

# EXAME DE SUFICIÊNCIA PARA CONCESSÃO DE CERTIFICADO DE ÁREA DE ATUAÇÃO

## DENSITOMETRIA ÓSSEA

### LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

1. Este caderno constitui-se das questões da **Prova Objetiva**, de natureza eliminatória, e é composto por 50 questões.
2. Use o rascunho da **Folha de Respostas** reproduzido ao final deste caderno.
3. Ao receber a **Folha de Respostas** da **Prova Objetiva**:
  - Confira seus dados e o cargo / curso.
  - Assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

4. **ATENÇÃO:** transcreva no espaço apropriado da sua **FOLHA DE RESPOSTAS** da Prova Objetiva, com sua caligrafia usual, mantendo as letras maiúsculas e minúsculas, desconsiderando aspas e autoria, a seguinte frase:

**“O sábio procura a ausência de dor e não o prazer.”** Aristóteles

### ATENÇÃO:

**FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.**

5. Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas** da **Prova Objetiva**:
  - use apenas caneta esferográfica azul ou preta;
  - preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
  - assinale somente **uma** alternativa em cada questão.

Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuras.

Não deverá ser feita nenhuma marca fora do campo reservado às respostas ou à assinatura, pois qualquer marca poderá ser lida pelas leitoras ópticas, prejudicando o desempenho do candidato, sob sua inteira responsabilidade.

### NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

Conforme Edital, o candidato só poderá se retirar definitivamente do local de realização da prova após 1 hora e 15 minutos, contada do seu início. Durante a aplicação do exame, o candidato não poderá, sob pena de eliminação: 1) realizar qualquer espécie de consulta ou comunicar-se com outros candidatos durante o período das provas; 2) portar caneta de material não transparente, lapiseira, borrachas, livros, manuais, impressos, anotações e quaisquer dispositivos eletrônicos, tais como: máquinas calculadoras, agendas eletrônicas, telefones celulares, *smartphones*, *tablets*, gravadores, alarmes de qualquer espécie, fones de ouvido ou transmissor, gravador ou receptor de dados, imagens, vídeos e mensagens; 3) utilizar óculos escuros e artigos de chapelaria, tais como: bonés, chapéu, viseira, gorro ou similares; 4) portar armas de qualquer espécie, ainda que detenha autorização para o respectivo porte. Os últimos três candidatos da sala onde está sendo realizada a prova deverão sair juntos, obrigatoriamente. Em hipótese alguma, haverá substituição da Folha de Respostas por erro do(a) candidato.

Os Cadernos de Questões e os gabaritos da Prova Objetiva serão divulgados no endereço eletrônico <[www.cbr.org.br](http://www.cbr.org.br)>, no dia 21 de maio de 2018, a partir de 12h.

