADOS

A osteopenia e a osteoporose em pacientes jovens com doenças autoimunes sistêmicas representam desafios significativos devido à combinação de fatores inflamatórios crônicos, uso prolongado de corticosteroides e alterações metabólicas induzidas pelas patologias de base. Hassan et al. (2016) destacam que, em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico juvenil (LESJ), a redução da densidade mineral óssea (DMO) é frequentemente assintomática, dificultando o diagnóstico precoce e aumentando o risco de fraturas. Esses achados reforçam a necessidade de monitoramento regular com densitometria óssea, especialmente em populações de risco.

No contexto da artrite idiopática juvenil (AIJ), Tavoosi et al. (2018) identificaram prevalências elevadas de osteopenia e osteoporose, atribuídas à inflamação sistêmica persistente e à imobilidade associada às manifestações articulares. Lima et al. (2015) corroboram essa relação, demonstrando que o uso prolongado de corticosteroides contribui significativamente para a perda óssea, mesmo em pacientes submetidos a terapias imunossupressoras modernas.

A vitamina D também desempenha um papel crucial na saúde óssea desses pacientes. Stagi e Rigante (2018) enfatizam que baixos níveis de vitamina D são altamente prevalentes em jovens com LES, exacerbando o risco de osteoporose e comprometendo a qualidade óssea. Além disso, Gómez-Vaquero et al. (2015) destacam que a deficiência de vitamina D é um fator de risco independente para a perda de DMO, mesmo na ausência de manifestações clínicas graves.

Biomarcadores inflamatórios também têm sido explorados como ferramentas promissoras para prever a saúde óssea em pacientes com doenças autoimunes. Gulati et al. (2016) sugerem que os níveis elevados de citocinas inflamatórias, como o TNF- α e a IL-6, estão diretamente associados à perda óssea acelerada, especialmente em pacientes com LES. Esses achados abrem caminhos para o uso de biomarcadores como indicadores precoces de risco de fraturas e piora da qualidade óssea.

Por outro lado, So et al. (2017) exploraram a prevalência de baixa DMO em pacientes jovens com esclerose sistêmica e destacaram que a microangiopatia e a disfunção endotelial são fatores agravantes da osteoporose nessa população. Estudos



como o de Dehghan et al. (2018) reforçam a importância do manejo precoce desses fatores de risco para mitigar a progressão da osteopenia para osteoporose.

Ademais, as intervenções terapêuticas têm se mostrado eficazes na mitigação da perda óssea. Fonseca et al. (2016) demonstraram que a combinação de suplementação de vitamina D e atividades físicas de resistência pode melhorar significativamente a densidade óssea em pacientes com LES. Por sua vez, Papachristou et al. (2016) apontam que agentes antirreabsortivos, como bisfosfonatos, apresentam benefícios claros em retardar a progressão da osteoporose em jovens com doenças autoimunes.

Portanto, a avaliação integrada de fatores clínicos, biomarcadores inflamatórios e intervenções precoces é fundamental para otimizar a saúde óssea em pacientes jovens com doenças autoimunes sistêmicas. Esses achados destacam a necessidade de protocolos multidisciplinares que aliem estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento personalizado para mitigar as consequências debilitantes da osteopenia e osteoporose nessa população vulnerável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços recentes na identificação dos fatores de risco e na compreensão dos mecanismos que levam à osteopenia e osteoporose em jovens com doenças autoimunes sistêmicas oferecem novas perspectivas para o diagnóstico e tratamento dessas condições debilitantes. Estudos demonstram que a utilização de biomarcadores inflamatórios, como TNF- α e IL-6, aliados ao monitoramento regular da densidade mineral óssea (DMO) por meio de densitometria óssea, pode melhorar significativamente a identificação precoce de pacientes em risco, possibilitando intervenções antes que complicações mais graves, como fraturas, ocorram.

Intervenções terapêuticas direcionadas, como suplementação de vitamina D, prática de exercícios físicos adaptados e uso de agentes antirreabsortivos, como bisfosfonatos, mostram-se eficazes na preservação da DMO e na redução dos impactos negativos associados às doenças autoimunes. Além disso, o manejo multidisciplinar, que envolve reumatologistas, endocrinologistas, nutricionistas e fisioterapeutas, é essencial



para abordar as múltiplas facetas dessas patologias e promover a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Entretanto, ainda existem desafios a serem enfrentados, como a padronização do uso de biomarcadores para prever riscos ósseos e a ampliação do acesso às ferramentas diagnósticas e terapêuticas em diferentes contextos socioeconômicos. O futuro da pesquisa na área aponta para a necessidade de estudos longitudinais e randomizados que explorem abordagens personalizadas e inovadoras, como a utilização de tecnologias não invasivas e o desenvolvimento de novos agentes terapêuticos capazes de mitigar os efeitos da inflamação crônica na saúde óssea.

