

SAÚDE DA MULHER

EPIDEMIOLOGIA, INTERVENÇÕES, CASOS CLÍNICOS E POLÍTICAS DE SAÚDE

Edição XXV

Capítulo 10

O PAPEL DOS FATORES DE RISCO NA INCIDÊNCIA DE FRATURAS OSTEOPORÓTICAS

MARIA LUIZA FERREIRA CAMARGOS¹
SOFIA PIMENTA SILLUZIO¹
VITÓRIA PERLIN SANTIAGO¹
LUIZ CLETO PONSI SANTIAGO²

¹Discente - Medicina pela Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Minas Gerais

²Graduado – Médico formado pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Palavras-Chave: Osteoporose; Mulheres; Fraturas.

DOI

10.59290/8011152091

INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma doença esquelética sistêmica, progressiva e silenciosa, caracterizada por diminuição da densidade mineral óssea (DMO) e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, o que leva a um aumento substancial na fragilidade óssea e no risco de fraturas. Essa condição está associada a um elevado ônus de morbidade, mortalidade e custos de saúde pública, especialmente entre mulheres na pós-menopausa. De acordo com estimativas globais, mais de 200 milhões de pessoas vivem com osteoporose no mundo, das quais uma proporção significativa são mulheres com mais de 50 anos. As fraturas por fragilidade são os principais desfechos clínicos desta doença e ocorrem geralmente após traumas leves ou quedas da própria altura.

As fraturas mais comumente associadas à osteoporose são as vertebrais, as de quadril e as de antebraço distal. As fraturas vertebrais, muitas vezes assintomáticas, podem levar a perda de estatura, cifose e dor crônica, sendo frequentemente subdiagnosticadas. As fraturas de quadril têm um impacto ainda mais profundo na funcionalidade e mortalidade, representando um dos eventos mais temidos em geriatria. Estima-se que uma em cada três mulheres acima dos 50 anos sofrerá uma fratura osteoporótica ao longo da vida. Tais fraturas estão associadas a perda de autonomia, institucionalização precoce, e em casos graves, à morte em até 20% dos casos nos dois primeiros anos após a fratura de quadril.

O impacto da osteoporose não se limita apenas à esfera biológica. Diversos estudos apontam para repercussões importantes na qualidade de vida das mulheres acometidas, afetando a mobilidade, bem-estar emocional e relações sociais. O estigma associado à fragilidade e à dependência funcional pode levar ao isolamento

social e à depressão, agravando ainda mais o quadro de vulnerabilidade dessas pacientes. Em termos econômicos, os custos relacionados ao tratamento de fraturas, reabilitação e perda de produtividade são significativos e tendem a aumentar com o envelhecimento populacional.

Do ponto de vista fisiopatológico, a queda dos níveis de estrogênio após a menopausa representa o principal gatilho para a aceleração da perda óssea nas mulheres. Esse processo compromete tanto a formação quanto a manutenção da matriz óssea, tornando o esqueleto progressivamente mais vulnerável. A magnitude desta perda está associada a diversos fatores de risco, tanto modificáveis quanto não modificáveis. Idade avançada, histórico familiar de fratura, menopausa precoce, baixo índice de massa corporal (IMC), deficiência de vitamina D, tabagismo, sedentarismo, uso prolongado de corticosteroides e presença de comorbidades como diabetes e hipertensão estão entre os mais importantes.

Do ponto de vista epidemiológico, dados brasileiros também são consistentes com a literatura internacional. Um estudo realizado em Santa Catarina por Oliveira *et al.* (2010), demonstrou alta prevalência de fraturas vertebrais assintomáticas em mulheres com mais de 60 anos, destacando a necessidade de triagem sistemática para o diagnóstico precoce da osteoporose. Estudos internacionais, como o de Salari *et al.* (2021), estimam que a prevalência global de osteoporose em mulheres seja de aproximadamente 23%, com variações regionais influenciadas por fatores genéticos, nutricionais e de acesso aos cuidados de saúde.

A identificação precoce dos fatores de risco e a estratificação adequada das pacientes são fundamentais para a prevenção das fraturas osteoporóticas. As diretrizes brasileiras de 2017 (RADOMINSKI *et al.*) recomendam a avaliação sistemática do risco de fraturas com base na

DMO, na história clínica e na presença de quedas ou fraturas prévias. Além disso, a adoção recente do conceito de "risco iminente de fratura" – que considera eventos nos próximos 1 a 2 anos – tem contribuído para uma abordagem mais sensível e responsiva ao risco em tempo real. Este modelo, apoiado por evidências como as de Barron *et al.* (2020), permite uma intervenção mais agressiva e dirigida para pacientes em maior vulnerabilidade imediata.