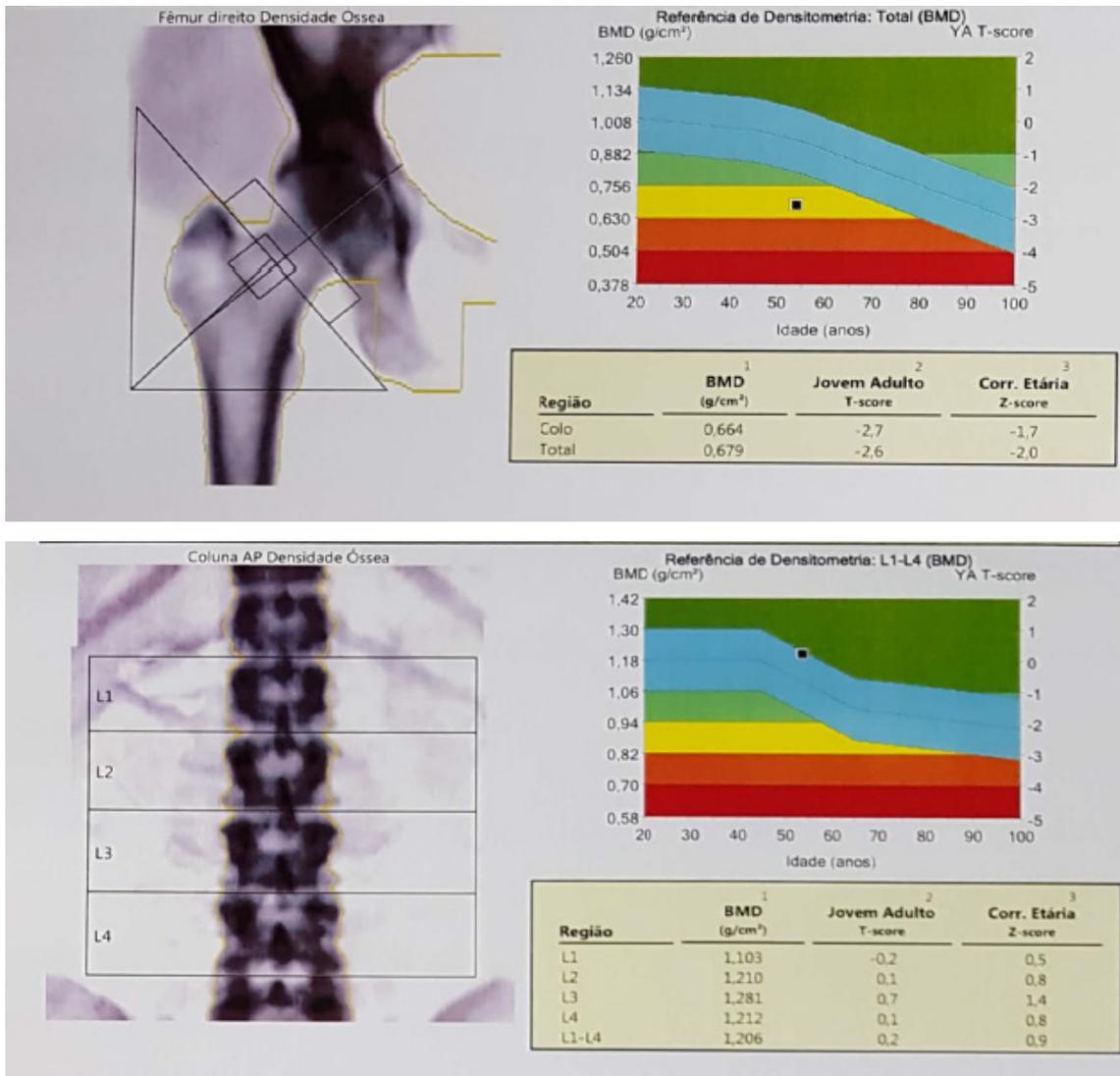
**DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: 2 (duas) horas e 30 (trinta) minutos**



QUESTÃO 1

Analise o caso clínico a seguir.

Mulher de 54 anos de idade realizou exame de densitometria óssea, conforme imagens a seguir, como parte de exames de rotina de sua ginecologista. Apresentou menopausa aos 50 anos.



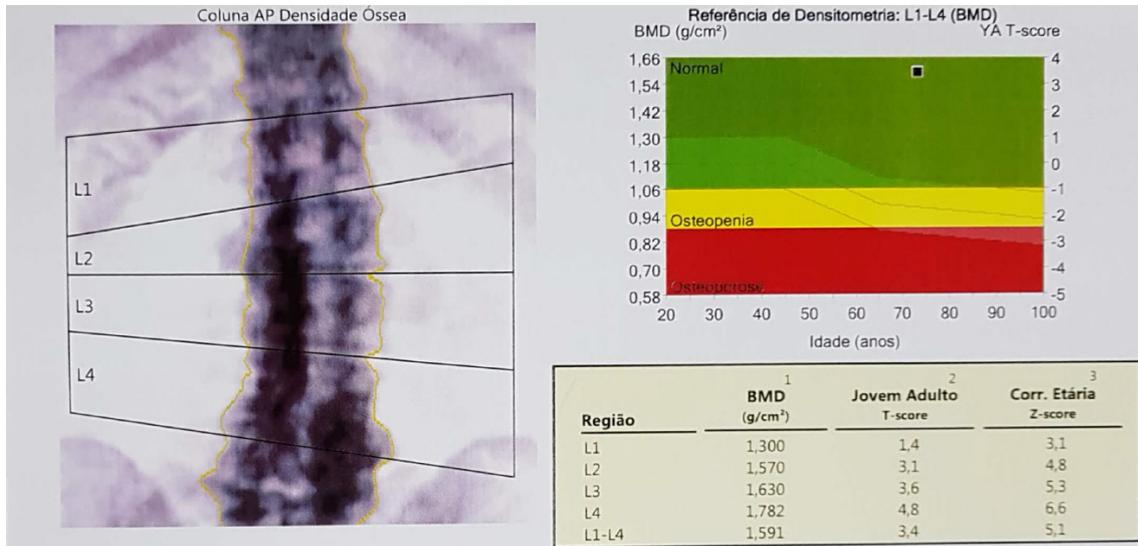
Em relação a esse caso, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Paciente apresenta osteoporose densitométrica e deve ser tratada, visando redução do risco de fraturas.
- B) Paciente deve ser convocada para realização de complemento com antebraço não dominante, uma vez que o exame da coluna lombar não é passível de análise.
- C) Paciente deve ser convocada para realização de complemento com antebraço não dominante, uma vez que o exame do fêmur não é passível de análise.
- D) O correto nesse caso é o resultado derivar do Z-score e, pela paciente apresentar Z-score = -2,0 no fêmur total, deve-se concluir que a paciente apresenta massa óssea abaixo do esperado para a faixa etária.
- E) O laudo deve constar como coluna normal e fêmur com osteoporose no diagnóstico.

