




**ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: COMBATENDO A
OSTEOPOROSE E FORTALECENDO A SAÚDE ÓSSEA**

**PREVENTIVE STRATEGIES IN PRIMARY CARE: FIGHTING OSTEOPOROSIS
AND STRENGTHENING BONE HEALTH**

**ESTRATEGIAS PREVENTIVAS EN ATENCIÓN PRIMARIA: LUCHA CONTRA
LA OSTEOPOROSIS Y FORTALECIMIENTO DE LA SALUD ÓSEA**

 <https://doi.org/10.56238/levv16n54-156>

Data de submissão: 27/10/2025

Data de publicação: 27/11/2025

Mychelle Christian Cortês

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES)

E-mail: mychelleccortes@gmail.com

Daniela Luiz Nery

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES)

E-mail: danielanery05@academico.unifimes.edu.br

Andresa de Cássia Martini

Doutora em Ciências Veterinárias

Instituição: Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES)

E-mail: andresa.martini@unifimes.edu.br

Thiago Melanias Araujo de Oliveira

Graduado em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES)

E-mail: thiagomelanias@hotmail.com

Haline Rachel Lino Gomes

Mestra em Saúde Coletiva

Instituição: Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES)

E-mail: haline_rachel@hotmail.com

Danielle Silva Araújo

Doutora em Patologia Molecular

Instituição: Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES)

E-mail: danielle.araujo@facunicamps.edu.br

Fabrícia Ramos Rezende

Doutora em Ciências da Saúde

Instituição: Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES)

E-mail: fabriciarr@gmail.com

RESUMO

A osteoporose, distúrbio osteometabólico caracterizado pela redução da densidade mineral óssea (DMO), é um fator de risco para fraturas, especialmente em vértebras, rádio distal e fêmur proximal, sendo as fraturas de quadril associadas a maior mortalidade e incapacidade funcional. Este estudo revisa a literatura sobre osteoporose, abordando sua definição, fatores de risco, métodos diagnósticos e estratégias de manejo, com foco nas intervenções na Atenção Primária à Saúde. Foi realizada uma revisão bibliográfica qualitativa, com análise de artigos das bases PubMed, UpToDate, Medline e SciELO, utilizando critérios de inclusão e exclusão definidos previamente. Os resultados mostram que medidas como a Ferramenta de Avaliação de Risco de Fratura (FRAX), associadas à densitometria óssea, são amplamente usadas na prática clínica para estratificar o risco de fraturas, apesar de algumas limitações. A gestão da osteoporose na atenção primária vai além do tratamento medicamentoso, englobando intervenções farmacológicas e não farmacológicas, como suplementação de cálcio e vitamina D, atividade física e educação do paciente. Conclui-se que a atuação integrada dos profissionais da atenção primária é essencial para a prevenção de fraturas e para a melhoria da qualidade de vida, reforçando a importância de uma abordagem centrada no paciente para a eficácia do tratamento a longo prazo.

Palavras-chave: Densidade Óssea. Estratégias de Saúde. Fatores de Risco.

ABSTRACT

Osteoporosis, an osteometabolic disorder characterized by reduced bone mineral density (BMD), is a risk factor for fractures, especially in the vertebrae, distal radius and proximal femur, with hip fractures being associated with higher mortality and functional disability. This study reviews the literature on osteoporosis, addressing its definition, risk factors, diagnostic methods and management strategies, with a focus on interventions in Primary Health Care. A qualitative literature review was carried out, analyzing articles from the PubMed, UpToDate, Medline and SciELO databases, using previously defined inclusion and exclusion criteria. The results show that measures such as the Fracture Risk Assessment Tool (FRAX), associated with bone densitometry, are widely used in clinical practice to stratify fracture risk, despite some limitations. The management of osteoporosis in primary care goes beyond drug treatment, encompassing pharmacological and non-pharmacological interventions, such as calcium and vitamin D supplementation, physical activity and patient education. The conclusion is that integrated action by primary care professionals is essential for preventing fractures and improving quality of life, reinforcing the importance of a patient-centered approach for long-term treatment effectiveness.

Keywords: Bone Density. Health Strategies. Risk Factors.

RESUMEN

La osteoporosis, un trastorno osteometabólico caracterizado por una disminución de la densidad mineral ósea (DMO), es un factor de riesgo de fracturas, especialmente en las vértebras, el radio distal y el fémur proximal. Las fracturas de cadera se asocian a una mayor mortalidad y discapacidad funcional. Este estudio revisa la literatura sobre osteoporosis, abordando su definición, factores de riesgo, métodos diagnósticos y estrategias de manejo, con énfasis en las intervenciones en Atención Primaria. Se realizó una revisión cualitativa de la literatura, analizando artículos de las bases de datos PubMed, UpToDate, Medline y SciELO, utilizando criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Los resultados muestran que medidas como la herramienta de evaluación del riesgo de fractura (FRAX), junto con la densitometría ósea, se utilizan ampliamente en la práctica clínica para estratificar el riesgo de fractura, a pesar de algunas limitaciones. El manejo de la osteoporosis en



atención primaria va más allá del tratamiento farmacológico, abarcando intervenciones farmacológicas y no farmacológicas, como la suplementación con calcio y vitamina D, la actividad física y la educación del paciente. Se concluye que la acción integrada de los profesionales de atención primaria es esencial para la prevención de fracturas y la mejora de la calidad de vida, lo que refuerza la importancia de un enfoque centrado en el paciente para la eficacia del tratamiento a largo plazo.

