

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UGIN.007	
Título do Documento	AVALIAÇÃO DA MASSA ÓSSEA	Emissão: 28/11/2024	Próxima revisão: 28/11/2026
		Versão: 2	

1. SIGLAS E CONCEITOS

ABRASSO: Associação Brasileira de Avaliação Óssea e Osteometabolismo

AD: Água destilada

CrCl: Creatinine Clearance

DMO: Densidade mineral óssea

DP: Desvio-padrão

DXA: Densitometria óssea

EV: Endovenoso

FRAX®: Fracture Risk Assessment Tool

GnRH: Hormônio liberador de gonadotrofinas

IMC: Índice de massa corpórea

SNC: Sistema nervoso central

VO: Via oral

2. OBJETIVOS

Oferecer diretrizes para a avaliação da massa óssea e o manejo da osteoporose em mulheres acompanhadas no ambulatório de Climatério da Maternidade Escola Assis Chateaubriand.

3. INTRODUÇÃO

A osteoporose constitui uma patologia caracterizada por fragilidade óssea responsável por acometer mais de 200 milhões de pessoas em todo o mundo, sendo a principal causa de fraturas na população acima de 50 anos.

Trata-se de uma doença silenciosa que afeta especialmente as mulheres na pós-menopausa e idosos, tendo elevada taxa de morbimortalidade.

No Brasil, cerca de 10 milhões de brasileiros são acometidos, entretanto apenas uma a cada três pessoas com osteoporose é diagnosticada e, dessas, somente uma em cada cinco recebe algum tipo de tratamento. Em nível nacional, estima-se a ocorrência de aproximadamente 24 milhões de fraturas a cada ano e 200 mil mortes como consequência direta de suas fraturas.

4. DIAGNÓSTICO

A propedêutica inicial para pacientes com suspeita clínica de osteoporose deve ser iniciada com a avaliação dos fatores de risco por meio de história clínica detalhada e exame físico minucioso. Em casos de suspeita clínica de causas secundárias, testes laboratoriais devem ser solicitados antes de ser iniciado o tratamento. Exames específicos devem ser feitos, apenas, em pacientes com suspeita clínica de doenças associadas (**Quadro 1**).

Quadro 1: Exames específicos para pacientes com suspeita de doenças associadas.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UGIN.007	
Título do Documento	AVALIAÇÃO DA MASSA ÓSSEA	Emissão: 28/11/2024	Próxima revisão: 28/11/2026
		Versão: 2	

Hemograma completo	TSH e T4L
Cálcio, fósforo e fosfatase alcalina	Vitamina D (25OH)
Calciúria de 24 horas	DMO
Creatinina	RX lateral de coluna torácica e lombar

Fonte: Elaboração dos Autores.

A quantificação da massa óssea é avaliada por meio da densidade mineral óssea (DMO). A densitometria óssea (DXA) constitui o principal exame na prática clínica para diagnóstico, monitorização e investigação de pacientes com suspeita de osteoporose. Nela, os sítios ósseos investigados são coluna lombar (L1-L4) e o quadril (colo do fêmur). Os resultados obtidos podem ser comparados com a DMO esperada para um adulto jovem saudável (T-score) ou com a média da população considerando a idade e o sexo (Z-score). Atualmente, o diagnóstico de osteoporose é feito pela avaliação do T-score conforme apresentado abaixo (**Quadro 2**):

Quadro 2: Categoria a partir da avaliação do Escore T em densitometria óssea.

Categoria	Escore T
Normal	$\geq -1,0$
Osteopenia	-1,1 a -2,4
Osteoporose	$\leq -2,5$
Osteoporose estabelecida ou grave	$\leq -2,5$ + fratura por fragilidade óssea

Critérios estabelecidos para coluna lombar, colo do fêmur ou terço médio do rádio.

Fonte: Manual brasileiro de osteoporose: orientações práticas para os profissionais de saúde, 2021.