## QUESTÃO 2

Analise o caso clínico a seguir.

Paciente de 75 anos de idade encaminhada para realização de densitometria óssea por histórico familiar de fratura de quadril (mãe) e por apresentar idade acima de 60 anos, cuja imagem do exame da coluna lombar, é a seguinte:



Em relação a esse caso, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Devido ao fato de se tratar de mulher na pós-menopausa, o resultado a ser liberado deve ser de massa óssea normal na coluna.
- B) Como a paciente apresenta Z-score normal, não há necessidade de preocupação e investigação de causas secundárias para essa paciente, baseado no resultado da coluna lombar.
- C) O presente exame deve ser invalidado e realizada complementação com antebraço não dominante e o resultado deve ser derivado do fêmur e rádio 33%.
- D) A suspeita para esse caso é de metástases de câncer de mama.
- E) Uma hipótese a ser considerada é doença de Paget.

## QUESTÃO 3

Há algumas situações que acarretam falso aumento da densidade mineral óssea.

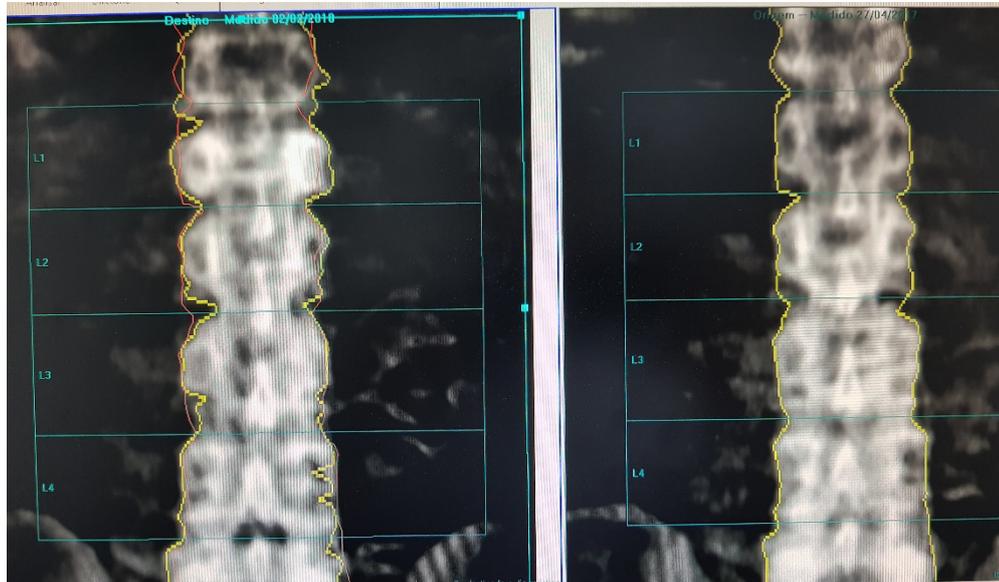
São algumas dessas causas, **EXCETO**:

- A) Osteoartrite de coluna.
- B) Calcificação vascular de aorta em região abdominal.
- C) Metástase osteoblástica em vértebra.
- D) Metástase lítica em vértebra.
- E) Doença de Paget óssea.

#### QUESTÃO 4

Analise o caso clínico a seguir.

Mulher de 65 anos de idade retorna à clínica para realização de densitometria de controle. Ao utilizar o recurso copiar, identifica-se que a vértebra L1 do exame atual (lado esquerdo da imagem a seguir) se apresenta com redução da altura, bem como mais esclerótica em comparação à vértebra L1 do exame anterior (lado direito da imagem a seguir).



