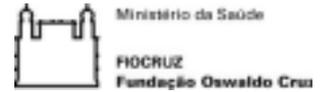




**PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA
EM MEDICINA DE FAMÍLIA E
COMUNIDADE SESAU
CAMPO GRANDE - MS / FIOCRUZ**



RAFAELA MARIA MARAN DE SOUZA

**OSTEOPOROSE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA:
Guia rápido para profissionais de saúde**

Campo Grande/MS

2023

RAFAELA MARIA MARAN DE SOUZA

**OSTEOPOROSE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA:
Guia rápido para profissionais de saúde**

Monografia apresentada ao Programa de Residência em Medicina de Família e Comunidade, da Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande/Fiocruz, como requisito para a obtenção do título de Médico de Família e Comunidade.

Orientador: Célio Tobaru Kanashiro
(Especialista em Medicina de Família e Comunidade)

Campo Grande/MS
2023

SOUZA, Rafaela Maria Maran de; KANASHIRO, Celio Tobaru. **Osteoporose na Atenção primária**: guia rápido para profissionais de saúde. Monografia de título de especialista em Medicina de Família e Comunidade, Programa de Residência em Medicina de Família e Comunidade da Secretaria Municipal de Saúde/Fiocruz de Campo Grande.

RESUMO: A osteoporose é a doença osteometabólica mais frequente na atualidade com importante morbimortalidade no mundo. Este projeto visa compilar o que há de mais atual sobre o tema, por meio de pesquisa bibliográfica, de modo a garantir uma informação rápida – baseada em evidências científicas – para o prestador do serviço a fim de melhorar o seguimento dessa morbidade na Atenção Primária à Saúde (APS).

Palavras-chave: Osteoporose. Fratura. Osso. Terapêutica.

ABSTRACT: The osteoporosis is the most frequent osteometabolic disease, that has an important morbimortality in the world. This project aims to compile the most recent about the theme, through literature search, in order to ensure quick information – based on scientific evidence – to the service provider to improve the follow-up of this morbidity in primary health care.

Keywords: Osteoporosis. Fractures. Bone. Therapeutics.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
QUESTÃO NORTEADORA E PROBLEMA DE PESQUISA	5
HIPÓTESE	5
OBJETIVOS	6
METODOLOGIA	6
RESULTADOS	6
DISCUSSÃO	7
1. Conceito	7
2. Epidemiologia	8
3. Classificação	9
4. Fisiopatologia	10
5. Quadro clínico	13
6. Manejo clínico	14
6.1 A fratura que define a osteoporose	18
6.2 O escore FRAX no diagnóstico de osteoporose	19
7. Rastreio	20
8. Prevenção	21
9. Tratamento	21
9.1 Tratamento não farmacológico	21
9.1.1 Atividade física	21
9.1.2 Prevenção de quedas	22
9.1.3 Álcool e tabagismo	22
9.1.4 Puberdade	22
9.1.5 Nutrição	22
9.2 Tratamento farmacológico	23
9.2.1 Cálcio e Vitamina D	23
9.2.2 Bisfosfonatos	24
9.2.3 Modulador seletivo do receptor de estrógeno	26
9.2.4 Estrógenos conjugados	26
9.2.5 Agente anabólico	27
9.2.6 Calcitonina	27
10. Monitoramento	28
CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS	30
ANEXOS	32
ANEXO 1 - PROTOCOLO DE ACESSO PARA CONSULTAS, EXAMES E PROCEDIMENTOS 2021 DE CAMPO GRANDE/MS, VIA SISREG (SISTEMA DE REGULAÇÃO)	32
ANEXO 2 - GUIA RÁPIDO PARA PROFISSIONAL DA SAÚDE NA APS ..	33

INTRODUÇÃO

A osteoporose é definida pela redução da Densidade de Massa Óssea (DMO), que leva a sua fragilidade e, conseqüentemente, ao aumento do risco de fraturas (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019). Dados da Fundação Internacional de Osteoporose (2022) apontam que uma em cada três mulheres e um em cada cinco homens com idade de 50 anos ou mais estão sujeitos a sofrer fratura osteoporótica. O *Tratado de Medicina de Família e Comunidade* (2019) aponta gastos financeiros do Sistema Único de Saúde (SUS) – no ano de 2009 – da ordem de milhões em internações e medicamentos e, em contrapartida, destaca que apenas 28% dos idosos com reincidência de fraturas recebem tratamento para osteoporose enquanto que, na população idosa geral, apenas 11,6% recebem tratamento após internação por fratura.

Tendo em vista, na realidade da atenção primária de Campo Grande: o baixo uso de ferramentas clínicas para definir a necessidade de prevenção de osteoporose; a escassez de dados precisos sobre a prevalência de osteoporose e a incidência de quedas e fraturas na cidade; o entendimento de que fraturas prévias são sabidamente os principais fatores de risco para fraturas subsequentes na moléstia; o fato de a mortalidade – devido a fraturas, na osteoporose – assemelhar-se a do câncer de mama, bem como, a do Acidente Vascular Cerebral (AVC) (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019) e frente à preocupação da Organização Mundial da Saúde (OMS) ao definir a patologia como a principal doença osteometabólica na atualidade, de forma a estabelecer o dia 20 de outubro como o dia internacional de combate à osteoporose, foi despertado o interesse de trazer à tona essa discussão e reafirmar o papel e a importância da Atenção Primária nesse contexto.

QUESTÃO NORTEADORA E PROBLEMA DE PESQUISA

Como a Atenção Primária à Saúde poderia contribuir para a melhoria do cenário da osteoporose na cidade de Campo Grande/MS?

HIPÓTESE

A baixa exposição a educação continuada dos profissionais na linha de frente para detectar fatores de risco e a baixa sensibilidade para o rastreamento de uma morbidade – que, muitas vezes, pode ser causa de dor crônica em pacientes idosos e, principalmente, favorecer o aumento da mortalidade dessa população-alvo mediante fraturas recorrentes – estaria diretamente relacionada a fatores negativos para melhoria do cenário do seguimento da moléstia na cidade em tela.

OBJETIVOS

Objetivo primário:

Desenvolver um guia rápido como material de pesquisa a fim de fornecer dados e informações objetivas para o melhor manejo da patologia na atenção primária à saúde. E assim, trazer à tona o olhar preventivista da medicina na atenção primária.

Objetivos secundários:

Detectar fatores de risco de modo precoce; melhorar o rastreamento da morbidade na atenção primária; realizar diagnóstico precoce da osteoporose, de modo a evitar que apenas a fratura prévia surja como um ponto de partida para a preocupação com a moléstia; instituir o tratamento precoce e referenciar os casos para compartilhamento de saberes com a especialidade.

METODOLOGIA

A elaboração do material de apoio aos profissionais de saúde dar-se-á mediante pesquisa bibliográfica de modo a compilar resultados de pesquisa tanto do ambiente municipal (regido pela SESA/MS) quanto como revisões sistemáticas de Diretrizes referentes às especialidades de endocrinologia/ortopedia/geriatria indexadas a bibliotecas virtuais, como **Scielo, Pubmed/Medline, Cochrane e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)** utilizando os unitermos “osteoporosis” and “Fractures, Bone” and “Therapeutics”, abrangendo estudos de língua portuguesa e inglesa, excusos materiais com datação abaixo do ano de 2000.

RESULTADOS

Utilizou-se um artigo do *Portal Pubmed* cujo nome é “Osteoporose: uma abordagem prática para diagnóstico e tratamento”, de acesso público na plataforma subscrita, para embasamento inicial do projeto aqui apresentado. A partir de então, mediante a pesquisa utilizando os unitermos “osteoporosis” and “Fractures, Bone” and “Therapeutics” nas bibliotecas virtuais - descritas no tópico de Metodologia - foram encontrados mais de 100 literaturas nacionais e internacionais. Optou-se, porém, por enfatizar apenas duas Diretrizes internacionais, o *Tratado de Medicina de Família e Comunidade* brasileiro e o *Protocolo de Diretrizes Clínicas e Terapêuticas* de osteoporose devido ao compromisso deste manuscrito com o mais alto nível de evidência e atualidade sobre o tema. Posteriormente, apresenta-se - em anexo - o guia para consulta rápida ao profissional de saúde da linha de frente, na Atenção Primária à Saúde.

DISCUSSÃO

1. Conceito

Conceitualmente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) define, em 1994, a osteoporose como uma “Doença esquelética sistêmica progressiva caracterizada pela baixa massa óssea e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, com um consequente aumento de sua fragilidade e de sua susceptibilidade à fratura” (NOGG¹, 2021, p.7).