Portanto, à medida que novas tecnologias e abordagens terapêuticas continuam a surgir, a perspectiva para o manejo da osteopenia e osteoporose em jovens com doenças autoimunes é cada vez mais promissora. O desenvolvimento de protocolos integrados, que aliem prevenção, diagnóstico precoce e tratamento eficaz, tem o potencial de transformar a prática clínica e proporcionar desfechos mais favoráveis, contribuindo significativamente para a preservação da saúde óssea e a melhoria da qualidade de vida desses pacientes vulneráveis.

REFERÊNCIAS

AL-HABASHNEH, R.; ALJAWABREH, O.; AL-OMARI, M. A. Association between systemic lupus erythematosus and reduced bone mineral density: a cross-sectional study. *International Journal of Rheumatic Diseases*, v. 20, n. 8, p. 1022-1027, 2017.

BONE, J. M.; LEE, C. H.; KIM, S. A. Prevalence of osteopenia and osteoporosis in young adults with juvenile idiopathic arthritis. *Clinical Rheumatology*, v. 36, n. 12, p. 2845-2850, 2017.

COSTA-REIS, P.; SULLIVAN, K. E. Osteoporosis in systemic lupus erythematosus: an update on pathogenesis and clinical implications. *Current Opinion in Rheumatology*, v. 27, n. 5, p. 493-500, 2015.

DEHGHAN, A.; KHANAHMADI, S.; ALBORZI, A. Bone mineral density in patients with systemic sclerosis: a case-control study. *Archives of Osteoporosis*, v. 13, n. 1, p. 1-6, 2018.



DÍAZ-CORONADO, J. C.; GARCÍA-CARRASCO, M.; MENDOZA-PINEDA, C. Bone mineral density in young women with systemic lupus erythematosus. *Journal of Clinical Rheumatology*, v. 24, n. 1, p. 7-12, 2018.

FONSECA, H.; MOREIRA-GONÇALVES, D.; CORREIA, F. Bone quality and muscle strength in systemic lupus erythematosus patients. *Osteoporosis International*, v. 27, n. 2, p. 673-680, 2016.

GÓMEZ-VAQUERO, C.; NOGUÉS, X.; ENJUANES, A. High prevalence of vitamin D insufficiency and deficiency in systemic lupus erythematosus patients with and without osteoporosis. *Arthritis Research & Therapy*, v. 17, n. 1, p. 1-9, 2015.

GULATI, R.; AGGARWAL, A.; MISRA, R. Osteoporosis and osteopenia in young Indian patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus*, v. 25, n. 1, p. 31-37, 2016.

HASSAN, N.; SHAHIN, D.; TORAD, M. Bone mineral density in juvenile systemic lupus erythematosus: a single-center study from Egypt. *Pediatric Rheumatology*, v. 14, n. 1, p. 1-7, 2016.

KIM, H. A.; SEO, Y. I.; SONG, Y. W. Osteoporosis in Behçet's disease: prevalence and factors associated with low bone mineral density. *Clinical Rheumatology*, v. 34, n. 11, p. 1873-1878, 2015.

KIM, S. Y.; KIM, S. K.; KIM, T. J. Prevalence of and factors associated with low bone mineral density in Korean patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus*, v. 28, n. 3, p. 360-367, 2019.

LIMA, G. L.; SALLUM, A. M.; PEREIRA, R. M. Low bone mass in juvenile idiopathic arthritis: a 16-year follow-up study. *Clinical Rheumatology*, v. 34, n. 5, p. 885-892, 2015.

MOK, C. C.; LAU, C. S.; WONG, R. W. Osteoporosis in systemic lupus erythematosus. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, v. 44, n. 4, p. 389-398, 2015.

PAPACHRISTOU, N.; CARRASCO, R.; RODRÍGUEZ, A. Bone mineral density in young patients with systemic lupus erythematosus: a systematic review and meta-analysis. *Lupus*, v. 25, n. 1, p. 1-12, 2016.

SATO, E. I.; LIMA, F. A.; SANTIAGO, M. B. Osteoporosis and systemic lupus erythematosus: what



is the relationship? *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 56, n. 3, p. 250-257, 2016.

SO, M. W.; KIM, K. J.; KWOK, S. K. Prevalence and risk factors of low bone mineral density in patients with systemic sclerosis. *Rheumatology International*, v. 37, n. 7, p. 1083-1090, 2017.

STAGI, S.; RIGANTE, D. Vitamin D and juvenile systemic lupus erythematosus: lights, shadows, and still unresolved issues. *Autoimmunity Reviews*, v. 17, n. 3, p. 290-300, 2018.

TAVOOSI, N.; MAJD, M.; HAGHVERDI, F. Bone mineral density in juvenile idiopathic arthritis: a cross-sectional study. *Pediatric Rheumatology*, v. 16, n. 1, p. 1-7, 2018.