Baseado na descrição, qual a provável causa para esse achado?

- A) Doença de Paget óssea.
- B) Osteoartrite em vértebra.
- C) Fratura vertebral.
- D) Calcificação vascular.
- E) Artefato de movimento.

#### QUESTÃO 5

Qual dos seguintes sítios não é válido para diagnóstico de osteoporose e osteopenia em adultos por DXA?

- A) Coluna lombar PA.
- B) Corpo total.
- C) Fêmur total.
- D) Rádio 33%.
- E) Colo femoral.

#### QUESTÃO 6

Quanto à avaliação densitométrica de antebraço por DXA, é **correto** afirmar:

- A) Deve ser sempre utilizada.
- B) O antebraço dominante é o de escolha para a avaliação.
- C) O rádio ultradistal é área de interesse validada para diagnóstico, pois se associa com maior risco de fratura de Colles.
- D) É uma das regiões de escolha habitual para monitoramento da massa óssea.
- E) Somente o rádio 33% é validado para diagnóstico de osteoporose.

### QUESTÃO 7

Com relação à tecnologia da densitometria óssea (DXA), os raios X de dupla energia são produzidos por:

- A) dois tubos de raios X separados.
- B) modulação do feixe pelo gadolínio.
- C) alternância de voltagem (kV).
- D) detectores de NaI.
- E) tubos de raios X com seleção do feixe pelo colimador.

### QUESTÃO 8

Os formatos das vértebras lombares em exames de DXA, com frequência, lembram letras, o que ajuda na identificação das mesmas na análise do segmento.

Qual vértebra se apresenta na imagem DXA, **mais frequentemente**, em forma de "X" ou "H"?

- A) L5.
- B) L4.
- C) L3.
- D) L2.
- E) L1.

### QUESTÃO 9

Sobre a ultrassonografia quantitativa (QUS), assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Pode ser feito em calcâneo, falanges e tíbia.
- B) A velocidade do som e a atenuação são parâmetros que podem ser medidos.
- C) Mede DMO.
- D) A correlação com DMO medida por DXA é modesta.
- E) É um parâmetro de qualidade óssea.

### QUESTÃO 10

São causas de baixa massa óssea, **EXCETO**:

- A) Hiperparatiroidismo primário.
- B) Doença celíaca.
- C) Adenoma hipofisário produtor de ACTH.
- D) Hipercalciúria.
- E) Doença de Paget.

### QUESTÃO 11

São hormônios fundamentais para o metabolismo ósseo, **EXCETO**:

- A) Estrógeno.
- B) Testosterona.
- C) Oxitocina.
- D) Leptina.
- E) PTH.

### QUESTÃO 12

São medicamentos que interferem com o metabolismo ósseo, **EXCETO**:

- A) Inibidores de aromatase.
- B) Quimioterapia.
- C) Agonistas do GnRH.
- D) Anti-inflamatórios.
- E) Bisfosfonatos.

### QUESTÃO 13

São necessárias para a definição de osteoporose em crianças, **EXCETO**:

- A) Presença de fratura vertebral de baixo impacto.
- B) Massa óssea abaixo do esperado para a idade cronológica (Z menor ou igual -2,0 DP).
- C) Presença de duas fraturas de ossos longos até os 10 anos e de três até os 19 anos.
- D) Presença de causa secundária.
- E) A densitometria é realizada na coluna e no corpo total sem a cabeça.

### QUESTÃO 14

Quanto ao TBS (*trabecular bone score*), assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Pode ser feito em aparelhos de alta e baixa definição de imagem.
- B) Pode ser feito em exames retrospectivos.
- C) Avaliado em coluna lombar AP.
- D) É uma avaliação da microarquitetura óssea.
- E) Pode ser acoplado ao FRAX.

### QUESTÃO 15

Em relação ao TBS (*trabecular bone score*), assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) É um índice textural indireto da microarquitetura trabecular baseado nas variações de cinza dos pixels das imagens de DXA.
- B) É um *software* (TBS iNsight®) que pode ser prontamente aplicado às imagens de DXA.
- C) Foi associado à fragilidade óssea em situações como o diabetes, artrite reumatoide e hiperparatiroidismo primário.
- D) O peso do paciente não interfere com a análise do TBS.
- E) A mudança do TBS em resposta ao tratamento da osteoporose é de menor magnitude que DXA.