Diante desse panorama, torna-se urgente compreender em profundidade os principais fatores de risco que contribuem para a ocorrência de fraturas osteoporóticas em mulheres, especialmente aquelas na faixa etária mais avançada e na pós-menopausa. É apenas com base em uma análise cuidadosa desses fatores que se poderão propor intervenções preventivas e terapêuticas eficazes, com impacto direto na qualidade de vida das pacientes e na sustentabilidade dos sistemas de saúde.

Este estudo teve como objetivo revisar a literatura científica disponível nas bases de dados PubMed e SciELO sobre os principais fatores de risco associados à incidência de fraturas osteoporóticas em mulheres, bem como identificar as formas terapêuticas mais eficazes descritas na literatura recente.

MÉTODO

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa e exploratória, visando identificar os principais fatores de risco associados à incidência de fraturas osteoporóticas em mulheres. A busca bibliográfica foi conduzida nas bases de dados PubMed e SciELO, entre os meses de junho e julho de 2025. Utilizaram-se os seguintes descritores controlados e combinados por operadores booleanos: “*Osteoporosis*” AND “*Fractures*” AND “*Women*” AND “*Risk factors*”, além dos termos equivalentes em português.

Foram aplicados filtros para seleção de artigos publicados entre 2010 e 2023, nos idiomas português ou inglês, com acesso livre ao texto completo. Os critérios de inclusão abrangeram estudos originais, revisões sistemáticas, metanálises e diretrizes clínicas que abordassem exclusivamente a população feminina, em especial mulheres pós-menopáusicas, e apresentassem dados sobre fatores de risco para fraturas osteoporóticas. Excluíram-se artigos voltados para populações pediátricas, masculinas ou com foco exclusivo em patologias secundárias raras.

A triagem inicial envolveu a leitura de título e resumo, seguida da leitura integral dos textos selecionados. Ao final, foram incluídos cinco artigos com elevado grau de relevância clínica e epidemiológica, sendo dois estudos observacionais, uma revisão sistemática com metanálise, uma diretriz nacional e uma revisão global de prevalência.

As informações extraídas de cada estudo incluíram: definição de osteoporose, perfil epidemiológico das mulheres afetadas, fatores de risco descritos, fraturas mais prevalentes, formas diagnósticas e terapias propostas. Os dados foram sintetizados em uma análise narrativa comparativa, enfatizando convergências, divergências e recomendações clínicas para a prática profissional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão identificou fatores de risco consistentes e frequentemente relatados nos cinco artigos analisados. De forma geral, os resultados convergem para a compreensão de que as fraturas osteoporóticas são eventos multifatoriais, influenciados por condições clínicas, comportamentais, hormonais e sociodemográficas.

Entre os fatores mais robustamente associados à incidência de fraturas em mulheres estão:

Idade avançada: Todos os estudos corroboram que o envelhecimento é um dos principais fatores de risco. Barron *et al.* (2020) observaram que o risco de fratura aumenta substancialmente após os 70 anos e é exacerbado em mulheres com fraturas anteriores e quedas recentes.

Histórico prévio de fratura: Identificado como preditor independente de novas fraturas, mesmo em mulheres com densidade mineral óssea ainda dentro da faixa de normalidade. Este dado é especialmente alarmante e reforça a importância do seguimento clínico após uma primeira fratura.

Baixa densidade mineral óssea (DMO): A DMO reduzida, especialmente no colo femoral, é um marcador universal de risco de fraturas. O estudo de Long *et al.* (2023) mostra que para cada redução de um desvio padrão na DMO, o risco de fratura aumenta de duas a três vezes.

Menopausa precoce e curta duração reprodutiva: A menor exposição à estrógeno está diretamente ligada à perda acelerada de massa óssea. Este achado é reforçado pelas meta-análises de Long *et al.* (2023).

Deficiência de vitamina D e baixa ingestão de cálcio: Apontados como fatores modificáveis fundamentais, com forte associação a quedas e fraturas em diversos estudos, incluindo as diretrizes brasileiras (RADOMINSKI *et al.*, 2017).