Palabras clave: Densidad Ósea. Estrategias de Salud. Factores de Riesgo.

1 INTRODUÇÃO

A osteoporose é um distúrbio osteometabólico que se caracteriza pela redução da densidade mineral óssea (DMO), deterioração da microarquitetura óssea e aumento da fragilidade esquelética, resultando em maior risco de fraturas, especialmente no quadril, vértebras e rádio distal. Essas fraturas comprometem a independência funcional e, no caso das fraturas de quadril, estão associadas a alta mortalidade (Mazocco e Chagas, 2017; Radominski *et al.*, 2017).

O envelhecimento populacional tem contribuído para o aumento da incidência de osteoporose e os altos custos relacionados ao seu tratamento. Nos Estados Unidos, estima-se que 10,2 milhões de pessoas tenham osteoporose, enquanto 43,4 milhões apresentam baixa massa óssea (Camacho *et al.*, 2020). No Brasil, cerca de 10 milhões de indivíduos são acometidos, mas apenas 20% têm diagnóstico (Anam e Insogna, 2021).

Entre os fatores de risco para osteoporose primária estão idade avançada, sexo feminino, fraturas prévias, história familiar, etnia (caucasianos, asiáticos e hispânicos) e menopausa. Já os fatores de risco modificáveis incluem alcoolismo, tabagismo, baixa ingestão de cálcio, sedentarismo, uso de esteroides e entre outros (Colares *et al.*, 2024).

A osteoporose secundária pode ser causada por diversas condições, como doenças inflamatórias sistêmicas (artrite reumatoide, espondilite anquilosante), doenças disabsortivas (doença celíaca, doença inflamatória intestinal), hematológicas (mieloma múltiplo, leucemias, linfomas), distúrbios endócrinos (hipertireoidismo, hiperparatireoidismo, diabetes mellitus), entre outras. Medicamentos como glicocorticoides, anticonvulsivantes e inibidores de bomba de prótons também aumentam o risco de osteoporose (Szejnfeld e Pedro, 2020).

O manejo da osteoporose representa um desafio crescente para os profissionais de cuidados primários (PCPs), que, embora fundamentais para o diagnóstico e tratamento, enfrentam dificuldades como falta de tempo e conhecimento limitado sobre a condição, além de preocupações com a eficácia e os efeitos adversos dos tratamentos (Singer *et al.*, 2023).

A osteoporose, classificada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1994 como um distúrbio osteometabólico, é diagnosticada pela DMO por meio do escore T. Em mulheres pós-menopausa e homens acima de 50 anos, um escore $T \leq -2,5$ indica osteoporose, enquanto valores entre -1 e -2,5 caracterizam osteopenia. O escore Z, usado para mulheres pré-menopausa e homens abaixo de 50 anos, avalia a DMO em relação à média de indivíduos da mesma idade, e valores ≤ -2 indicam a necessidade de investigar causas secundárias (Diniz; Batista; Carvalho, 2020; Pedro *et al.*, 2021; Rosen e Drezner, 2023).

A absorciometria por dupla emissão de Raios X (DXA), ou densitometria óssea, é o método padrão para diagnóstico da osteoporose, mas possui limitações, como o acesso restrito e a falta de consideração de certos fatores de risco que afetam a qualidade óssea, como idade avançada, histórico

familiar, baixa ingestão de cálcio e vitamina D, e tabagismo (Shuhart, 2023; Bernabei *et al.*, 2014).

A Ferramenta de Avaliação de Risco de Fratura (FRAX®), desenvolvida pela Universidade de Sheffield em 2008, é amplamente utilizada para estimar o risco de fraturas graves em 10 anos, combinando fatores clínicos e a DMO do colo femoral. No Brasil, é disponibilizada pela *Associação Brasileira de Avaliação Óssea e Osteometabolismo* (ABRASSO) e considera fatores como idade, fraturas prévias, histórico familiar e uso prolongado de glicocorticóides (Carvalho, 2022; Albergaria *et al.*, 2023).

Embora eficaz, o FRAX®, tem limitações, como subestimar o risco de novas fraturas e não incluir quedas, o que reduz sua precisão em alguns casos (Zerbini, 2019). Mesmo assim, a ferramenta é reconhecida internacionalmente e auxilia na indicação de tratamento com base nas diretrizes do *National Osteoporosis Guideline Group* (NOGG), sendo uma abordagem custo-efetiva para manejo da osteoporose (BRASIL, 2023).

Segundo o Manual Brasileiro de Osteoporose (2021), o tratamento para osteoporose abrange diversas abordagens. Destacam-se os tratamentos não farmacológicos, como exercícios físicos e suplementação de vitaminas e minerais, para melhorar a densidade mineral óssea e fortalecer músculos. Os tratamentos farmacológicos englobam Terapia Hormonal, Bisfosfonato, Denosumabe, Teriparatida e Romosozumabe; reduzem o risco de fraturas e melhoram a saúde óssea, promovendo mais qualidade de vida aos pacientes.