Ao longo do tempo, devido a dificuldade de mensurar clinicamente a deterioração microarquitetural, a descrição operacional (baseada no resultado T-score $\leq -2,5$ da DMO) foi adotada como uma definição clínica (NOGG², 2021, p.7).

No entanto, é importante reconhecer um equívoco comum de que a osteoporose seja – sempre – o resultado de uma perda óssea (NIH³, 2000). Afinal, a perda óssea geralmente ocorre à medida que homens e mulheres envelhecem; porém, um indivíduo que não atinge a massa óssea ideal (ou seja, o pico) durante a infância e adolescência pode também desenvolver osteoporose sem a ocorrência de perda óssea acelerada (NIH, 2000).

Compreende-se, portanto, a osteoporose como desordem esquelética caracterizada pelo comprometimento da “força óssea” de modo a predispor um elevado risco de fratura (NIH, 2000). Bem como, subentende-se que a “força óssea” seja o somatório de densidade óssea e qualidade óssea: a primeira, determinada pelo pico de massa óssea e quantidade de perda óssea sendo expressa em “gramas de mineral por área ou volume”; a segunda, refere-se à arquitetura, “*turnover*”, mineralização e acúmulo de danos (ex: microfraturas) (NIH, 2000).

Para a Atenção Primária à Saúde (APS) é fundamental o entendimento deste conceito a fim de que políticas públicas de prevenção primária, secundária, terciária e quaternária possam estar presentes de modo a serem realmente efetivas. Afinal, entende-se que o crescimento ósseo abaixo do ideal na infância é tão importante quanto a perda óssea para o desenvolvimento da osteoporose (NIH, 2000), bem como, que a descrição operacional baseada na densidade mineral óssea (DMO) T-score de $\leq -2,5$ desvio padrão encontra limitações (NOGG, 2021) sendo, hoje, a DMO vista como um fator de risco a ser considerado ao avaliar o risco de fratura, que agora é notado como a principal necessidade (NOGG, 2021).

¹ NATIONAL OSTEOPOROSIS GUIDELINE GROUP, conforme consta nas referências. Daqui em diante, aparece sempre como NOGG.

² NATIONAL OSTEOPOROSIS GUIDELINE GROUP, conforme consta nas referências. Daqui em diante, aparece sempre como NOGG.

³ NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH, conforme consta nas referências. Daqui em diante, aparece sempre como NIH.

2. Epidemiologia

A osteoporose é um importante problema de saúde pública. Estimativas da Federação Internacional de Osteoporose (IOF) apontam que aproximadamente 200 milhões de pessoas no mundo sejam acometidas por tal moléstia, sendo – desse total – cerca de 5% no Brasil, segundo o *Manual Brasileiro de Osteoporose* (2021). No país, a osteoporose incide em, aproximadamente, 11,7% da população brasileira com mais de 60 anos (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019).

Dados compilados do programa *e-SUS Saúde Atenção Primária* (e-SUS APS) da cidade de Campo Grande/MS apontam uma população idosa que gira em torno de 124.851 (2023), o que corresponde a, aproximadamente, 15,53% da população geral (803.504) cadastrada nas unidades de saúde de família que atendem a população da cidade em tela, segundo informações do Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB). Dessas, 70.157 são do sexo feminino e 54.194 do sexo masculino, enquanto que 2450 estão domiciliados e 978 acamados (e-SUS, 2023). Quando buscado filtro para “situações de saúde gerais”, são filtradas as seguintes morbidades: hanseníase, tuberculose, diabetes, hipertensão, câncer, AVC, saúde mental, asma e DPOC. Sem, no entanto, campos para dados sobre osteoporose, o que alerta para a escassez de informações para avaliação de políticas públicas sobre tal moléstia.

Os locais mais comprometidos são a coluna vertebral, o fêmur (em especial o colo), o antebraço e o quadril (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019). São, também, preditores para baixa massa óssea: sexo feminino, idade avançada, deficiência de estrogênio, baixo peso e índice de massa corporal (IMC), história familiar de osteoporose, tabagismo e fratura prévia (NIH, 2000). Alguns estudos ainda relatam que menarca tardia, menopausa precoce e baixos níveis endógenos de estrogênio estão associados à baixa massa óssea enquanto que o uso de álcool e bebidas contendo cafeína está inconsistentemente associado à diminuição de massa óssea (NIH, 2000).

Entende-se que a fratura osteoporótica seja o resultado de um evento traumático na presença de resistência óssea comprometida (NIH, 2000). De acordo com o site da IOF, acessado em 2022, uma em cada três mulheres e um em cada cinco homens com idade de 50 anos ou mais estão sujeitos a sofrer fratura osteoporótica. No Brasil, dessa população de idosos que se sujeita a internação por fratura, apenas 11,6% recebe o tratamento adequado (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019); bem como, apenas 28% dos idosos - com reincidência de fratura - recebem tratamento para osteoporose (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019).

São preditores de risco para fratura: baixa DMO; história de queda; baixa função física (como velocidade de marcha lenta, visão prejudicada e a presença de riscos ambientais – por

exemplo, tapetes) (NIH, 2021).

O *Tratado de Medicina de Família e Comunidade* (2019), ainda faz a seguinte ressalva: “A osteoporose apresenta mortalidade devido a fraturas semelhantes ao câncer da mama ou ao do Acidente Vascular Cerebral (AVC)” (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019, p 5738).

De modo segmentar, o *Manual Brasileiro de Osteoporose* (2021) classifica a morbimortalidade de fratura osteoporótica como a seguinte ordem decrescente: fratura de quadril ocupa posição de destaque, responsável por 50% das mortes relacionadas à fratura; enquanto que as vertebrais, 28% das mortes, e as demais, 22%.

Entende-se, por fim, que as consequências da osteoporose incluem – não apenas – impacto financeiro, como também, físico e psicossocial de modo a afetar significativamente o indivíduo, sua família e comunidade. Justifica, portanto, tornar-se um problema de saúde pública.

3. Classificação

Segundo o *NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy* (2000), a osteoporose pode ser classificada como primária e secundária (conforme tabela 1).

Epidemiologicamente, nos homens, 30-60% dos casos de osteoporose são de etiologia secundária, sendo os mais comuns: hipogonadismo, glicocorticóides e alcoolismo. Já nas mulheres, durante a perimenopausa (50% das causas são secundárias): hipoestrogenemia, glicocorticóides, excesso de hormônio tireoideano e terapia anticonvulsivante. Nas pós-menopausa, a menopausa é a principal causa (NIH, 2000).

TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DA OSTEOPOROSE

Osteoporose primária	Osteoporose secundária
Quando a perda óssea se associa aos efeitos da menopausa ou do envelhecimento. Ex: osteoporose pós-menopáusicas; osteoporose senil.	Quando doenças específicas ou a utilização de medicamentos têm efeito deletério ao tecido ósseo. Ex: distúrbios genéticos; estados hipogonádicos; distúrbios endócrinos; doenças gastrointestinais; distúrbios hematológicos; doenças do tecido conjuntivo; deficiências; drogas ⁴ ; transplantados; desnutridos; insuficiência cardíaca congestiva; doença renal terminal; doença celíaca; fibrose cística; doença inflamatória intestinal e alcoolismo.

Fonte: *NIH CONSENSUS STATEMENT*, 2000; *Manual Brasileiro de Osteoporose*, 2021 (adaptado).

4. Fisiopatologia

De modo geral, a evolução de massa óssea passa por um processo de crescimento e declínio de sua matriz ao longo da vida de homens e mulheres. A literatura – brasileira e internacional – é um pouco conflitante quanto ao período exato demarcado para cada processo, porém, concorda que a projeção óssea passa pelos seguintes períodos: aumento de massa óssea, com pico por volta de 20-25 anos; Estabilização/ remodelamento ósseo; Perda óssea (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019; NIH, 2000).

A massa óssea alcançada no início da vida é, talvez, o determinante mais importante da saúde esquelética (NIH, 2000). Isso, porque, indivíduos com maior pico de massa óssea, após a adolescência, têm maior vantagem protetora quando o – inexorável – declínio na densidade óssea associado ao aumento da idade, doenças e diminuição da produção de esteróides sexuais cobram o seu preço (NIH, 2000).

Segundo o *Consenso de Osteoporose NIH (2000)*, fatores genéticos exercem uma forte influência no acúmulo de massa óssea (tão importante que o *Manual Brasileiro de Osteoporose*, de 2021, explica a ocorrência de osteoporose idiopática por tal motivo, por exemplo). Porém, fatores fisiológicos, ambientais e de estilo de vida modificáveis também podem desempenhar um papel significativo no ganho de massa óssea, entre eles: nutrição e peso corporal adequado; exposição aos hormônios sexuais na puberdade e atividade física (NIH, 2000).