5. FATORES DE RISCO

Os fatores de risco para o desenvolvimento da osteoporose incluem características intrínsecas como idade, sexo feminino, etnia branca ou oriental, baixo índice de massa corporal, história prévia pessoal e familiar de fraturas e baixa DMO do colo de fêmur. Os fatores extrínsecos são representados pelo uso crônico de glicocorticoides em dose igual ou superior a 5mg/dia de prednisona por um período maior que três meses, análogos do hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), inibidores da aromatase, anticonvulsivantes, anticoagulantes, tabagismo, ingestão abusiva de bebidas alcoólicas (\geq três unidades ao dia), inatividade física e baixa ingestão dietética de cálcio.

6. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

6.1 Critérios de inclusão

- a) Mulheres \geq 65 anos.
- b) Mulheres na pós-menopausa com idade \geq 50 anos + um ou mais dos fatores de risco:
 - i) Menopausa precoce (<45 anos)
 - ii) Índice de massa corpórea (IMC) <21 kg/m²
 - iii) Tabagismo ou etilismo

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UGIN.007	
Título do Documento	AVALIAÇÃO DA MASSA ÓSSEA	Emissão: 28/11/2024	Próxima revisão:
		Versão: 2	28/11/2026

- iv) Artrite reumatoide
- v) Fratura por fragilidade em quadril em parente de 1º grau.
- c) Fratura de baixo impacto de fêmur, quadril ou vértebra comprovada radiologicamente.
- d) Tratamento com glicocorticóides em dose superior a 5 mg de prednisona/dia ou equivalente por período igual ou superior a 3 meses.
- e) Adultos com doença ou condição associada à perda de massa óssea.

6.2 Critérios de exclusão

- a) Paciente que não preenchem os critérios de inclusão ou apresentam contraindicações ao tratamento farmacológico.

7. FRACTURE RISK ASSESSMENT TOOL (FRAX)

A densidade óssea, usualmente medida pela densitometria, se correlaciona fortemente com o risco de fratura. Para cada redução de um desvio-padrão, o risco de fratura aumenta de 1,5 a 2 vezes e, aproximadamente, 2,5 vezes quando o risco de fraturas de fêmur é calculado pela densidade óssea do fêmur. A principal limitação à avaliação pela densidade óssea é que a maior parte das fraturas ocorre em indivíduos com escore T que não preenche critérios para osteoporose (< -2,5 desvio-padrão (DP)). Assim, a densidade óssea acaba tendo baixa sensibilidade quando utilizada isoladamente.

Nos últimos 20 anos, inúmeras pesquisas foram realizadas no sentido de identificar outros fatores associados ao risco de fratura além da densidade óssea e muitos instrumentos para prever massa óssea ou fraturas foram desenvolvidos para serem aplicados na prática clínica. Todos têm limitações, mas ajudam mais do que o uso de apenas um fator de risco isolado.

O FRAX® é um algoritmo disponível digitalmente, que usa uma combinação de fatores de risco associados ou não à densidade óssea do colo do fêmur e fornece a probabilidade de fraturas maiores (fêmur, fratura vertebral clínica, úmero ou punho) ou, simplesmente, fratura de fêmur, em homens e mulheres, nos próximos 10 anos.

A probabilidade de fratura nos próximos 10 anos é calculada a partir da idade, índice de massa corporal e fatores de risco dicotomizados como presença de fratura prévia por fragilidade, história familiar de fratura de fêmur, tabagismo atual, corticosteroide oral, artrite reumatoide, outras causas de osteoporose secundária e consumo excessivo de álcool. A probabilidade de fratura é computada, considerando o risco de fratura e o risco de morte.

No momento, 68 modelos de FRAX® estão disponíveis em 64 países. Esse algoritmo foi incorporado em diretrizes e consensos, e em alguns países recomenda-se a sua utilização antes da realização da densitometria óssea. Para o cálculo do FRAX® no Brasil, recomenda-se acessar o site da Associação Brasileira de Avaliação Óssea e Osteometabolismo (ABRASSO) (www.abrasso.org.br).

O FRAX® pode ser aplicado a homens e mulheres com mais de 40 anos. A melhor indicação da realização é quando a paciente tem osteopenia e há dúvida se é necessário ou não fazer uma intervenção medicamentosa.