O médico de família e comunidade (MFC) exerce um papel estratégico na identificação precoce da osteoporose, já que a atenção primária atua como porta de entrada no Sistema Único de Saúde (SUS). Como primeiro contato dos pacientes com os serviços de saúde, o MFC está em posição privilegiada para avaliar o risco de quedas e fraturas, podendo ser utilizado o FRAX®, a densitometria óssea para auxiliar no diagnóstico precoce e iniciar o tratamento adequado (SELBMANN *et al.*, 2024).

Apesar da alta incidência de fraturas secundárias e do aumento significativo na mortalidade precoce após uma fratura osteoporótica, menos de 20% dos pacientes recebem tratamento adequado após a primeira fratura, ressaltando a necessidade de intervenções preventivas (Wang e Seibel, 2024). O prognóstico da osteoporose é influenciado por fatores como idade, sexo, presença de comorbidades e histórico de fraturas. Aproximadamente 10% dos pacientes sofrem uma nova fratura no primeiro ano, 18% no segundo e 31% até cinco anos após a primeira fratura. A taxa de mortalidade no primeiro ano é de 20% e aumenta de três a quatro vezes nos cinco anos subsequentes, sendo especialmente alta em fraturas de quadril, com mortalidade de 24% em mulheres e 38% em homens. Além disso, essas fraturas comprometem a qualidade de vida, levando a perda de função física e independência (Joseph *et al.*, 2022).

Diante disso, a atenção básica tem um papel essencial na prevenção e manejo da osteoporose, com a finalidade de reduzir a morbimortalidade e melhorar a qualidade de vida da população. Deste

modo, este estudo teve como objetivo revisar a literatura sobre osteoporose, abordando sua definição, fatores de risco, métodos diagnósticos e estratégias de manejo, com foco nas intervenções realizadas na Atenção Primária à Saúde.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 TIPO DO ESTUDO

Trata-se de uma revisão bibliográfica, qualitativa, realizada por meio da análise e comparação de estudos previamente publicados sobre osteoporose, obtidos de bases de dados como PubMed, UpToDate, Medline, e SciELO (*Scientific Electronic Library*). O presente estudo foi desenvolvido durante o período de janeiro a outubro de 2025.

2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Serão incluídos neste estudo artigos que abordem aspectos relevantes sobre osteoporose, incluindo definição, fatores de risco, métodos de diagnóstico, tratamento farmacológico e não farmacológico, bem como ferramentas de avaliação de risco de fraturas como o FRAX®.

Serão excluídos artigos que não estejam relacionados diretamente ao tema da osteoporose, estudos duplicados, relatos de caso e artigos em idiomas diferentes do português, inglês ou espanhol.

2.3 COLETA DE DADOS

Para a realização desta revisão, os dados foram coletados por meio de buscas sistemáticas nas bases de dados selecionadas, utilizando-se palavras-chave relevantes, tais como "osteoporose", "densidade óssea", "prevenção primária", "fraturas ósseas", "fatores de risco" e "estratégia de saúde". Os critérios de inclusão foram aplicados na seleção dos artigos, e os dados pertinentes foram extraídos para análise.

A análise dos dados consistiu na síntese e interpretação dos resultados dos estudos selecionados (Quadro 1.), identificando tendências, lacunas no conhecimento e recomendações relevantes para o manejo da osteoporose.

Quadro 1: Panorama dos estudos utilizados para referência neste trabalho, com descrição de autor/ano, título, objetivo principal e conclusões.

Autor/Ano	Título	Objetivo principal	Conclusões
Pereira <i>et al.</i> , 2021	"Osteoporose" in Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia 2a ed.	Classificação da osteoporose, recomendações para densitometria e tratamento	A osteoporose é classificada como primária (tipos I e II) e secundária. A densitometria óssea é indicada para mulheres a partir de 65 anos e homens a partir de 70 anos, e o tratamento deve combinar

			intervenções farmacológicas e não farmacológicas.
Pedro <i>et al.</i> , 2021	"Manual Brasileiro de Osteoporose"	Analisar os custos associados à osteoporose e a importância de programas de prevenção	A osteoporose gera gastos significativos no Brasil, e programas como os Serviços de Coordenação de Fraturas (FLS) são essenciais para prevenir novas fraturas, reduzir custos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.
Vieira, 2017	"Rastreamento da osteoporose na atenção primária"	Ampliar o diagnóstico e tratamento oportuno da osteoporose em mulheres com mais de 50 anos	O rastreamento e acompanhamento na atenção básica são essenciais para melhorar a qualidade de vida das mulheres com osteoporose.
Jarrel, 2023	"Osteoporosis management in primary care"	Discutir a importância do cálcio e da vitamina D para a saúde óssea	A combinação de cálcio e vitamina D é essencial para prevenir a osteoporose e fraturas.
Szejnfeld; Pedro, 2020	"Osteoporose". In: Manual de Reumatologia.	Apresentar os fatores de risco e causas secundárias da osteoporose	A idade, fraturas prévias, e condições como artrite reumatoide e uso prolongado de glicocorticoides são fatores-chave no desenvolvimento da osteoporose.
Diniz; Batista; Carvalho, 2020	"Osteoporose: etiopatogenia e avaliação diagnóstica" In Endocrinologia Clínica	Discutir a avaliação do risco de fratura utilizando o FRAX®	O FRAX® estima o risco de fratura em 10 anos, considerando vários fatores de risco, mas possui limitações, como a não consideração da intensidade da exposição aos fatores de risco.
Rosen; Drezner, 2023	"Clinical manifestations, diagnosis, and evaluation of osteoporosis in postmenopausal women"	Avaliar a densidade mineral óssea e diagnosticar osteoporose e osteopenia em mulheres na pós-menopausa	A densitometria óssea (DXA) é crucial para o diagnóstico e monitoramento da osteoporose e outras condições ósseas, auxiliando na avaliação do risco de fraturas.