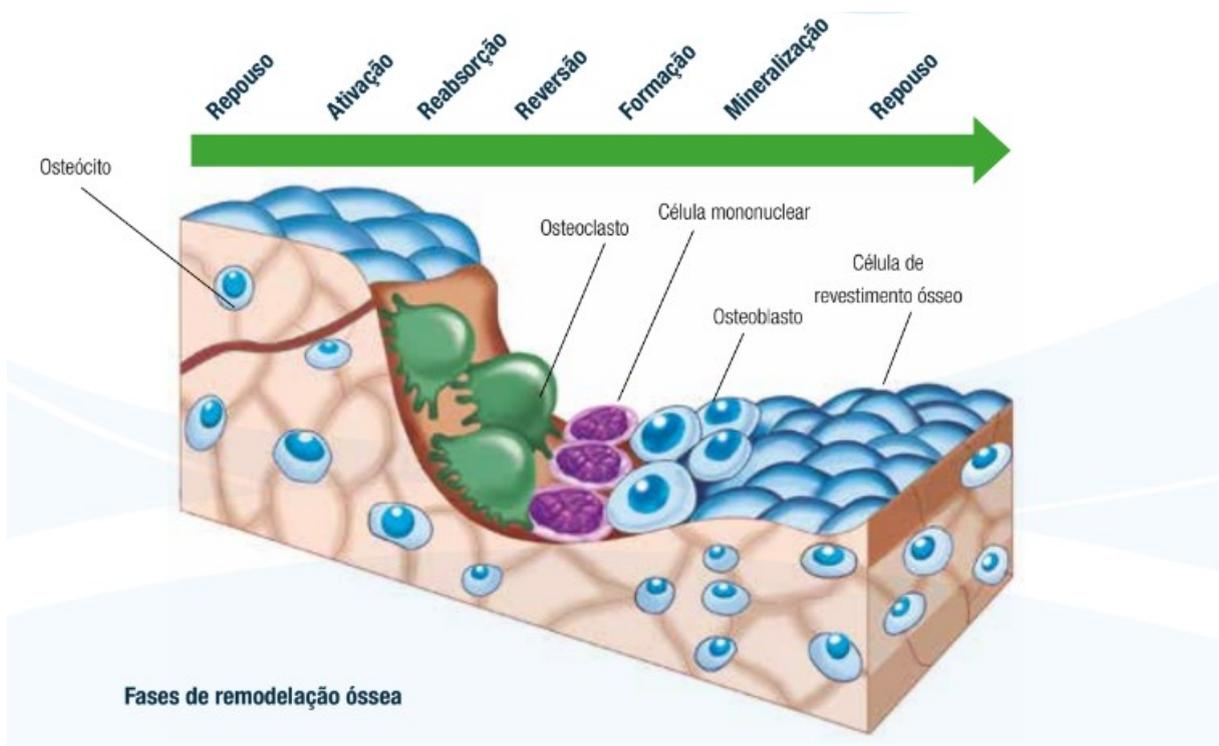
Como desdobramento desse conhecimento, surge a importância de estimular boas práticas de saúde em crianças e adolescentes, a fim de garantir boa saúde óssea, incluindo

⁴ Especialistas sugerem que qualquer paciente que receba glicocorticóides administrados por via oral (como prednisona) em uma dose de 5mg (ou mais) por tempo maior que 2 meses tem alto risco de perda óssea excessiva.

atividade física regular, adequada ingestão de leite e derivados e exposição frequente à luz solar (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021).

Após o período de acúmulo de massa óssea, há o remodelamento ósseo. Esse é um processo fisiológico, pelo qual o osso se renova permitindo o reparo de microdanos (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021). Segundo o *Tratado de Medicina de Família e Comunidade* (2019), cerca de 10% do esqueleto é remodelado em um ano com tal finalidade. Composto, portanto, por cinco fases: Ativação; Reabsorção; Reversão; Formação; Mineralização – conforme ilustrado na imagem 1.

IMAGEM 1 - ILUSTRAÇÃO DAS FASES QUE COMPÕEM O REMODELAMENTO ÓSSEO



Fonte: *Manual Brasileiro de Osteoporose*, 2021.

A fase de ativação é caracterizada pelo momento em que o sítio ósseo recebe o sinal para o remodelamento, cuja principal célula é o osteócito (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021). Após, a fase de reabsorção é o intervalo em que o osteoblasto ativa o osteoclasto por meio da via Rank-Rank-L de modo a aumentar o consumo ósseo: o conhecimento dessa via ajudou a entender o porquê a reabsorção óssea está aumentada após a menopausa (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021). A fase de formação óssea é caracterizada pela ação dos osteoblastos, ativados pela via WNT e inibidos pela esclerostina (SOST): a compreensão dessa

via de sinalização permitiu o desenvolvimento de inibidores da SOST como tratamento da osteoporose. E, por fim, a fase de mineralização é caracterizada pela deposição de cristais de hidroxiapatita na matriz colágena (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021).

Duas informações retiradas do *Manual Brasileiro de Osteoporose* (2021) são de destaque. A primeira é que o processo de reabsorção óssea e o de formação óssea são diretamente proporcionais, ou seja, quanto maior um; tanto maior, o outro. A segunda é que, embora haja tal relação, a proporção não é igual. Em outras palavras, o processo de reabsorção óssea é mais rápido que o da formação, pois, enquanto este dura cerca de uma a duas semanas; esse, de dois a três meses. O domínio de tal entendimento impacta diretamente na compreensão clínica da osteoporose.

Segundo o *Tratado de Medicina de Família e Comunidade* (2019) a osteoporose é caracterizada pelo defeito na absorção ou pela acelerada perda óssea, de aproximadamente 0,7% ao ano. Todavia, alguns hormônios podem influenciar diretamente em tal perda (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021), são eles:

- (1) Estrogênio: inativa a via do rank-L e, com isso, diminui a reabsorção óssea. Na pós menopausa, ocorre a queda do estrogênio e, com isso, a ativação da via do rank-L. Assim, o ritmo de reabsorção óssea retorna, de modo a gerar o seu aumento. Isso explica porque a Terapia de Reposição Hormonal (TRH) é um tratamento efetivo para osteoporose.
- (2) Paratormônio (PTH): dependendo do estímulo que recebe, ele gera respostas diferentes. Portanto, se o estímulo for contínuo (ou seja, altos níveis de PTH) há o favorecimento da reabsorção óssea; se o estímulo for intermitente (picos de PTH) há a formação óssea. Por isso, o tratamento com Teraparatida e Abaloparatida (os quais simulam esse estímulo intermitente em aplicações diárias) apresenta eficácia no processo de formação óssea na osteoporose.
- (3) Glicocorticoides: em doses suprafisiológicas é considerado danoso, porque no contexto de excesso de glicocorticoide há uma diminuição crônica da formação óssea, perda de osteócitos e aumento transitório da reabsorção, justificando as graves fraturas vertebrais vistas, particularmente, nos primeiros seis meses de uso de glicocorticoide oral diário em altas doses (maior que 7,5 mg/dia de prednisona, por exemplo).

Por fim, a fisiopatologia da osteoporose deve ser entendida como pautada em três pilares básicos, são eles: pico de massa óssea inadequado; perda óssea com a menopausa e o envelhecimento; doenças, medicações ou condições que causem osteoporose secundária (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021).

5. Quadro clínico

Muitos pacientes sem sintomas presumem incorretamente que não devem ter osteoporose, enquanto que outros – com dores em quadris ou nos pés – presumem que suas queixas se devem à osteoporose, o que não é tão evidente na ausência de fratura (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021). Em outras palavras, e resumidamente, a osteoporose é uma doença predominantemente assintomática até que a fratura ocorra (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019).

As complicações das fraturas incluem: dor, deformidade, incapacidade física, perda de altura – caso a fratura seja vertebral, sendo o valor de corte para detecção de osteoporose de, pelo menos, 2 cm na redução da altura (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021) ou perda em altura de 4 cm (NOGG, 2021). São achados que devem ser pesquisados no exame físico: presença de hipercifose dorsal, protrusão do abdome; outras deformidades esqueléticas e sinais físicos de doenças associadas à osteoporose (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019).

A cifose devido a fratura vertebral e perda de altura pode ser decorrente de deformação das vértebras torácicas, podendo causar comprometimento das funções respiratória e cardíaca e, em última análise, diminuição da qualidade de vida (*Manual Brasileiro de Osteoporose*, 2021). Os pacientes muitas vezes acabam convivendo com a dor lombar durante a sua vida diária normal, como resultado da sustentação do próprio peso quando eretos (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021).