Uma limitação do FRAX® é que ele não distingue pacientes em tratamento daqueles que não estão sendo tratados.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UGIN.007	
Título do Documento	AVALIAÇÃO DA MASSA ÓSSEA	Emissão: 28/11/2024	Próxima revisão:
		Versão: 2	28/11/2026

Até o momento, a relação entre o FRAX® e a eficácia das intervenções tem sido explorada, e espera-se que esse instrumento influencie progressivamente as futuras diretrizes do tratamento da osteoporose.

8. TRATAMENTO

8.1 Tratamento não farmacológico:

- a) **Atividade Física:** Estudos demonstram que a atividade física através de exercícios físicos regulares e supervisionados resultam em melhorias da capacidade funcional, força muscular, equilíbrio, coordenação, flexibilidade e qualidade de vida atuando duplamente na prevenção de quedas e na promoção de aumento na DMO. Recomenda-se a realização de exercícios de resistência que envolvam, principalmente, o fortalecimento do quadríceps e exercícios com suporte do próprio peso.
- b) **Prevenção de quedas:** Medidas de segurança ambiental, revisão de medicamentos depressores do sistema nervoso central (SNC) e outros que possam estar associados ao risco de quedas, bem como atentar para a avaliação de problemas neurológicos e para a correção de distúrbios visuais e auditivos.
- c) **Fumo e álcool:** Como já mencionado anteriormente, o tabagismo e a ingestão excessiva de álcool constituem fatores de risco importantes na fisiopatologia da osteoporose, devendo ser rigorosamente desencorajados.

8.2 Tratamento Farmacológico:

a) Vitamina D:

A vitamina D tem papel fundamental na absorção do cálcio e na saúde óssea, bem como atua diretamente no desempenho da musculatura periférica, no equilíbrio e no risco de queda.

Recomenda-se dosar concentrações plasmáticas da 25-hidróxi-vitamina D antes de iniciar sua suplementação. Concentrações séricas abaixo de 20 ng/mL (50 nmol/L) são consideradas deficientes para a população geral, mas valores entre 20 e 29 ng/mL (50 e 74 nmol/L) são insuficientes para indivíduos que apresentando fatores de risco.

Assim, em pacientes com deficiência confirmada a reposição deve ser iniciada com uma dose semanal de 50.000 UI por oito semanas, seguida de reavaliação laboratorial. Como dose de manutenção para adultos com até 70 anos recomenda-se 600 UI/dia de vitamina D associada a uma alimentação rica em laticínios, cereais, ovos, peixe de água salgada e fígado. Para pacientes acima de 70 anos a dose ideal corresponde 800 UI/dia.

b) Cálcio:

Para menores de 50 anos, a dose preconizada de cálcio corresponde a 1.000mg/dia. Já para maiores de 50 anos, recomenda-se uma ingestão equivalente a 1.200mg de cálcio elementar por dia, preferencialmente pela via oral. Quando os

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UGIN.007	
Título do Documento	AVALIAÇÃO DA MASSA ÓSSEA	Emissão: 28/11/2024	Próxima revisão:
		Versão: 2	28/11/2026

níveis preconizados não forem atingidos pela dieta, preconiza-se a suplementação com carbonato de cálcio (500 a 600 mg/dose) ingerido com as refeições para maior biodisponibilidade.

c) Bisfosfonatos (1a linha):

Os bisfosfonatos orais são os medicamentos de primeira escolha no tratamento da osteoporose. Efeitos Adversos: Alterações gastrointestinais (náusea e esofagite), sintomas flu-like, e artralguas / mialgias leves.

- i. Alendronato de Sódio (70mg): 1cp, 1x/semana, via oral (VO), em jejum, 30 a 60 minutos antes do café da manhã e com 200ml de água. Evitar decúbito por 30 minutos.

Contraindicações: Hipersensibilidade a qualquer componente da fórmula, hipocalcemia, gravidez e lactação e insuficiência renal grave (ClCr < 30 ml/min).

- i. Risedronato de Sódio (35mg): 1cp, 1x/semana, VO, em jejum, 30 a 60 minutos antes do café da manhã e com 200ml de água. Evitar decúbito por 30 minutos. Contraindicações: Hipersensibilidade a qualquer componente da fórmula, hipocalcemia, gravidez e lactação e insuficiência renal grave (ClCr < 30 ml/min).