Fonte: Autores, 2024

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura sobre fraturas osteoporóticas evidencia uma alta prevalência, especialmente entre mulheres, com um risco de 40% a 50% ao longo da vida, em comparação com 13% a 22% nos homens. Em 1990, 72% das fraturas de quadril ocorreram em mulheres, refletindo uma incidência significativamente maior (Dennison; Mohamed; Cooper, 2006). Projeções indicam que o número global de fraturas de quadril deve aumentar de 1,66 milhões em 1990 para 6,26 milhões em 2050 (Dawalibi *et al.*, 2013).

O modelo FRAX Brasil indica que a incidência de fraturas de quadril aumenta progressivamente com a idade, com predominando em mulheres. O número de fraturas dobra entre os 80 e 90 anos. Esses dados reforçam a necessidade de estratégias preventivas para evitar morbidade, mortalidade e custos relacionados à saúde (Pereira *et al.*, 2021).

O impacto econômico das fraturas osteoporóticas também é significativo, com custos estimados de US\$ 17 bilhões nos Estados Unidos em 2005, projetando-se um aumento de 50% até 2025, além de 30 bilhões de dólares anuais na União Europeia e 1,2 bilhão de reais no Brasil. A cirurgia é necessária em 97% dos casos de fraturas de quadril, com um custo médio de cerca de 3.987 dólares por paciente e uma internação média de 11 dias. Esses dados evidenciam a necessidade urgente de medidas para prevenir e manejar a osteoporose, considerando a sustentabilidade dos sistemas de saúde (Burge *et al.*, 2007; Pedro *et al.*, 2021).

A relação médico-paciente na atenção básica é essencial para a gestão da osteoporose, sendo a comunicação clara e a educação fundamentais para bons resultados. As diretrizes da *American Association of Clinical Endocrinology* (AACE) destacam que a apresentação dos fatores de risco de forma compreensível, com o uso de ferramentas como gráficos, facilita o diagnóstico precoce e melhora a adesão ao tratamento (Camacho *et al.*, 2020).

O profissional de saúde deve reconhecer a multicausalidade dos problemas e implementar intervenções individuais e coletivas, como programas educacionais e visitas domiciliares, com foco na promoção e recuperação da saúde (Vieira, 2017). Os médicos da família desempenham um papel crucial na detecção precoce e no acompanhamento da osteoporose, considerando fatores de risco como idade avançada, gênero, fraturas anteriores, uso de glicocorticoides e hábitos de vida (Szejnfeld; Pedro, 2020).

A osteoporose primária é a diminuição da densidade e resistência óssea, aumentando o risco de fraturas devido à formação óssea inadequada até os 30 anos ou à reabsorção acelerada com a idade. A osteoporose primária é dividida em dois tipos: tipo I (pós-menopausa), está associada a fraturas vertebrais e do rádio distal; e tipo II (senil), relacionada à idade avançada e à deficiência crônica de cálcio, afetando os ossos trabeculares e corticais. A osteoporose secundária resulta de fatores como inflamações crônicas, distúrbios endócrinos, uso prolongado de medicamentos e doenças como o

mieloma múltiplo (Pereira *et al.*, 2021; Costa, 2020).

A ferramenta FRAX®, desenvolvida pela OMS e pela Universidade de Sheffield, estima o risco de fratura em 10 anos, incorporando fatores de risco como idade, sexo, peso, altura, fratura prévia por fragilidade, histórico familiar de fratura de quadril, artrite reumatoide, uso prolongado de glicocorticoides, tabagismo, consumo excessivo de álcool, além da DMO do colo do fêmur. Validado em mais de 60 países, o FRAX® é amplamente utilizado como triagem para identificar pacientes que necessitam de intervenções preventivas. Entretanto, é importante reconhecer suas limitações, como a incapacidade de considerar a intensidade da exposição aos fatores de risco e a inadequação para o acompanhamento da resposta ao tratamento (Diniz; Batista; Carvalho, 2020).

A densitometria óssea por DXA é a principal ferramenta para a avaliação da DMO e para o diagnóstico de condições como osteoporose, osteopenia e baixa massa óssea. O escore T, obtido através da DXA, compara a DMO do paciente com a média de jovens adultos, sendo um critério crucial para diagnosticar osteoporose (valores $\leq -2,5$) e osteopenia (valores entre -1,0 e -2,5). Em pacientes pré-menopáusicas e em homens com menos de 50 anos, utiliza-se o escore Z, que compara a DMO com a média de indivíduos da mesma faixa etária, sendo considerado para o diagnóstico de baixa massa óssea quando $\leq -2,0$ (Rosen e Drezner, 2023).