Segundo o *Tratado de Medicina de Família e Comunidade* (2019), há evidências de que todas as doenças mediadas por osteoclastos sejam dolorosas. A osteoporose, talvez, seja a menos dolorosa ou a dor pode passar despercebida por ser branda. Porém, muitas dorsalgias e lombalgias podem ser de origem osteoporótica, alertando para a importância de se avaliar a possibilidade de osteoporose (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019).

A falha em detectar a osteoporose clínica contribui para: falta de consciência sobre as consequências dessa doença por médicos e pacientes; Impacto nas estratégias de reembolso dos tratamentos; Influência nas políticas no setor de saúde pública; Número subestimado de pessoas com risco elevado de fratura e afeta o desenho de ensaios clínicos de novos agentes para reduzir o risco de fraturas osteoporóticas (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021). Por essa questão, reforça-se a importância da atenção primária no cuidado centrado deste paciente.

6. Manejo clínico

De acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS), o diagnóstico de osteoporose é dado pelo exame – padrão-ouro – densitômetro, que avalia a densitometria óssea (DMO) por absorciometria radiológica de dupla energia (DXA). Um escore T \leq - 2,5 desvios-padrão é consistente com osteoporose, enquanto um escore T entre -1 e -2,5 corresponde a baixa massa óssea (osteopenia). Portanto, o termo “osteoporose” só é formalmente aplicado quando o escore T, no exame de densitometria, é \leq -2,5 (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021).

No entanto, a DMO é considerada um exame de baixo poder preditivo para fraturas e de alto custo (PCDT⁵, 2014). O valor preditivo da DMO para fratura de quadril é pelo menos tão bom quanto o da pressão arterial para acidente vascular cerebral (Nível de evidência IV) (NOGG, 2021). Isso porque o T-score indica risco relativo para fraturas e não risco absoluto (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019) bem como este exame responde por apenas, aproximadamente, 70% da força óssea (NIH, 2000).

Devido a tais limitações para a detecção de possibilidade de fraturas e, frente ao entendimento de que a maioria das fraturas por fragilidade ocorre em pessoas com baixa massa óssea, mas que não apresentam osteoporose densitométrica, recentemente um posicionamento do National Bone Health Alliance Working Group passou a recomendar que o diagnóstico de osteoporose possa ser realizado da seguinte forma: “Quando houver presença de fratura vertebral, fratura do úmero proximal ou fratura do quadril decorrente de trauma de baixo grau **ou** quando houver uma determinação de um risco elevado de fratura por meio do FRAX, mesmo sem um escore T menor que -2,5 desvio-padrão (osteopenia).” (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021, p. 44).

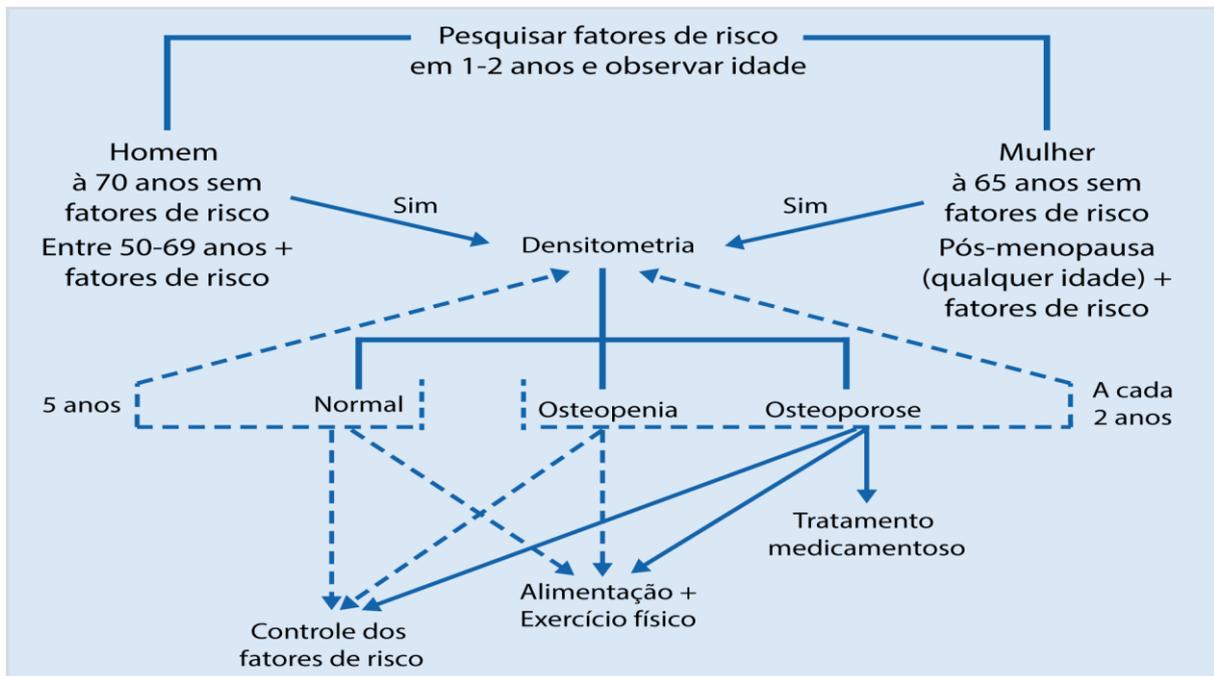
Resume-se, portanto, a definição de osteoporose como quando qualquer um dos itens abaixo estiver presente:

- (I) Fraturas por fragilidade, na ausência de outras doenças ósseas metabólicas, mesmo com uma DMO normal; (II) DMO com T-score \leq -2,5 na coluna lombar (ântero-posterior), colo femoral, quadril total ou $\frac{1}{3}$ do rádio (33%), mesmo na ausência de uma fratura prevalente (quando o diagnóstico é realizado inicialmente por esse critério, mesmo que as densitometrias ósseas subsequentes mostrem resultados de T-escore $>$ 2,5, o diagnóstico de osteoporose se manterá); (III) DMO com T-score entre -1,0 e -2,49 (osteopenia) associado a aumento de risco de fratura usando FRAX. (PCDT, 2022, p. 11)

⁵ PROTOCOLOS CLÍNICOS E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS, conforme consta nas referências. Daqui em diante, aparece sempre como PCDT.

Para o manejo desse paciente na atenção primária à saúde (APS), o *Tratado de Medicina de Família e Comunidade* (2019) sugere o seguinte:

IMAGEM 2 - MANEJO DO PACIENTE COM OSTEOPOROSE NA APS



Fonte: *Tratado de Medicina de Família e Comunidade*, 2019.

Assim, frente ao diagnóstico de osteoporose, a avaliação inicial inclui um histórico para avaliar os fatores de risco clínicos para a fratura (tabela 2) e outras condições que contribuem para a perda óssea (quadro 1), além de exame físico e testes laboratoriais básicos (tabela 3) (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021).

TABELA 2 – FATORES DE RISCO PARA OSTEOPOROSE E FRATURAS

Osteoporose	Fraturas
Inatividade física	Idade
Tabagismo	História familiar de fratura
Baixo peso corporal	Inatividade física
História de fraturas ⁶	Tabagismo atual

⁶ O risco de fratura aumenta aproximadamente duas vezes para cada desvio-padrão (DP) de diminuição da DMO (Nível de evidência Ia). (NOGG, 2021).

Osteoporose	Fraturas
Uso crônico de glicocorticoide	Quedas
Quedas	Consumo de alimentos
Consumo excessivo de álcool	Presença de Diabetes Mellitus
Idade avançada	Uso crônico de benzodiazepínicos
Causas secundárias	Qualidade de vida

Fonte: *Tratado de Medicina de Família e Comunidade*, 2019 (adaptado)

É de fundamental importância lembrar as causas medicamentosas como possíveis etiologias para osteoporose do paciente e descartá-las (quadro 1) (GUSSO; LOPES; CERATTI, 2019). O aumento da conscientização sobre esses efeitos adversos permitirá o monitoramento de saúde óssea e intervenções terapêuticas para prevenir ou tratar a osteoporose induzida por medicamentos (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021).

QUADRO 1 – FÁRMACOS QUE PODEM CAUSAR OSTEOPOROSE⁷

Fármacos	
Glicocorticoides Lítio Acetato de Medroxiprogesterona IBPs e Bloqueadores H2 (alumínio) Diuréticos de alça Sedativos Drogas para câncer de mama (anastrozol, letrozol, exemestano)	Anticonvulsivantes Excesso de álcool Heparina Ciclosporina Excesso de vitamina A Drogas para câncer de próstata

Fonte: *Tratado de Medicina de Família e Comunidade*, 2019; *Manual Brasileiro de Osteoporose* (2021) (adaptado).