- ii. Pamidronato dissódico (30mg): Reconstituir 1FA + 10ml de água destilada (AD) e diluir em 500ml de SF0,9%, endovenoso (EV), em 2 horas, a cada 3 meses. Indicado para pacientes que apresentam intolerância à ingesta oral. Contraindicações: Hipersensibilidade aos componentes da fórmula.

d) Raloxifeno (60mg):

Modulador seletivo de receptores de estrogênios, tem efeito antirreabsortivo ósseo. Uso indicado em mulheres pós-menopausa sem sintomas climatéricos e na redução do risco de câncer de mama.

Dose: 60mg, 1cp, 1x/dia, via oral.

Contraindicações: História prévia de tromboembolismo.

Indicada para mulheres com sintomas climatéricos, antes dos 60 anos ou com menos de 10 anos de pós-menopausa sem fatores de risco próprios ou familiares ao uso.

Dose: Individualizada e pelo menor tempo possível.

9. MONITORAMENTO

A DXA deve ser repetida em intervalos de 2 a 3 anos para pacientes que apresentam resposta ao tratamento instituído após o primeiro ano. Pacientes em uso de glicocorticoides ou osteoporose secundária a um processo patológico devem ser reavaliados anualmente através da densitometria óssea.

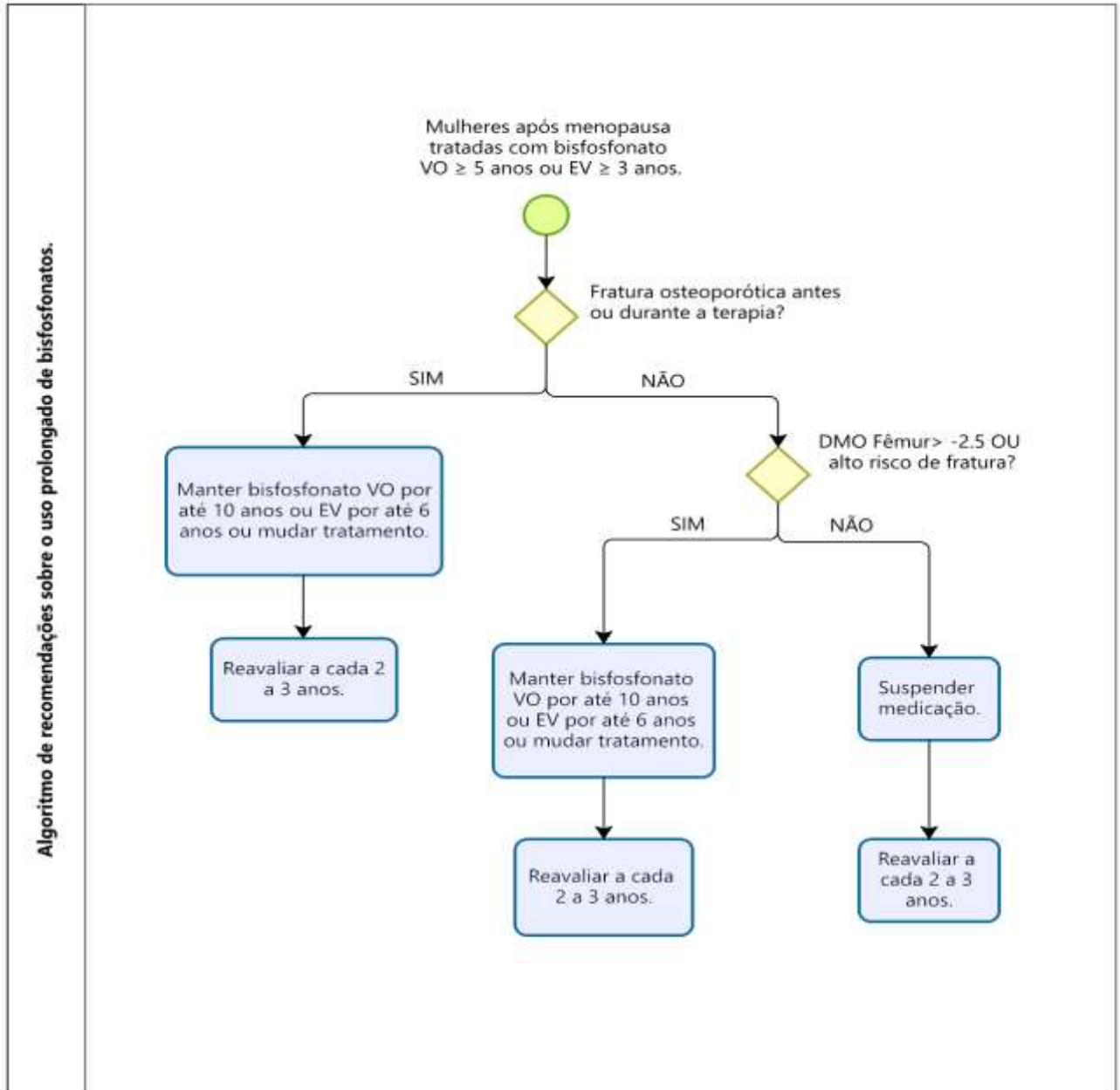
10. ACOMPANHAMENTO PÓS – TRATAMENTO

Após o tratamento, recomenda-se continuidade à realização de avaliações médicas periódicas, através de história clínica e exame físico minucioso com periodicidade de 6 a 12 meses,

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UGIN.007
Título do Documento	AVALIAÇÃO DA MASSA ÓSSEA		Emissão: 28/11/2024
			Próxima revisão: 28/11/2026
			Versão: 2

a fim de detectar e prevenir fatores de risco modificáveis.

11. FLUXOGRAMAS



12. REFERÊNCIAS

1. FEBRASGO. **Tratado de Ginecologia**. Editores Cesar Eduardo Fernandes, Marcos Felipe Silva de Sá; Coordenação Agnaldo Lopes da Silva Filho. [et al]. 1. ed. Rio de Janeiro:

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UGIN.007
Título do Documento	AVALIAÇÃO DA MASSA ÓSSEA		Emissão: 28/11/2024
			Próxima revisão: 28/11/2026
			Versão: 2

Elsevier, 2019.

2. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Osteoporose**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
3. PEDRO, Adriana Orcesi (Org.); PLAPLER, Pérola Grinberg (Org.); SZEJNFELD, Vera Lúcia (Org.). **Manual brasileiro de osteoporose: orientações práticas para os profissionais de saúde. 1. ed.** São Paulo: Editora Clannad, 2021.
4. RADOMINSKI, Sebastião Cezar; BERNARDO, Wanderley; PAULA, Ana Patrícia de; ALBERGARIA, Ben-Hur; MOREIRA, Caio; FERNANDES, Cesar Eduardo; CASTRO, Charlls H.M.; ZERBINI, Cristiano Augusto de Freitas; DOMICIANO, Diogo S.; MENDONÇA, Laura M.C.. **Diretrizes brasileiras para o diagnóstico e tratamento da osteoporose em mulheres na pós-menopausa**. Revista Brasileira de Reumatologia, [S.L.], v. 57, p. 452-466, 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2017.06.001>

13. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO
2	28/11/2024	Acréscimo do item 8. FRAX

ELABORAÇÃO/REVISÃO	
Michelle Coelho Fontenele Sena Pâmela Mendes Arruda Júlia Melo Pereira	
VALIDAÇÃO	
Raquel Cavalcante Mota Unidade de Gestão da Qualidade	Conforme Processo SEI nº 23533.034564/2024-17 , assinado eletronicamente.
APROVAÇÃO	
Karinne Cisne Fernandes Rebouças Chefe da Unidade de Ginecologia da Meac	Conforme Processo SEI nº 23533.034564/2024-17 , assinado eletronicamente.
APROVAÇÃO	
Raquel Autran Coelho Peixoto Chefe do Setor de Saúde da Mulher	Conforme Processo SEI nº 23533.034564/2024-17 , assinado eletronicamente.

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. 2024, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados www.ebserh.gov.br