### QUESTÃO 16

Quanto ao FRAX, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Leva em conta fatores clínicos como uso de corticoides e ingestão alcoólica, por exemplo.
- B) É uma estimativa do risco de fraturas maiores e de quadril nos próximos cinco anos.
- C) Ao FRAX, pode ser ou não adicionada a densidade mineral óssea (DMO).
- D) Ao FRAX, podem ou não serem adicionados os valores de TBS.
- E) No FRAX, utiliza-se apenas a DMO do colo femoral.

### QUESTÃO 17

Em relação ao FRAX, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Pode ser usado entre 40 e 90 anos de idade.
- B) O FRAX Brasil ainda não tem os limiares de intervenção estabelecidos.
- C) Pode ser inserida a DMO da coluna lombar no FRAX.
- D) Devem ser inseridos dados relativos a sexo, peso, altura e idade na avaliação do FRAX.
- E) São consideradas fraturas maiores osteoporóticas: bacia, úmero, punho e vértebra, a serem estimadas pelo FRAX.

### QUESTÃO 18

Em relação à composição corporal por densitometria (DXA), assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A massa óssea do corpo inteiro pode ser usada para estimar risco de fraturas em adultos.
- B) Quando o paciente ultrapassa as margens de detecção da mesa do densitômetro, pode-se optar por fazer a aquisição excluindo segmentos do hemitórax esquerdo desse paciente.
- C) Quando o paciente é muito alto, opta-se por cortar parte da cabeça e manter os pés.
- D) A presença de próteses metálicas ortopédicas não são contraindicação para a realização do exame.
- E) Recomenda-se que o paciente não faça ingestão de grandes quantidades de líquido previamente ao exame de composição corporal por densitometria.

### QUESTÃO 19

O objetivo de usar o bloco de posicionamento para coluna em DXA de coluna (PA) é:

- A) auxiliar o paciente no relaxamento durante o exame.
- B) melhorar a exposição dos espaços intervertebrais.
- C) evitar a movimentação do paciente.
- D) evitar que o operador inicie o exame muito abaixo da cintura.
- E) bloquear o movimento do braço do aparelho.

### QUESTÃO 20

Em relação à composição corporal por densitometria (DXA), assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) São parâmetros de adiposidade obtidos pela DXA de corpo inteiro: gordura total, percentual de gordura, *fat mass index* e relação A/G.
- B) São parâmetros de massa magra obtidos pela DXA de corpo inteiro: massa magra total, massa magra apendicular, índice de massa magra apendicular.
- C) Quando o índice de massa magra apendicular está abaixo do esperado, é possível fazer o diagnóstico de sarcopenia.
- D) Opta-se por usar os índices de massa magra apendicular, pois nos membros é mais acurada a avaliação do que é massa magra.
- E) Nos indivíduos acima de 65 anos de idade, pode-se avaliar a massa magra através da razão entre massa magra apendicular e IMC.

### QUESTÃO 21

São interferentes na realização de densitometria óssea de coluna lombar, **EXCETO**:

- A) Exame contrastado abdominal recente (menos de 72 horas).
- B) Peso acima do limite da máquina.
- C) Radiografia de coluna realizada recentemente.
- D) Exame de medicina nuclear realizado recentemente.
- E) Exame baritado de intestino realizado recentemente.

### QUESTÃO 22

Considerando os princípios técnicos da densitometria óssea (DXA), assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Baseiam-se na emissão de dupla fonte de raios X, considerando a diferença de atenuação da energia ionizante entre as partes moles e o tecido ósseo.
- B) A DO é a melhor modalidade para avaliação da resistência e qualidade óssea.
- C) O menor número atômico do cálcio e do fósforo, presentes nos cristais de hidroxiapatita, permite a diferenciação entre tecidos moles e tecido calcificado.
- D) A forma como os raios X são emitidos não é capaz de explicar as diferenças de densidade óssea observadas entre exames feitos em aparelhos *pencil* ou *fan-beam*.
- E) A metodologia da DXA atualmente disponível permite a avaliação da densidade óssea com base no volume e não na área projetada.

### QUESTÃO 23

Considerando o risco de fraturas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A idade é um fator de risco independente.
- B) O FRAX pode ser utilizado em paciente em tratamento para avaliar o risco de fraturas.
- C) O risco de fratura aumenta exponencialmente com o declínio da DMO.
- D) O risco de fratura é um gradiente e não um limiar.
- E) A DMO prediz as fraturas de quadril da mesma forma que a pressão arterial prediz o risco de AVC.