Os exames laboratoriais não são fundamentais para o seu diagnóstico, porém, existem doenças e situações clínicas que podem impactar a massa óssea e aumentar o risco da moléstia (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021). Por isso, é importante excluir doenças que

⁷ A osteoporose induzida por medicamentos é um problema de saúde. O aumento da conscientização sobre os efeitos adversos da prescrição destas medicações permitirá o monitoramento da saúde óssea e intervenções terapêuticas para prevenir ou tratar a osteoporose induzida por medicamentos (*Manual Brasileiro de Osteoporose*, 2021).

mimetizem a osteoporose, identificar causas da mesma e incluir a gestão de qualquer comorbidade (NOGG, 2021). Diab e Watts sugerem que um teste laboratorial inicial deve incluir o seguinte mostrado na tabela 3 abaixo (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021).

TABELA 3- EXAMES LABORATORIAIS PARA AVALIAÇÃO INICIAL

Exames laboratoriais⁸
Hemograma completo;
Painel metabólico completo incluindo creatinina, cálcio, fósforo, fosfatase alcalina e testes de função hepática;
25- hidroxivitamina D para avaliação de hipovitaminose D;
Testosterona total, em homens, para avaliar hipogonadismo;
Avaliação urinária de 24h para cálcio, sódio e creatinina, para avaliar má absorção de cálcio ou hipercalcúria.

Fonte: *Manual Brasileiro de Osteoporose*, 2021, p. 50 (adaptado)

O PCDT (2022) ressalta a importância de compartilhar o cuidado desse paciente com especialidade para seu adequado diagnóstico, inclusão no protocolo de tratamento e acompanhamento. Afinal, devem ser periodicamente avaliados em relação à eficácia do tratamento e desenvolvimento de toxicidade aguda ou crônica. Importante frisar o que ele ainda subscreve: “a existência de centro de referência facilita o tratamento em si, bem como o ajuste de doses necessário e o controle de efeitos adversos” (PCDT, 2022, p. 22).

No *Protocolo De Acesso Para Consultas, Exames e Procedimentos* da Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande – MS (2022)⁹ sugere-se:

(I) Encaminhar pacientes com suspeita de osteoporose, com fraturas espontâneas ou por trauma leve, baixo consumo de leite e derivados, uso crônico de corticoides, distúrbios da

⁸ Nota da tabela: a avaliação adicional - para pacientes selecionados - deveria conter: TSH em pacientes sintomáticos ou tratando doença tireoidiana; Paratormônio (PTH) no caso de hipercalcemia; Eletroforese de proteína na suspeita de mieloma múltiplo; Hormônio foliculo-estimulante (FSH) e estradiol no caso de suspeita de insuficiência ovariana prematura; Anticorpos para o diagnóstico de doença celíaca na ocorrência de má absorção intestinal; Teste para mastocitose; Teste para HIV e marcadores ósseos (marcadores de remodelação óssea: telopeptídeo C- terminal de colágeno do tipo 1; Telopeptídeo N-terminal de colágeno do tipo 1; fosfatase ácida târtaro-resistente; Deoxipiridinolina urinária total e livre (DPD total e livre)) (*Manual Brasileiro de Osteoporose*, 2021).

⁹ Fonte: *Diário Oficial de Campo Grande* (DIOGRANDE). Resolução SESAU n. 711, de 29 de dezembro de 2022.

tireoide e mulheres pós menopausadas para Endocrinologia adulto; Embora ainda haja o campo de encaminhamento para a especialidade de ortopedia adulto (osteoporose).

(II) Endocrinologia pediátrica (0-17 anos);

(III) Protocolo de solicitação de densitometria óssea (abordado em anexo nesse manuscrito).

6.1 A fratura que define a osteoporose

Uma fratura osteoporótica importante é uma fratura clínica da coluna, quadril, antebraço ou fratura do úmero (Nível de evidência IA) (NOGG, 2021). No entanto, é importante ressaltar que o tipo de fratura que define osteoporose é a fratura por fragilidade (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021) principalmente na coluna, quadril, punho, úmero e costela (mesmo sem a avaliação/medida da DMO). Diferente das fraturas por estresse – que são decorrentes de lesões repetitivas –, as fraturas por fragilidade resultam de forças mecânicas que normalmente não levariam a fratura em pessoas sem osteoporose. São aquelas que ocorrem espontaneamente, como uma queda da própria altura ou por traumas menores (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021).

A fratura vertebral é a manifestação clínica mais comum da osteoporose (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021). A maioria dessas fraturas (aproximadamente dois terços) é assintomática ou oligossintomática, por isso não são reconhecidas pelo próprio paciente. Estas são, em geral, as microfraturas, decorrentes de movimentos do dia a dia, como dobrar o tronco para frente para varrer o piso, arrumar uma cama, pegar objetos leves do chão, cozinhar (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021). Grande parte das vezes, são diagnosticadas como um achado incidental na radiografia de tórax ou abdômen.

Cabe lembrar, porém, que apesar de haver a evolução natural da doença conforme descrita acima, a radiografia de tórax não deve ser solicitada de rotina como rastreamento para osteoporose – nem mesmo para diagnóstico (BVS, 2008). Segundo o *Tratado de Medicina de Família e Comunidade* (2019) é necessária uma perda de cerca de 30% de massa óssea para que haja a evidência de tal alteração da densidade óssea.

Podem ocorrer fraturas do rádio distal (fraturas de Colles), mais comuns em mulheres logo após a menopausa. Essa fratura raramente é lembrada como sendo possivelmente a primeira fratura osteoporótica e pouquíssimas vezes é tratada com antirreabsortivos, cálcio e vitamina D. Lembrar e tratar essa fratura como já sendo osteoporose pode prevenir de forma bastante efetiva o aparecimento de outras fraturas no futuro (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021).

6.2 O escore FRAX no diagnóstico de osteoporose

Algoritmos que integram o peso dos fatores de risco clínico para risco de fratura, com ou sem informação sobre DMO, foram desenvolvidos em 2008 pelo então Centro Colaborador da OMS para Doenças Metabólicas Ósseas em Sheffield (NOGG, 2021).

A ferramenta FRAX¹⁰ calcula a probabilidade de fratura de quadril em 10 anos e/ou de fratura osteoporótica importante. Segundo o NOGG (2021), a ferramenta foi validada externamente em coortes independentes, classificada com nível de evidência I a.

Medições da DMO do colo do fêmur são usadas no FRAX (NOGG, 2021). Isso porque a coluna nem sempre é uma região confiável para a avaliação de risco ou para o diagnóstico de osteoporose em idosos, devido à alta prevalência de alterações degenerativas, que aumentam artificialmente o valor da DMO (NOGG, 2021). No entanto, um resultado baixo em uma pessoa com baixa DMO é quase sempre válido e clinicamente útil, particularmente naquelas pessoas com DMO da coluna desproporcionalmente menor, se comparada com o quadril (NOGG, 2021).

Um teste de triagem no Reino Unido usou o FRAX para direcionar o tratamento medicamentoso da osteoporose para mulheres com alto risco de fratura de quadril. A avaliação de risco, com subsequente medição e entrada de DMO do colo do fêmur ao FRAX em indivíduos de risco intermediário/alto, foi realizada em um ambiente de atenção primária e envolveu quase 12.500 mulheres com idade entre 70-85 anos. Ao longo de 5 anos, em comparação com o atendimento clínico padrão, a triagem do programa reduziu o número de fraturas de quadril em 28%. Resultados semelhantes foram observados em um estudo da Dinamarca, mas com efeitos menores observados em outro estudo na Holanda. Uma meta-análise de os três estudos mostraram que a triagem reduziu o risco de fratura de quadril em 20%” (Nível de evidência Ia). (NOGG, 2021)

Ao usar o FRAX para calcular a probabilidade de fratura, o julgamento clínico é necessário quando o risco clínico excede aqueles fatores que podem ser inseridos no FRAX (NOGG, 2021). O FRAX não é recomendado como ferramenta para monitorar o tratamento (Nível de evidência IIb - NOGG, 2021). No entanto, o uso do FRAX é apropriado para reavaliar as probabilidades de fratura atuais ao considerar uma mudança no manejo do paciente (Nível de evidência IV).