Além disso, a densitometria é fundamental para monitorar a resposta ao tratamento, devendo ser realizada nas mesmas regiões e com o mesmo equipamento ao longo do acompanhamento. As principais áreas de mensuração incluem as vértebras L1-L4, o fêmur total, o colo do fêmur e o rádio distal. A técnica também permite a avaliação de fraturas vertebrais (VFA) e a obtenção do escore de osso trabecular (TBS), que complementa a avaliação do risco de fraturas em pacientes com diabetes melito tipo 2 e outras condições específicas (Diniz; Batista; Carvalho, 2020; Rosen; Drezner, 2023).

As diretrizes da ABRASSO/ISCD 2023 recomendam a densitometria óssea para todas as mulheres a partir de 65 anos e para todos os homens a partir de 70 anos e para mulheres em transição menopausal ou pós-menopausa com risco, homens entre 50 e 70 anos com risco, e em adultos com histórico de fraturas por fragilidade ou em uso de medicamentos que reduzem a massa óssea. A densitometria óssea monitora a eficácia do tratamento. Contraindicações absolutas incluem gestação e peso excessivo além do limite do aparelho, enquanto contraindicações relativas incluem exames contrastados recentes ou ingestão recente de cálcio, que podem interferir nos resultados da densitometria (Pereira *et al.*, 2021).

As fraturas vertebrais, que são as mais frequentes entre as lesões osteoporóticas, estão associadas a diversas complicações, como dor crônica, deformidades, e aumento da morbidade e mortalidade. A avaliação pode ser feita por radiografias simples da coluna torácica e lombar, que exigem duas incidências, ou por meio da avaliação de VFA durante a densitometria óssea, que é menos

invasiva com redução da radiação. Ambas permitem análises qualitativas e quantitativas; as radiografias convencionais oferecem melhor visualização das vértebras torácicas superiores, a VFA que utiliza um software especializado da DXA, é mais prática. As diretrizes da *International Society of Clinical Densitometry* (ISCD) recomendam a realização desses exames em pacientes idosos, histórico de fraturas ou em uso de glicocorticoides (Pereira *et al.* 2021; Dimai *et al.*, 2024).

Além dos exames de imagem, a avaliação do metabolismo ósseo é complementada por exames laboratoriais fundamentais, que incluem cálcio total sérico, calciúria de 24 horas, fósforo sérico, 25-hidroxivitamina D, paratormônio (PTH), fosfatase alcalina, creatinina sérica e função tireoidiana (TSH e T4 livre). Esses exames são cruciais para o diagnóstico e manejo da osteoporose, permitindo a identificação de possíveis causas subjacentes e a avaliação do estado metabólico do paciente (Dimai *et al.*, 2024).

O tratamento da osteoporose envolve intervenções não farmacológicas e farmacológicas para prevenir fraturas e preservar a saúde óssea. As estratégias não farmacológicas incluem uma alimentação equilibrada, rica em frutas, vegetais, grãos integrais e laticínios com baixo teor de gordura, além da eliminação do tabagismo e redução do consumo de álcool. A prática regular de exercícios, especialmente os de resistência, é essencial para promover a saúde óssea (Leboff *et al.*, 2022).

O *American College of Sports Medicine* (ACSM), recomenda uma abordagem abrangente de exercícios para pacientes com osteoporose inclui atividades aeróbicas com carga, como caminhada e ciclismo, para resistência cardiovascular; treino de resistência com pesos, máquinas ou bandas elásticas para fortalecer músculos e estimular a formação óssea; e exercícios de equilíbrio e flexibilidade para melhorar postura e prevenir quedas. Movimentos de alto impacto, como saltos, corrida e flexão excessiva da coluna, devem ser evitados devido ao risco de fraturas (Bastos e Nero, 2019; Santos e Borges; 2010).

O cálcio e a vitamina D são fundamentais para a saúde óssea. O cálcio, presente em alimentos como leite, vegetais verdes, peixes e soja, compõe 99% da estrutura óssea. A vitamina D, crucial para a absorção do cálcio, é obtida por meio de alimentos e exposição solar. Níveis de 25-hidroxivitamina D abaixo de 10 ng/mL aumentam o risco de quedas. A ingestão diária recomendada é de 1.000 mg de cálcio para mulheres até 50 anos e homens até 70 anos, aumentando para 1.200 mg para mulheres acima de 51 anos e homens acima de 71 anos. Para pessoas acima de 50 anos, a ingestão de vitamina D deve ser entre 800 e 1.000 unidades diárias (Jarrel, 2023; Singer *et al.*, 2023; Pires *et al.*, 2022).

O tratamento farmacológico é fundamental na prevenção de fraturas e na manutenção da densidade mineral óssea. Os bisfosfonatos, como o alendronato (70 mg VO semanalmente) e o risedronato (35 mg VO semanalmente), são considerados a classe mais eficaz e amplamente prescrita para esse fim. Esses medicamentos atuam na redução da reabsorção óssea e na preservação da densidade mineral. No entanto, os bisfosfonatos administrados por via oral podem estar associados a

efeitos adversos gastrointestinais, incluindo relatos esporádicos de esofagite grave (Souza, 2010).