### QUESTÃO 24

Qual dos itens a seguir **não** altera significativamente o valor final da densidade óssea?

- A) Osteoartrose.
- B) Próteses de silicone.
- C) Calcificação vascular.
- D) Osteófitos torácicos.
- E) Ascite.

### QUESTÃO 25

O sítio **mais comum** de fraturas osteoporóticas é a(o):

- A) vértebra.
- B) antebraço.
- C) calcâneo.
- D) quadril.
- E) diáfise femoral.

### QUESTÃO 26

São dados clínicos e sinais radiológicos associados à fratura atípica de fêmur, **EXCETO**:

- A) Uso prévio de antitrombóticos.
- B) Uso prévio de glicocorticoide.
- C) Espessamento periosteal ou endosteal localizado no córtex lateral no sítio de fratura (*beaking*).
- D) Linha de fratura se origina no córtex lateral, é substancialmente transverso e pode se tornar oblíqua.
- E) Associada a grande trauma.

### QUESTÃO 27

Considere um paciente do sexo masculino, 43 anos de idade, que tem valores de DMO medidos por DXA correspondendo a T-score de  $-2,1$  e Z-score de  $-1,9$ .

Esse paciente deve ser considerado como portador de:

- A) osteopenia.
- B) osteoporose.
- C) DMO dentro do esperado para a faixa etária.
- D) DMO abaixo do esperado para a faixa etária.
- E) DMO normal.

### QUESTÃO 28

Considere uma paciente de 30 anos de idade que apresenta perda de massa óssea importante em exame subsequente de densitometria óssea.

Devem ser questionadas como prováveis causas dessa condição, **EXCETO**:

- A) Data da última menstruação.
- B) Uso de medicamentos que interfiram no metabolismo ósseo.
- C) Doenças que provoquem perda de massa óssea.
- D) Ganho de peso entre os exames.
- E) Cirurgias prévias.

### QUESTÃO 29

Em relação à densitometria em indivíduos jovens, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O risco de fratura é baixo nesses indivíduos.
- B) Recomenda-se utilizar Z-score.
- C) O Z-score é ajustado para sexo e idade do paciente.
- D) Nas mulheres, é importante verificar o status menstrual.
- E) Nos homens, deve-se verificar a função gonadal.

### QUESTÃO 30

Em relação a indivíduos acima de 85 anos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) As alterações degenerativas da coluna aumentam a DMO.
- B) Fraturas aumentam a DMO.
- C) Calcificação de aorta aumenta a DMO.
- D) Laminectomia aumenta a DMO.
- E) O risco de fraturas é maior mesmo com densidade mineral óssea (DMO) normal.

### QUESTÃO 31

São razões pelas quais os sistemas e dados da DXA de diferentes fabricantes não são intercambiáveis, **EXCETO**:

- A) São calibrados de forma diferente.
- B) Usam *softwares* diferentes para detecção de margens.
- C) Podem utilizar diferentes regiões de interesse e usar diferentes bases de dados para o adulto jovem normal.
- D) A variabilidade interequipamento habitualmente é inferior a 2%.
- E) O modo de geração dos raios X é diferente.

### QUESTÃO 32

À coluna em aquisição lateral pela densitometria (DXA) **não** é possível:

- A) dar o diagnóstico de osteoporose quando apresentar fratura.
- B) utilizar o T-score para dar o diagnóstico de osteoporose.
- C) detectar a presença de calcificações de aorta.
- D) dar o diagnóstico de fraturas grau I.
- E) substituir a radiografia como padrão-ouro no diagnóstico de fratura.

### QUESTÃO 33

São indicações para realização de VFA (*vertebral fracture assesment*) T-score menor que  $-1,0$  (coluna ou fêmur) e um ou mais dos critérios a seguir, **EXCETO**:

- A) Mulheres com 60 anos ou mais.
- B) Homens com 80 anos ou mais.
- C) Relato de fratura vertebral não documentada.
- D) Perda de altura maior de 4 cm (atual maior altura).
- E) Uso crônico de corticoide.