O NOGG (2021) recomenda fortemente que uma avaliação FRAX deva ser realizada em qualquer mulher na pós-menopausa ou homem com idade ≥ 50 anos, com fator de risco clínico para fratura por fragilidade, para orientar a medição da DMO e encaminhamento

¹⁰ Disponível em: www.shef.ac.uk/FRAX.

oportuno e/ou tratamento medicamentoso, quando indicado. E, por fim, sugere o seguinte fluxograma:

IMAGEM 3 – FLUXOGRAMA SUGERIDO PARA MANEJO DO PACIENTE SEGUNDO O CÁLCULO DO ESCORE FRAX

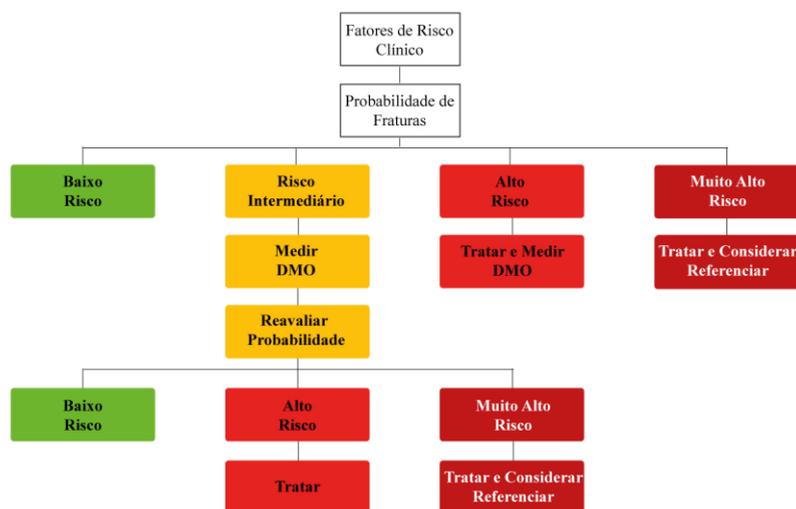


Figure 3: Management algorithm for the assessment of individuals at risk of fracture ¹⁰. Those at very high risk should be treated and considered for referral to an osteoporosis specialist in secondary care; some may benefit from parenteral treatment (including first-line anabolic drug treatment, especially if multiple vertebral fractures). All individuals should be offered lifestyle advice. CRF: Clinical Risk Factor

Fonte: NOGG, 2021 (adaptado)

7. Rastreamento

Atualmente não existe uma política universalmente aceita para triagem populacional a fim de identificar pessoas com osteoporose (NOGG, 2021). Na ausência de uma política de triagem, uma estratégia para descoberta de casos é que os pacientes sejam identificados por fratura por fragilidade ou pela presença de outros fatores de risco clínicos (NOGG, 2021). Existem muitos fatores de risco clínico para fratura - além daqueles incluídos no FRAX - que podem ser usados para desencadear a avaliação do risco de fratura, incluindo cifose torácica e perda de altura (> 4cm), seja em comparação com recordação de altura de adulto jovem ou perda documentada em medidas seriadas (Nível de evidência IIa) e cirurgia bariátrica resultando em má absorção (Nível de evidência Ia) (NOGG, 2021).

Assim, é importante lembrar: para pacientes sem histórico de fratura por fragilidade, *o diagnóstico clínico de osteoporose também poderá ser feito se houver um risco elevado evidente de fratura, avaliado pelo FRAX* (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021). Valores mostrando probabilidade de risco de fraturas osteoporóticas maiores (úmero, vértebra,

antebraço) nos próximos 10 anos $\geq 20\%$ ou a probabilidade nos próximos 10 anos de fratura de quadril $\geq 3\%$ podem sugerir osteoporose (PEDRO; PLAPLER; SZEJNFELD, 2021).

É importante ressaltar que a DMO é necessária para esse rastreo - uma vez que faz parte da avaliação do FRAX. Por isso, *o Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas (2022) reforça que o rastreamento para avaliar a DMO está indicado para todas as mulheres com idade ≥ 65 anos e homens ≥ 70 anos ou na presença de fatores de risco para osteoporose*, como baixo peso, fratura prévia, uso de medicamentos ou presença de doenças que sabidamente afetam a saúde óssea, em consonância com o que propõe o protocolo de sistema de regulação (SISREG) da cidade de Campo Grande (Anexo 1).

8. Prevenção

A identificação de fatores de risco e da doença em seu estágio inicial e encaminhamento ágil e adequado para o atendimento especializado dão à atenção básica um caráter essencial para a prevenção da osteoporose e para um melhor resultado terapêutico e prognóstico dos casos (PCDT, 2014). Para a prevenção de fraturas recomenda-se a suplementação de cálcio e vitamina D (PCDT, 2022), inclusive como pilares para tratamento de todas as condições clínicas supracitadas (PCDT, 2022).

9. Tratamento

O tratamento da osteoporose consiste em medidas farmacológicas e não farmacológicas.

9.1 Tratamento não farmacológico

9.1.1 Atividade física

Há fortes evidências de que atividade física no início da vida contribui para maior pico de massa óssea (NIH, 2000). Quando feita regularmente pode ajudar a prevenir quedas que ocorrem devido a alterações do equilíbrio e diminuição de força muscular e de resistência, isso porque a força biomecânica que os músculos exercem sobre os ossos é capaz de aumentar a densidade mineral óssea (PCDT, 2022). Exercícios com ação da gravidade parecem desempenhar importante papel no aumento e na preservação da massa óssea (PCDT, 2022). Vale ressaltar que a prática de atividade física também aumenta a absorção de cálcio (BVS, 2010).

9.1.2 Prevenção de quedas

Deve-se incluir a revisão do uso de medicamentos associados ao risco de quedas, avaliação de problemas neurológicos, correção de distúrbios visuais e auditivos e medidas de segurança ambiental, conforme protocolos de prevenção de quedas (PCDT, 2022).

9.1.3 Álcool e tabagismo

A ingestão excessiva de álcool deve ser desencorajada desde a fase de crescimento (adolescência) até a vida adulta (PCDT, 2022). Bem como o tabagismo – que geralmente começa na adolescência – pois, pode ter um efeito deletério na obtenção de massa óssea (NIH, 2000).

9.1.4 Puberdade

Estrogênio e testosterona são fatores protetores para perda de massa óssea (NIH, 2000), por isso é importante fazer o seguimento correto desses pacientes, afinal, hipogonadismo em homens é uma das causas secundárias de osteoporose (NIH, 2000).

9.1.5 Nutrição

Os nutrientes mais diretamente associados com a prevenção da osteoporose são o cálcio e a vitamina D (BVS, 2010). A vitamina D está presente em alimentos como leite e seus derivados, e nos ovos, mas a sua melhor fonte é a exposição ao sol (antes das 10 horas e após as 16 horas) (BVS, 2010). O consumo de cálcio deve ser estimulado durante a infância e adolescência para que haja uma boa formação do tecido ósseo, essencial na prevenção da osteoporose (BVS, 2000). A principal fonte de cálcio é o leite e seus derivados, porém para o adulto deve ser incentivado o consumo desses alimentos desnatados, para não exceder o consumo de gordura animal (BVS, 2000). Alguns alimentos ricos em cálcio (que devem ser consumidos diariamente) são: brócolis, repolho, couve, tofu (queijo de soja), castanhas, agrião, noz, grão de bico, farinha de soja, peixes e frutos do mar, além do leite e derivados (queijo, iogurte e coalhada) (BVS, 2010).

9.2 Tratamento farmacológico

Os fármacos utilizados para tratamento de osteoporose incluem: o carbonato de cálcio e a vitamina D, que podem fazer parte de todos os esquemas terapêuticos; os agentes antirreabsortivos (bisfosfonatos – alendronato, risedronato, pamidronato e ácido zoledrônico);

o modulador seletivo dos receptores de estrogênio (raloxifeno); os estrógenos conjugados; calcitonina e o agente anabólico (teriparatida) (PCDT, 2022).

Recomenda-se a reposição de cálcio e vitamina D associada ao uso de um bisfosfonato (alendronato e risedronato), como tratamento preferencial da osteoporose (PCDT, 2022). Contudo, pacientes que não possam utilizar alendronato ou risedronato devido à intolerância gastrointestinal, devem utilizar um medicamento administrado por via endovenosa, como o ácido zoledrônico ou pamidronato (PCDT, 2022).

Importante ressaltar que o tratamento farmacológico de pacientes com doença renal crônica (DRC) estágios 4 e 5 não está preconizado pelo Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas (2022), uma vez que os medicamentos supracitados podem ser contraindicados para essa população. Para estes pacientes, o tratamento não farmacológico e o controle adequado da DRC devem ser considerados (PCDT, 2022).

A maioria dos estudos que embasam o uso de medicamentos na prevenção de fraturas osteoporóticas tem seguimento de 3 a 5 anos (PCDT, 2022). O tratamento da osteoporose deve ser mantido por cinco anos em pacientes em uso de bisfosfonato oral; por três anos, para os bisfosfonatos endovenosos e por – no máximo – dois anos, para Teraparatida devido ao risco de osteossarcoma (PCDT, 2022). Todavia, pacientes com risco de fratura elevado (T-escore menor que -2,5 ou na presença de fraturas), o tratamento deve ser estendido por dez anos para bisfosfonato oral e seis anos para bisfosfonato IV, sendo recomendada a individualização da conduta (PCDT, 2022).