Antes de iniciar o tratamento, é crucial que médicos e pacientes discutam os potenciais efeitos adversos e realizem uma avaliação de risco, assegurando que os benefícios superem os riscos. Para otimizar a absorção, os bisfosfonatos orais devem ser tomados em jejum, e recomenda-se que o paciente permaneça em pé ou sentado por 30 minutos após a administração. Para aqueles com problemas gástricos, são recomendadas formulações endovenosas. Monitorar os efeitos colaterais por meio de check-ups e, manter uma abordagem multiprofissional auxilia no manejo das toxicidades. A educação dos pacientes e familiares é crucial para otimizar a adesão ao tratamento (Radominski e Moreira, 2024).

Além dos bisfosfonatos, os moduladores seletivos dos receptores de estrogênio (SERMs), como o raloxifeno (60 mg/dia VO), ajudam a manter a densidade óssea e reduzem o risco de fraturas em mulheres pós-menopausa, embora menos eficazes para fraturas não vertebrais. A calcitonina pode ser uma opção para pacientes que não toleram bisfosfonatos, porém sua eficácia é geralmente inferior (Souza, 2010).

Para pacientes com alto risco de fratura, agentes anabólicos como a teriparatida e o romosozumab têm se mostrado eficazes, com a teriparatida promovendo a formação óssea e o romosozumab reduzindo significativamente o risco de fraturas vertebrais e de quadril. O romosozumab é especialmente eficaz em mulheres pós-menopausa, embora sua ação anabólica seja limitada a longo prazo (Fiorotto; Zerbini; Domiciano, 2024; Mcclung, 2018).

Para pacientes em tratamento a longo prazo, é fundamental monitorar a evolução da massa óssea e ajustar o tratamento conforme a resposta individual. A monitorização contínua garante o uso correto dos medicamentos e a gestão de possíveis efeitos adversos, o que é essencial para manter a adesão ao tratamento. Além disso, a reavaliação dos fatores de risco em cada consulta permite ajustes personalizados, otimizando os resultados e melhorando a qualidade de vida do paciente. Em alguns casos, o uso de bisfosfonatos pode ser estendido por mais cinco anos, dependendo da gravidade da osteoporose, embora essa decisão deva ser cuidadosamente personalizada (Júnior, 2014; Pedro *et al.*, 2021).

Pacientes que já sofreram fraturas devem ser encaminhados para programas como os Serviços de Coordenação de Fraturas (FLS), que oferecem cuidados individualizados para prevenir novas fraturas e reduzir a fragilidade óssea. O FLS é fundamental para identificar pacientes de risco e implementar tratamentos baseados em evidências, resultando em melhor recuperação e redução de incapacidades. Além disso, a atuação coordenada das equipes multidisciplinares nesses programas diminui significativamente os custos para os sistemas de saúde, ao evitar novas fraturas e suas complicações (Pedro *et al.*, 2021).

A implementação do FLS demonstrou melhorias significativas na qualidade do atendimento

para pacientes com fraturas relacionadas à osteoporose. A introdução do FLS resultou em um aumento na prescrição de medicamentos antiosteoporóticos, que passou de 12,5% para 79,3%, e na adesão ao tratamento, que subiu de 30,2% para 51,7%. Esses dados indicam uma percepção positiva dos pacientes em relação à qualidade do atendimento recebido (González-Quevedo *et al.*, 2024).

4 CONCLUSÃO

A atenção primária exerce um papel essencial na prevenção e gestão da osteoporose, abrangendo desde a triagem e diagnóstico precoce até o monitoramento e intervenções terapêuticas eficazes. A identificação inicial de indivíduos em risco, utilizando ferramentas como o FRAX®, e a densitometria óssea, permitem que os médicos da atenção primária conduzam investigações diagnósticas apropriadas, assegurando que pacientes em risco sejam devidamente diagnosticados e tratados.

Na atenção primária, as intervenções para a osteoporose vão além de medicamentos, englobando cuidado integral com foco em comunicação eficaz, suplementação de cálcio e vitamina D, promoção de atividade física e educação para adesão ao tratamento. A gestão a longo prazo e o monitoramento contínuo são essenciais para prevenir fraturas. O fortalecimento do papel dos profissionais da atenção primária é crucial para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, aprimorar os desfechos clínicos e contribuir para um sistema de saúde mais robusto e eficiente com uma abordagem proativa e centrada no paciente.