Comorbidades como hipertensão, diabetes mellitus e doenças cognitivas: Identificadas como fatores de risco indiretos por impactarem a mobilidade, função cognitiva e aumento da propensão a quedas.

Quedas recorrentes: Apontadas como um dos fatores mais fortes de risco iminente de fratura, como evidenciado por Barron *et al.* (2020).

Fraturas prevalentes: A pesquisa brasileira de Oliveira *et al.* (2010) revelou que fraturas vertebrais são altamente prevalentes e, em sua maioria, assintomáticas. Isso reforça a necessidade de rastreamento com RX de coluna em mulheres idosas, mesmo na ausência de sintomas.

Quanto às formas terapêuticas mais eficazes, os artigos destacam:

A **suplementação de cálcio e vitamina D** como base para prevenção e tratamento, com suporte de evidências de metanálises mostrando discreta redução no risco de fraturas totais.

A **atividade física supervisionada**, especialmente de fortalecimento muscular e treino de equilíbrio, reduz a incidência de quedas e melhora qualidade de vida (RADOMINSKI *et al.*, 2017).

O uso de **bifosfonatos, denosumabe e romosozumabe**, todos com efetividade comprovada na redução de fraturas vertebrais e não vertebrais, sendo o denosumabe apontado como um dos agentes mais eficazes na prevenção de fraturas não vertebrais (LONG *et al.*, 2023).

A necessidade de **avaliação de risco iminente**, e não apenas em 10 anos, como nova abordagem para identificação de pacientes de alto risco e tomada de decisão terapêutica (BARRON *et al.*, 2020).

Esses achados reiteram a necessidade de uma abordagem multidimensional, integrando rastreamento ativo, estratificação precoce de risco e intervenção terapêutica direcionada para reduzir a carga clínica e socioeconômica das fraturas osteoporóticas nas mulheres.

CONCLUSÃO

A osteoporose permanece como um dos principais desafios em saúde pública no contexto do envelhecimento populacional, especialmente entre as mulheres pós-menopáusicas. A revisão dos cinco estudos analisados eviden-

cia que a incidência de fraturas osteoporóticas está fortemente associada a fatores como idade avançada, histórico prévio de fratura, baixa densidade mineral óssea, quedas recorrentes, deficiências nutricionais e comorbidades crônicas. Tais achados apontam para a necessidade de estratificação de risco precoce e acompanhamento regular das mulheres com fatores de risco, utilizando ferramentas como a densitometria óssea, radiografias de coluna e avaliação funcional.

A abordagem terapêutica deve ser abrangente, combinando medidas não farmacológicas (como suplementação de cálcio e vitamina D, atividade física supervisionada e prevenção de quedas) com tratamento medicamentoso baseado em bifosfonatos, denosumabe e agentes

anabólicos, de acordo com o perfil de risco da paciente. A adoção do conceito de risco iminente, com avaliação prospectiva nos próximos 12 a 24 meses, pode aprimorar a tomada de decisão clínica, otimizando o momento e a intensidade das intervenções terapêuticas.

Portanto, os resultados desta revisão reforçam a importância de uma abordagem multidimensional e personalizada no cuidado da osteoporose, envolvendo rastreamento ativo, educação em saúde, acesso ao tratamento e monitoramento contínuo. Futuras pesquisas devem explorar modelos preditivos mais refinados para risco de fratura e intervenções integradas com ênfase na saúde óssea e funcionalidade em longo prazo, especialmente em contextos de baixa renda e recursos limitados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRON, R. L. *et al.* Determinants of imminent fracture risk in postmenopausal women with osteoporosis. *Osteoporosis International*, [S. l.], v. 31, p. 1581–1589, 2020.

LONG, G. *et al.* Predictors of osteoporotic fracture in postmenopausal women: a meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, [S. l.], v. 18, art. 574, 2023.

OLIVEIRA, P. P. *et al.* Prevalência de fraturas vertebrais e fatores de risco em mulheres com mais de 60 anos de idade na cidade de Chapecó, Santa Catarina, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 1777–1787, set. 2010.

RADOMINSKI, S. C. *et al.* Diretrizes brasileiras para o diagnóstico e tratamento da osteoporose em mulheres na pós-menopausa. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 57, supl. 2, p. S452–S466, 2017.

SALARI, N. *et al.* The global prevalence of osteoporosis in the world: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, [S. l.], v. 16, art. 609, 2021.