### QUESTÃO 34

Sobre o pico de massa óssea, é **correto** afirmar:

- A) Negros possuem valores mais baixos que caucasianos.
- B) A hereditariedade exerce a maior influência.
- C) O pico de massa óssea é alcançado na mesma época para todos os sítios esqueléticos.
- D) O pico de massa óssea é mais influenciado por fatores ambientais.
- E) Homens e mulheres possuem densidade volumétrica semelhante no pico de massa óssea.

### QUESTÃO 35

A maioria das fraturas por fragilidade ocorre em indivíduos com:

- A) osteopenia.
- B) osteoporose.
- C) quedas recorrentes.
- D) níveis elevados de marcadores da remodelação óssea.
- E) massa óssea normal.

### QUESTÃO 36

Sobre equipamentos DXA *pencil-beam* (feixe em lápis) e *fan-beam* (feixe em leque), assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Equipamentos *pencil-beam* foram desenvolvidos depois que os *fan-beam*.
- B) Equipamentos *fan-beam* são mais rápidos que os *pencil-beam*.
- C) Equipamentos *pencil-beam* possuem melhor resolução de imagem que os *fan-beam*.
- D) Equipamentos *fan-beam* possuem menor dose de radiação que os *pencil-beam*.
- E) Equipamentos *fan-beam* possuem menor distância feixe-detector que os *pencil-beam*.

### QUESTÃO 37

Sobre a acurácia da DXA, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A exatidão é importante para o diagnóstico.
- B) O QUS tem uma exatidão mais difícil de mensurar que a DXA.
- C) A precisão é importante para o seguimento da massa óssea.
- D) No fêmur, a DXA tem erro de precisão menor que a coluna lombar.
- E) O antebraço é importante para o seguimento e diagnóstico, devido à sua boa acurácia.

### QUESTÃO 38

Em equipamentos DXA central, qual dos seguintes sítios de exame apresenta a menor exposição radiológica para o paciente?

- A) Fêmur proximal.
- B) Corpo inteiro.
- C) Antebraço distal.
- D) Coluna lombar (PA).
- E) Coluna lateral.

### QUESTÃO 39

Quanto à estimativa do risco de fratura óssea por fragilidade, assinale a alternativa **CORRETA**.

#### Dados:

QCT - quantitative computerized tomography;  
pQCT - peripheral quantitative computerized tomography.

- A) QCT de coluna possui pelo menos a mesma capacidade de prever fraturas vertebrais que DXA de coluna em mulheres na pós-menopausa.
- B) pQCT do rádio estima fratura de coluna, mas não de quadril em mulheres na pós-menopausa.
- C) QCT de coluna possui pelo menos a mesma capacidade de prever fraturas vertebrais que DXA de coluna em homens.
- D) QCT de coluna possui pelo menos a mesma capacidade de prever fraturas de quadril que DXA de coluna em mulheres na pós-menopausa.
- E) QCT e pQCT não são capazes de estimar fratura.

### QUESTÃO 40

O sítio ósseo adequado para monitoramento da massa óssea por densitometria DXA deve apresentar:

- A) baixo *turnover* ósseo.
- B) alto CV%.
- C) pequena área.
- D) mudança esperada superior a 5% com a terapêutica habitual.
- E) baixa MVS.

### QUESTÃO 41

DXA (absorciometria por dupla emissão de raios X) tem capacidade reduzida para:

- A) diagnóstico de baixa massa óssea.
- B) diagnóstico de fratura de baixo impacto.
- C) monitoramento de massa óssea.
- D) estimativa de risco de fratura.
- E) detecção de perdas de massa óssea de causas secundárias.

### QUESTÃO 42

A utilidade diagnóstica da DXA é afetada por:

- A) método de produção do feixe de fótons de raios X (alternância de pulso *versus* uso de filtro *k-edge*).
- B) tipo de feixe produzido pelos aparelhos de feixes em leque (ângulo aberto *versus* ângulo estreito).
- C) tipo de detector utilizado.
- D) segmento avaliado.
- E) uso da tecnologia *pencil-beam*.

### QUESTÃO 43

Em relação ao risco de fraturas ósseas por fragilidade, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) O risco de fraturas aumenta após uma fratura por fragilidade, independente da DMO.
- B) O risco absoluto de fraturas é alto em mulheres na pós-menopausa inicial com baixa massa óssea.
- C) Fratura prévia de antebraço não apresenta correlação com o risco aumentado de fratura vertebral.
- D) O risco global de fraturas não pode ser estimado por fraturas vertebrais prévias.
- E) O risco absoluto de fraturas não pode ser avaliado.