REFERÊNCIAS

- ALBERGARIA, B. H. et al. A new FRAX model for Brazil. *Archives of Osteoporosis*, v. 18, n. 1, p. 144, 28 nov. 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11657-023-01354-3.pdf> Acesso em: 05/04/2024. <https://doi.org/10.1007/s11657-023-01354-3>
- ANAM, A. K., & INSOGNA, K. Update on osteoporosis screening and management. *Medical Clinics*, 105(6), 1117–1134, novembro 2021. Disponível em: [https://www.medical.theclinics.com/article/S0025-7125\(21\)00085-7/abstract](https://www.medical.theclinics.com/article/S0025-7125(21)00085-7/abstract) Acesso em: 20/05/2024. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2021.05.016>
- BASTOS, R. M.; NERO, D. D. S. M. Efeito do exercício físico no tratamento da osteoporose. Em: NERO, D. D. S. M. (Ed.). *Aptidão física e saúde: exercício físico e seu papel na promoção da saúde*. Volume 2. [s.l.] Pimenta Cultural, 2019. p. 94–112. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/join/2019/TRABALHO_EV124_MD1_SA52_ID1605_09082019171844.pdf Acesso em: 25/08/2024. <https://doi.org/10.31560/pimentacultural/2019.768.94-112>
- BERNABEI, R. Screening, diagnosis and treatment of osteoporosis: a brief review. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism*, 2014. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4269144/> Acesso em: 27/03/2024.
- BRASIL. *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Osteoporose*. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.
- BURGE, R. et al. Incidence and Economic Burden of Osteoporosis-Related Fractures in the United States, 2005–2025. *Journal of Bone and Mineral Research*, v. 22, n. 3, p. 465–475, 1 mar. 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17144789/> Acesso em 17/10/2024. <https://doi.org/10.1359/jbmr.061113>
- CAMACHO, P. M. et al. American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis—2020 Update. *Endocrine Practice*, v. 26, p. 1–46, maio 2020. Disponível em: [https://pro.aace.com/sites/default/files/2020-05/Vol%2026%20Supplement%201%20\(May%202020\)%20GL-2019-0524_0.pdf](https://pro.aace.com/sites/default/files/2020-05/Vol%2026%20Supplement%201%20(May%202020)%20GL-2019-0524_0.pdf) Acesso em: 20/02/2024.
- CARVALHO, A. R. T. B. Fraturas morfométricas assintomáticas no hipoparatiroidismo pós-cirúrgico. 2022. Disponível em: http://www.rlbea.unb.br/jspui/bitstream/10482/45140/1/2022_AnaRachelTeixeiraBatistaCarvalho.pdf Acesso em: 05/04/2024
- COLARES, T. F. B. et al. Fatores associados à osteoporose em pessoas idosas em um centro de referência. *PsychTech & Health Journal*, v. 7, n. 2, p. 63-72, 2024. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/6880/688077655007/688077655007.pdf> Acesso em: 28/02/2024. <https://doi.org/10.26580/PTHJ.art67-2024>
- COSTA, J. Correlação na avaliação por absorciometria bifotônica por raios-x entre coluna lombar e colo do fêmur. Correlação na avaliação por absorciometria bifotônica por raios-x entre coluna lombar e colo do fêmur, 2020. Disponível em: https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/7326/1/Trabalho_Título_Especialista_Joao_Castro%20_Costa_A.pdf Acesso em: 20/04/2024

DAWALIBI, N. W. et al. Envelhecimento e qualidade de vida: análise da produção científica da SciELO. Estudos de Psicologia (Campinas), v. 30, p. 393-403, 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-690641> Acesso em: 16/08/2024.

DENNISON, E.; MOHAMED, M. A.; COOPER, C. Epidemiology of Osteoporosis. Rheumatic Disease Clinics Of North America, [S.L.], v. 32, n. 4, p. 617-629, nov. 2006. Elsevier. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17288968/> Acesso em: 13/09/2024. <https://doi.org/10.1016/j.rdc.2006.08.003>

DIMAI, H. P. et al. Osteoporose – Definition, Risikoerfassung, Diagnose, Prävention und Therapie (Update 2024): Leitlinie der Österreichischen Gesellschaft für Knochen- und Mineralstoffwechsel. Wiener klinische Wochenschrift, v. 136, n. S16, p. 599–668, out. 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00508-024-02441-2.pdf> Acesso em: 28/08/2024. <https://doi.org/10.1007/s00508-024-02441-2>

DINIZ, E. T.; BATISTA, I. Q. N. B; CARVALHO, E. H, L. Osteoporose: etiopatogenia e avaliação diagnóstica. In VILAR, L. Endocrinologia clínica, 7ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. p.1,650-1654. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737180/epubcfi/6/208\[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter86\]!/4/2/6](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737180/epubcfi/6/208[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter86]!/4/2/6) Acesso em: 20/03/2024

FIOROTTO, O. L. R.; ZERBINI, C. A. F.; DOMICIANO, D. S. Romosozumabe. OSTEOPOROSE E OUTRAS DOENÇAS OSTEOMETABÓLICAS: diagnóstico e tratamento. Barueri: Manole, 2024. p. 229-238.

GONZÁLEZ-QUEVEDO, D. et al. Secondary osteoporosis prevention: three-year outcomes from a Fracture Liaison Service in elderly hip fracture patients. Aging Clinical and Experimental Research, v. 36, n. 1, p. 103, 5 maio 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38704788/>. Acesso em: 07/06/2024. <https://doi.org/10.1007/s40520-024-02761-3>

JARRELL, L. Osteoporosis management in primary care. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37643140/> Acesso em: 26/08/2024. <https://doi.org/10.1097/01.npr.0000000000000090>

JOSEPH, S. Yu et al. ACR Appropriateness Criteria® osteoporosis and bone mineral density: 2022 update. Journal of the American College of Radiology, v. 19, n. 11, p. S417-S432, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36436967/> Acesso em: 15/10/2024. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2022.09.007>

JÚNIOR, H. M. M. PORTARIA Nº 224, DE 26 DE MARÇO DE 2014. Disponível em: <https://portalidea.com.br/cursos/bsico-em-osteoporose-apostila04.pdf> Acesso em: 18/09/2024

LEBOFF, M. S. et al. The clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. Osteoporosis International, v. 33, n. 10, p. 2049–2102, out. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35478046/> Acesso em: 16/10/2024. <https://doi.org/10.1007/s00198-021-05900-y>