9.2.1 Cálcio e Vitamina D

A ingestão de cálcio sugerida varia ao longo da vida, mas de maneira geral, recomenda-se que seja mantida na faixa de 1.000 a 1.200 mg de cálcio elementar por dia, fracionadas em doses de 500mg de cálcio com dose máxima: 1400mg/dia (PCDT, 2022). Afinal, doses acima de 1400mg/d estão associadas a maior risco de eventos cardiovasculares (PCDT, 2022). Importante ressaltar que casos especiais, como na gravidez, lactação e síndromes disabsortivas intestinais, podem se beneficiar de doses maiores, porém, fica a critério clínico (PCDT, 2022). Quanto à vitamina D, também conhecida como colecalciferol, recomenda-se a ingestão diária de, pelo menos, 800 a 1.000 UI de colecalciferol para todos os pacientes (PCDT, 2022). Eventualmente, pacientes com níveis séricos de 25- hidroxivitamina D abaixo de 20 ng/mL podem utilizar doses maiores, até que os níveis séricos se estabilizem acima de 30 ng/mL (PCDT, 2022).

É importante ressaltar que o calcitriol, análogo do colecalciferol, não repõe níveis de 25-hidroxivitamina D e só é recomendado para pacientes renais crônicos com depuração de creatinina endógena (DCE) menor ou igual a 30 mL/mi, com osteomalácia hipofosfatêmica ou por deficiência de 1-alfahidroxilase, com insuficiência hepática ou hipoparatiroidismo, na dose de 0,25 mcg, duas vezes ao dia, por via oral (PCDT, 2022).

9.2.2 Bisfosfonatos

É a classe mais utilizada entre os medicamentos que reduzem fraturas osteoporóticas. Os de uso oral (Alendronato de sódio; Risedronato sódico) são preconizados como primeira linha de tratamento, enquanto que os de via endovenosa (Ácido Zoledrônico; Pamidronato) ficam reservados para uso se efeitos adversos ou contraindicações dos primeiros (PCDT, 2022). O protocolo de diretrizes terapêuticas (2022) registra que a escolha pelo Alendronato como primeira opção se baseia na maior experiência de seu uso e no menor custo e, não necessariamente, em relação à superioridade ou inferioridade.

Os efeitos adversos mais frequentes das medicações via oral são os gastrointestinais (como esofagite e gastrite), por isso, com a finalidade de evitar o risco de ulceração esofágica, é importante que seja observada a orientação de evitar o decúbito por até 30 a 60 minutos após a ingestão do medicamento (PCDT, 2022). Porém, fraturas atípicas do fêmur e necrose asséptica da mandíbula – apesar de raras – também são citadas na literatura, sendo associadas a uso em longo prazo de bisfosfonatos (PCDT, 2022).

São contraindicações para o uso dos bisfosfonatos: hipersensibilidade ao fármaco ou a qualquer componente da fórmula; hipocalcemia; Gravidez e lactação; insuficiência renal grave (DCE abaixo de 30 mL/min); inabilidade do paciente para sentar-se ou ficar em pé por pelo menos 30-60 minutos após a ingestão do medicamento (PCDT, 2022). O quadro 2 mostra o resumo dos bisfosnatos.

QUADRO 2 - FÁRMACOS QUE COMPREENDEM A CLASSE DOS BISFOSFONATOS			
Princípio ativo	Apresentação	Dose	Comentários
Alendronato de sódio	Comprimidos de 10 e 70 mg	10 mg/dia ou 70 mg, uma vez por semana, por via oral (VO). Obs: Deve ser ingerido em jejum, pelo menos meia hora antes da primeira refeição e de outros medicamentos, com um copo de água (200 mL). Após a ingestão, o paciente deve ficar sentado ou de pé por pelo menos 30 a 60 minutos.	Efetivo na prevenção primária de fraturas em pacientes com osteoporose. Seu uso deve ser evitado em pacientes com insuficiência renal grave. Em casos de pacientes com insuficiência renal pré-existente leve a moderada, a função renal deve ser monitorada de forma individualizada.
Risendronato de sódio	Comprimidos de 35 mg	35 mg, uma vez por semana, por VO. Deve ser ingerido em jejum, pelo menos 30 minutos antes da primeira refeição e de outros medicamentos, com um copo de água. Após a ingestão, o paciente deve ficar sentado - ou de pé - por 30 minutos.	Previne fraturas tanto em mulheres na pós-menopausa como em homens com osteoporose estabelecida, havendo evidência de sua efetividade na prevenção secundária de fraturas vertebrais, não vertebrais e de quadril. Em pacientes com perda de função renal pré-existente, essa função deve ser monitorada a cada 1 a 3 meses.
Ácido zoledrônico	Solução injetável de 5 mg/100 mL	Dose de 5 mg, por via intravenosa (IV), uma vez ao ano.	É indicada para pacientes de ambos os sexos com osteoporose densitométrica ou osteopenia e história de fratura por fragilidade ou alto risco de fratura, calculado pelo FRAX. Devem ser utilizados por pacientes com intolerância ou dificuldades de deglutição dos bisfosfonatos orais decorrentes de anormalidades do esôfago que retardam o esvaziamento esofágico, tais como estenose ou acalásia.
Pamidronato	Solução injetável de 90mg/10mL	Este protocolo preconiza seu uso apenas em casos de indisponibilidade ou contraindicações ao ácido zoledrônico.	Alternativa de tratamento para pacientes com intolerância ao bisfosfonato de administração oral.

Fonte: PCDT, 2022 (adaptado).

9.2.3 Modulador seletivo do receptor de estrógeno

Aprovado para prevenção e tratamento da osteoporose em mulheres após a menopausa e para a redução do risco de câncer de mama em mulheres na pós-menopausa com osteoporose (PCDT, 2022). É uma opção terapêutica para pacientes com histórico de osteonecrose de mandíbula ou fratura atípica de fêmur (PCDT, 2022). O quadro 3 mostra o resumo desta classe.

QUADRO 3 - FÁRMACO QUE COMPREENDE A CLASSE DO MODULADOR SELETIVO DO RECEPTOR DE ESTRÓGENO			
Princípio ativo	Apresentação	Dose	Comentários
Raloxifeno	Comprimidos de 60 mg	60 mg/dia, via oral	Seu uso deve ser reservado para pacientes com baixo risco de eventos tromboembólicos, que não estão em uso concomitante de estrógenos e que tenham alto risco de câncer de mama, uma vez que ele pode diminuir este risco. O raloxifeno também é recomendado para mulheres com intolerância ou contraindicação aos bisfosfonatos com baixo risco de tromboembolismo venoso.

Fonte: PCDT, 2022 (adaptado).

9.2.4 Estrógenos conjugados

É uma alternativa para prevenção de osteoporose para as pacientes no climatério e que apresentam comprometimento da qualidade de vida pelos sintomas vasomotores (PCDT, 2022). Seus riscos potenciais são acidente vascular encefálico, câncer de mama ou tromboembolia venosa (PCDT, 2022). O quadro 4 mostra o resumo desta classe.

QUADRO 4 - FÁRMACO QUE COMPREENDE A CLASSE DOS ESTRÓGENOS CONJUGADOS¹¹			
Princípio ativo	Apresentação	Dose	Comentários
Diversos Estrógenos conjugados	Comprimidos de 0,3 mg	A dose deve ser individualizada	Antes do início do tratamento, devem ser avaliados os antecedentes pessoais e familiares de neoplasias dependentes de estrogênios, além de realizar exames ginecológico e geral completos, considerando as contraindicações e advertências de uso.

Fonte: PCDT, 2022 (adaptado)

¹¹ Mulheres não submetidas à histerectomia necessitam fazer uso de associação com progestágenos.

9.2.5 Agente anabólico

Indicada para pacientes de ambos os sexos que apresentaram falha ao tratamento com bisfosfonatos, com alto risco de fratura calculado pelo FRAX, com T-escore menor ou igual a - 3,0 e com fraturas vertebral ou não vertebral por fragilidade óssea (PCDT, 2022). O quadro 5 mostra o resumo desta classe.

QUADRO 5 - FÁRMACO QUE COMPREENDE A CLASSE DOS AGENTE ANABÓLICOS			
Princípio ativo	Apresentação	Dose	Comentários
Teriparatida	Solução injetável de 20 mcg	Dose de 20 mcg/dia, por via subcutânea	Pacientes que fizeram uso de teriparatida devem iniciar terapia antirreabsortiva após sua suspensão para preservar o ganho de massa óssea e prevenir fraturas, usualmente, com o uso de bisfosfonatos.