### QUESTÃO 44

A avaliação de precisão e cálculo de MVS (mínima variação significativa) em DXA (*dual X-ray absorptiometry*):

- A) é específica para cada aparelho de um serviço de densitometria.
- B) deve ser feita imediatamente após a instalação do aparelho.
- C) o erro de precisão informado pelo fabricante pode ser usado.
- D) exige aprovação de um comitê de pesquisa por expor o paciente à radiação.
- E) só precisa ser reavaliada na troca de aparelho.

### QUESTÃO 45

Quanto à ocorrência das fraturas osteoporóticas, é **correto** afirmar que:

- A) Não há aumento na prevalência de fraturas de antebraço em homens com mais de 70 anos de idade.
- B) O início do aumento de fraturas clínicas de coluna em mulheres ocorre por volta dos 45 anos de idade.
- C) Em homens, a incidência de fraturas de quadril aumenta inicialmente dois anos após o aumento em mulheres.
- D) Independentemente do sexo, observa-se aumento inicial da incidência de fraturas vertebrais aos 50 anos de idade.
- E) Em mulheres, a incidência de fraturas de antebraço começa a aumentar por volta dos 55 anos de idade.

#### QUESTÃO 46

Ao registrar paciente do sexo feminino nos *softwares* DXA (*dual-energy X-ray absorptiometry*), cometendo erro na seleção do sexo, resultará em:

- A) T-score maior que o real.
- B) T-score menor que o real.
- C) T-score igual ao real.
- D) Z-score maior que o real.
- E) Z-score igual ao real.

#### QUESTÃO 47

Para realizar avaliações de precisão em DXA, pode-se, segundo as recomendações da ISCD, escanear:

- A) duas vezes cada segmento de 15 pessoas.
- B) cinco vezes cada segmento de três pessoas.
- C) duas vezes cada segmento de 30 pessoas.
- D) três vezes cada segmento de dez pessoas.
- E) três vezes cada segmento de 30 pessoas.

#### QUESTÃO 48

Sobre a densitometria óssea (DXA), é **correto** afirmar:

- A) As mudanças de DMO com a idade independem do sítio da medida e da técnica empregada.
- B) Baixa DMO está sempre associada à perda de massa óssea.
- C) A classificação da OMS pode ser usada em qualquer método de medida central de massa óssea.
- D) A classificação da OMS é baseada na diferença da massa óssea em relação à média esperada para pacientes jovens saudáveis.
- E) O T-score é importante na investigação de causas secundárias de baixa massa óssea.

#### QUESTÃO 49

A densidade mineral óssea em DXA é calculada da seguinte forma:

- A) conteúdo mineral ósseo dividido pela área óssea.
- B) volume ósseo dividido pelo conteúdo mineral ósseo.
- C) área multiplicada pelo conteúdo mineral ósseo.
- D) conteúdo mineral ósseo dividido pela área da janela de aquisição.
- E) conteúdo mineral ósseo dividido pelo volume ósseo.

#### QUESTÃO 50

São encontradas mudanças significativas em DXA de regiões predominantemente corticais mais evidentes em paciente:

- A) na perimenopausa.
- B) na pós-menopausa inicial.
- C) em uso crônico de corticoide.
- D) com hiperparatireoidismo.
- E) em uso de antirreabsortivos.



# FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

1	A	B	C	D	E	21	A	B	C	D	E	41	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>												
2	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E	42	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>												
3	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E	43	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>												
4	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E	44	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>												
5	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E	45	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>												
6	A	B	C	D	E	26	A	B	C	D	E	46	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>												
7	A	B	C	D	E	27	A	B	C	D	E	47	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>												
8	A	B	C	D	E	28	A	B	C	D	E	48	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>												
9	A	B	C	D	E	29	A	B	C	D	E	49	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>												
10	A	B	C	D	E	30	A	B	C	D	E	50	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>												
11	A	B	C	D	E	31	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														
12	A	B	C	D	E	32	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														
13	A	B	C	D	E	33	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														
14	A	B	C	D	E	34	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														
15	A	B	C	D	E	35	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														
16	A	B	C	D	E	36	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														
17	A	B	C	D	E	37	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														
18	A	B	C	D	E	38	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														
19	A	B	C	D	E	39	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														
20	A	B	C	D	E	40	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

**USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.**

**ATENÇÃO:  
AGUARDE AUTORIZAÇÃO  
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**