MAZOCCO, L.; CHAGAS, P. Associação entre o índice de massa corporal e osteoporose em mulheres da região noroeste do Rio Grande do Sul☆. Revista Brasileira de Reumatologia, v. 57, p. 299-305, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/FW5TKkHNvXWDBv386cXFYcs/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 08/02/2024. <https://doi.org/10.1016/j.rbr.2016.07.009>

MCCLUNG, M. R. Romosozumab for the treatment of osteoporosis. *Osteoporosis and Sarcopenia*, v. 4, n. 1, p. 11–15, mar. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30775535/> Acesso em: 09/09/2024. <https://doi.org/10.1016/j.afos.2018.03.002>

PEDRO, A. O. et al. Manual brasileiro de osteoporose: Orientações práticas para os profissionais. 1. ed. São Paulo : Editora Clannad, 2021. Disponível em: https://www.febrasgo.org.br/pt/revistas/item/download/484_a156421ae3f7bc807850e7de48c02975 Acesso em: 24/04/2024

PEREIRA, R. M. R. et al. Osteoporose. In: SHINJO, Samuel Katsuyuki; MOREIRA, Caio. Livro sociedade brasileira de reumatologia. 2. ed. Barueri: Manole, 2021.p. 559-576

PIRES, A. C. L. et al. Prevenção à osteoporose em mulheres na pós-menopausa: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 1, p. e16811124667, 4 jan. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24667/21751> Acesso em: 26/08/2024. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24667>

RADOMINSKI, S. C.; BERNARDO, W.; PAULA, A. P.; ALBERGARIA, B.; MOREIRA, C.; FERNANDES, C. E.; CASTRO, C. H.M.; ZERBINI, C. A. F.; DOMICIANO, D. S.; MENDONÇA, L. M.C. Brazilian guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)*, [S.L.], v. 57, p. 452-466, 2017. Elsevier BV. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/p8S8hk4qKxTC6gf45R48zwq/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 17/02/2024. <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2017.07.001>

RADOMINSKI, S. C.; CAIO. Bisfosfonatos. In: ROCHA-LOURES, M. A. A. da; PEREZ, M. O.; SZEJNFELD, V. L.; MOREIRA, C.; ZERBINI, C. A. F.; DOMICIANO, D. S. OSTEOPOROSE E OUTRAS DOENÇAS OSTEOMETABÓLICAS DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO. Barueri: Manole, 2024. p. 170-197.

ROSEN HN, DREZNER MK. Clinical manifestations, diagnosis, and evaluation of osteoporosis in postmenopausal women. *UpToDate*. 2021. UpToDate. 2021. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-diagnosis-and-evaluation-of-osteoporosis-in-postmenopausal-women?search=Rosen%20Drezner&source=search_result&selectedTitle=2%7E64&usage_type=default&display_rank=2%3E Acesso em: 24/04/2024.

SANTOS, M. L.; BORGES, G. F. Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática. *Fisioterapia em movimento*, v. 23, p. 289-299, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/C37kMkSqsQwNYtLxNKSMYyYf/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 15/09/2024

SELBMANN, A. et al. Tratamento e medidas de prevenção capazes de promover qualidade de vida aos portadores de osteoporose. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 2, p. e68410-e68410, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68410/48576> Acesso em: 14/10/2024. <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n2-224>

SINGER, A. J. et al. Closing the gap in osteoporosis management: the critical role of primary care in bone health. *Current Medical Research and Opinion*, v. 39, n. 3, p. 387–398, 4 mar. 2023. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/03007995.2022.2141483?needAccess=true> Acesso em: 16/03/2024. <https://doi.org/10.1080/03007995.2022.2141483>

SOUZA, M. P. G. Diagnóstico e tratamento da osteoporose. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 45, p. 220-229, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbort/a/qpcTVfNMf8FJqMM6wLb3q6t/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13/03/2024

SHUHART, C.; CHEUNG, A.; GILL, R.; GANI, L.; GOEL, H.; SZALAT, A. Executive Summary of the 2023 Adult Position Development Conference of the International Society for Clinical Densitometry: dxa reporting, follow-up bmd testing and trabecular bone score application and reporting. *Journal Of Clinical Densitometry*, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 101435, jan. 2024. Elsevier BV. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38007332/> Acesso em: 08/08/2024.
<https://doi.org/10.1016/j.jocd.2023.101435>

SZEJNFELD, V.L. PEDRO, P.P.A. Osteoporose. In: *Manual de Reumatologia*. Coordenadores Priscila Dias Cardoso Ribeiro et al. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. p. 328 – 339.

VIEIRA, W. A. Rastreamento da osteoporose na atenção básica. 2017 Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9240> Acesso em: 17/08/2024

WANG, M.; SEIBEL, M. J. Secondary fracture prevention in primary care: a narrative review. *Osteoporosis International*, p. 1-18, 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00198-024-07036-1.pdf> Acesso em: 15/10/2024.

ZERBINI, C.A.F. FRAX Modelo Brasil: um texto clínico explicativo sobre limiares para intervenção terapêutica. *Diagnóstico e Tratamento*, v. 24, n. 2, p. 41-49, 2019. Disponível em: <https://periodicosapm.emnuvens.com.br/rdt/article/view/213/201> Acesso em: 14/04/2024.