Fonte: PCDT, 2022 (adaptado)

9.2.6 Calcitonina

Indicada somente nos casos raros de osteonecrose de mandíbula e fratura atípica e em pacientes com contraindicação absoluta aos outros fármacos (PCDT, 2022). O quadro 6 mostra o resumo desta classe.

QUADRO 6 - RESUME AS CARACTERÍSTICAS DA CALCITONINA¹²			
Princípio ativo	Apresentação	Dose	Comentários
Calcitonina	Spray nasal com 200 UI/dose	Dose de 200 UI/dia, por via tópica nasal	A calcitonina spray na dose de 200 UI/dia mostrou redução do risco de novas fraturas vertebrais, com mínimo aumento da DMO da coluna e sem redução significativa de fraturas não vertebrais e de quadril.

Fonte: PCDT, 2022 (adaptado).

¹² Recomenda-se evitar seu uso ou limitar o uso prolongado da calcitonina no tratamento de pacientes com osteoporose

10. Monitoramento

O tratamento é considerado bem-sucedido com a DMO crescente ou estável ou sem evidência de novas fraturas (PCDT, 2022). O protocolo ainda recomenda o seguinte:

A- Monitorar a adesão ao tratamento durante todo o tratamento;

B- Deve ser realizada densitometria óssea inicial na primeira avaliação, repetindo-se o exame a cada 1 a 2 anos, até que se estabeleça que a massa óssea esteja estável. Para isso, é importante considerar utilizar o mesmo equipamento de densitometria para as comparações futuras;

C- A radiografia de coluna dorsal e lombar em perfil deve ser repetida, caso o paciente apresente clínica sugestiva de fratura ou perda progressiva de altura superior a 4 cm;

D- Exames laboratoriais devem ser solicitados a critério clínico, mas – em geral – são utilizados para verificar níveis séricos de vitamina D e cálcio ou para investigar novamente causas secundárias se o tratamento não for eficaz.

CONCLUSÃO

Frente aos erros mais comuns observados na prática da APS, tais como: não realizar o rastreio clínico com pesquisa de fatores de risco para osteoporose, por não dispor de densitometria óssea (DMO), e não investigar/tratar a pessoa adulta com história de fratura (PCDT, 2014), este projeto tem como finalidade revisitar o tema Osteoporose. De modo a reforçar a definição da moléstia, com olhar não apenas voltado para a redução da massa óssea (mensurada no DMO), mas também na perda da microarquitetura do tecido ósseo. Afinal, sabe-se que a possibilidade de rastreamento populacional amplo e aleatório com DMO é afastada em razão do seu baixo poder preditivo e de seu alto custo (PCDT, 2014); bem como, que já é consolidada a não existência de uma política universalmente aceita para triagem populacional para identificar pessoas com osteoporose (NOGG, 2021).

Com o objetivo, portanto, de ir ao encontro do que a Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (2020) defende sobre a formação de qualidade na especialidade e a promoção da consolidação da APS, este manuscrito dá luz ao que sugere a Diretriz NOGG (2021) quando diz que, na ausência de uma política de triagem, uma estratégia apropriada para descoberta de casos seria a de identificar os pacientes por **fratura por fragilidade ou pela presença de outros fatores de risco clínicos**. E, assim, incentiva – por meio do guia de bolso, em anexo ao manuscrito – a busca por esses fatores de risco; a disseminação da possibilidade de se criar políticas públicas que interfiram nesses pontos de modo a aumentar o olhar preventivista da APS na cidade de Campo Grande/MS e, assim, suscita a possibilidade de inserir profissionais mais bem qualificados para garantir uma melhoria de saúde na atenção primária da população que acessa tal serviço.

REFERÊNCIAS

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE - ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE. **Quais alimentos devem ser consumidos para prevenção de osteoporose?** Traduzindo o conhecimento científico para a prática do cuidado à saúde/Saúde da mulher, 10 de fevereiro de 2010. Disponível em:

<https://aps-repo.bvs.br/aps/quais-alimentos-devem-ser-consumidos-para-prevencao-da-osteoporose/>. Acesso em: 22 ago. 2022.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE - ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE. **Qual a melhor forma (custo/benefício de rastreamento para osteopenia e osteoporose em adultos acima de 50 anos de idade? Há evidências para que seja utilizado o Raio x como exame para rastreamento de osteoporose?** Traduzindo o conhecimento científico para a prática do cuidado à saúde/Apoio ao diagnóstico, 04 de agosto de 2008. Disponível em:

<https://aps-repo.bvs.br/aps/qual-a-melhor-forma-custobeneficio-de-rastreamento-para-osteopenia-e-osteoporose-em-adultos-acima-de-50-anos-de-idade-ha-evidencias-para-que-seja-utilizado-o-raio-x-como-exame-para-rastreamento-de/>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Osteoporose**. Portaria nº 451, 9 de junho de 2014. Poder executivo, Brasília, DF, 9 jun 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas**: volume 3 / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 604 p.:il

BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Osteoporose**. Versão preliminar. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

GRUPO DE TRABALHO DE ENSINAGEM DA SBMFC. **Recomendações para a qualidade dos programas de residência em medicina de família e comunidade**. Rio de Janeiro, 2020.

GUSSO, GUSTAVO; LOPES, JOSÉ MAURO, CERATTI; DIAS, LEDA CHAVES. **Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática**. 2 ed. v2. Porto Alegre: Artmed, 2019.

INTERNATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION. **About osteoporosis**. Disponível em: <https://www.worldosteoporosisday.org/about-osteoporosis>. Acesso em: 09 jun. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **e-SUS APS**. Estratégia e-SUS Atenção Primária. Brasília: Secretaria de Atenção Primária à Saúde, 2022. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/esus/>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informação em saúde para a atenção básica /Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília: Secretaria de Atenção Primária à Saúde, 2022. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br/paginas/acesoRestrito/relatorio/federal/indicadores/indicadorCadastro.xhtml>

NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH. **NIH CONSENSUS STATEMENT. Osteoporosis, prevention, diagnosis, and therapy**. v. 17; n. 1, março, 2000.

NATIONAL OSTEOPOROSIS GUIDELINE GROUP. **Clinical Guideline For The Prevention And Treatment of Osteoporosis**. Reino Unido, 2021.

PEDRO, ADRIANA ORCESI; PLAPLER, PEROLA; SZEJNFELD, VERA (Orgs.). **Manual Brasileiro de osteoporose: orientações práticas para profissionais de saúde**. São Paulo: Editora Clannad, 2021.

ZANINELLI, Daniele. Osteoporose; uma abordagem prática para diagnóstico e tratamento. In: **Portal PebMed**. 19 de setembro de 2019. Disponível em: <https://pebmed.com.br/osteoporose-uma-abordagem-pratica-para-diagnostico-e-tratamento/#>. Acesso em: 12 set. 2022.

ANEXOS

ANEXO 1 - PROTOCOLO DE ACESSO PARA CONSULTAS, EXAMES E PROCEDIMENTOS 2021 DE CAMPO GRANDE/MS, VIA SISREG (SISTEMA DE REGULAÇÃO)

O profissional MÉDICO pode solicitar densitometria óssea para população de 0-130 anos, para ambos os sexos, para os seguintes casos: alcoolismo crônico; baixa ingestão de cálcio; calciúria de 24h; endocrinopatia com perda de massa óssea; fratura não traumática; fratura patológica, comorbidade, iatrogenia; hiperparatireoidismo; hipoestrogenismo; homens com idade acima de 70 anos sem fator de risco; homens com idade maior que 50 anos com fratura de baixo impacto de fêmur quadril ou vértebra; insuficiência renal crônica; menopausa; **mulher com idade acima de 65 anos sem fatores de risco; mulheres com idade acima de 50 anos com fatores de risco para fraturas**; osteoporose (seguimento); radiografia de coluna e/ou fêmur sugestivo de osteoporose; rins policísticos; síndrome da má absorção crônica ou desnutrição; tabagismo crônico; TRH (seguimento); uso crônico de corticoide.

Ressalta também que pode-se solicitar densitometria óssea para pacientes com idade < 55 anos com 1 ou mais fatores de risco para os seguintes: IMC < 20 (abaixo de 20); menopausa antes dos 45 anos; uso crônico de anticonvulsivantes.

Orienta controle de tratamento com intervalo entre 2 exames seja entre 1 e 2 anos, medicamento em uso, data e resultado do último exame de densitometria.

O protocolo supracitado sugere, ainda, seguimento conjunto com a especialidade de endocrinologia e metabologia adulto: osteoporose (de 15-130 anos; ambos os sexos) bem como endocrinologia pediátrica (0-17 anos).

ANEXO 2 - GUIA RÁPIDO PARA PROFISSIONAL DA SAÚDE NA APS**QR-CODE PARA ACESSO**