

Densitometria Clínica – Posições Oficiais 2006

Clinical Densitometry – Official Positions 2006

Cristiano A. F. Zerbini⁽¹⁾, Maria Guadalupe B. Pippa⁽¹⁾, Sergio Ragi Eis⁽²⁾, Marise Lazaretti-Castro⁽³⁾, Henrique Mota Neto⁽⁴⁾, Tatiana F. Tourinho⁽⁵⁾, Laura M.C. Mendonça⁽⁶⁾, Perola G. Plapler⁽⁷⁾, Nilson Roberto de Mello⁽⁸⁾, Rosa Maria R. Pereira⁽⁹⁾, João Lindolfo C. Borges⁽¹⁰⁾, Antonio Carlos A. de Souza⁽¹¹⁾

RESUMO

Descrevemos as posições oficiais da Sociedade Brasileira de Densitometria Clínica (SBDens) para a realização e o relato do exame de densitometria óssea. Essas posições foram obtidas por consenso em encontro realizado em São Paulo no ano de 2006. A SBDens contou com o apoio de várias sociedades científicas descritas no texto.

Palavras-chave: densitometria, osteoporose, DXA, metabolismo.

INTRODUÇÃO

Recentes avanços na densitometria clínica têm incorporado novas tecnologias, técnicas de aquisição, aperfeiçoamento dos relatórios, novos bancos de dados e alterações de terminologia. O estabelecimento desses novos conceitos tem implicação na avaliação clínica individual dos pacientes, assim como influência potencial no direcionamento de políticas públicas de saúde. No sentido de clarificar novos conceitos e incorporá-los no dia-a-dia da prática médica em nosso país, a Sociedade Brasileira de Densitometria Clínica (SBDens) periodicamente reúne especialistas para estabelecer recomendações com base em revisões da literatura científica, levando em conta possíveis adaptações às condições próprias brasileiras. Essas recomendações, quando caracterizadas como posições oficiais de uma sociedade médica, têm várias e importantes funções. Em primeiro lugar,

ABSTRACT

We describe the official positions of the Brazilian Society for Clinical Densitometry (SBDens) for the performance and report of the bone mineral density testing. These positions were obtained by consensus in a meeting at São Paulo in 2006. SBDens positions were supported by other scientific societies described in the text.

Keywords: densitometry, osteoporosis, DXA, metabolism.

padronizam a prática do método, uniformizando condutas e decisões entre os diferentes profissionais e centros do país. Adicionalmente, a observância às posições oficiais esclarece as questões maiores que necessitam de evidências científicas, estimulando os profissionais a reverem metodologias para a validação de sua prática profissional. Finalmente, pode-se dizer que as posições oficiais cumprem um importante papel no respaldo de decisões médico-legais. Quando posições oficiais validadas por nossas sociedades de especialidade são seguidas, falhas profissionais por insuficiências na literatura não podem ser creditadas aos médicos individualmente, uma vez que fica implícita a vinculação do médico ao consenso disponível na área e sua dedicação em acompanhar o desenvolvimento da profissão. A Sociedade Internacional de Densitometria Clínica (ISCD) elaborou em 2005 normas para a feitura e avaliação da densitometria óssea, aperfeiçoando a prática pregressa e incorporando novos

Recebido em 16/10/2006. Aprovado, após revisão, em 18/01/07.

1. SBR, SBDens, Sobrao – não possuem densitômetro em atividade comercial. O densitômetro do Hospital Heliópolis é utilizado apenas para pesquisa.
2. SBOT, SBDens/CBR – possui Clínica de Ortopedia e Densitometria em Vitória (ES).
3. SBEM, Sobemom, SBDens – não possui densitômetro em atividade comercial. O densitômetro da Disciplina de Endocrinologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp/EPM) é utilizado apenas para pesquisa.
4. SBOT, SBDens – possui Clínica de Ortopedia e Densitometria em Fortaleza (CE).
5. SBR, Sobrao – não possui densitômetro em atividade comercial.
6. SBR, Sobemom, Sobrao – possui Clínica de Reumatologia e Densitometria no Rio de Janeiro (RJ).
7. SPFR, Sobemom – não possui densitômetro em atividade comercial. O densitômetro do Instituto de Ortopedia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) é utilizado somente para pesquisa.
8. Febrasgo – não possui densitômetro em atividade comercial. O densitômetro do Instituto do Bem-estar da Mulher (SP) é utilizado somente para pesquisa.
9. SBR, SBDens – não possui densitômetro em atividade comercial. O densitômetro da Disciplina de Reumatologia da FMUSP é utilizado somente para pesquisa.
10. SBEM, SBDens – possui Clínica de Endocrinologia e Densitometria em Brasília. Densitômetro para pesquisa na Universidade de Brasília.
11. SPGG, SBDens – possui Clínica de Geriatria e Densitometria em Porto Alegre (RS). Densitômetro para pesquisa na PUCRS.

Endereço para correspondência: Cristiano A. F. Zerbini, Rua João Moura, 647, cj. 64, CEP 05412-001, São Paulo, SP, Brasil, e-mail: criszerb@uol.com.br.

conceitos⁽¹⁾. Essas normas foram discutidas em 2005 e 2006 pelo Painel Ibero-Americano da ISCD (PIA-ISCD) com o objetivo de avaliar sua aplicabilidade específica nos países-membros da comunidade ibero-americana. O documento resultante dessa reunião foi levado a cada país para discussão e possíveis adaptações locais.

Em nosso país, a SBDens organizou, no decorrer de maio deste ano, em São Paulo, um evento especificamente designado para a discussão e posterior elaboração das posições oficiais brasileiras relativas à densitometria óssea. Durante o evento, cada um dos temas relativos ao documento original (PIA-ISCD) foi exposto por relatores previamente designados, e, após ampla discussão em plenário, esses temas foram votados por sistema interativo eletrônico. Nessa votação, uma entre seis menções poderia ser escolhida: A – aprovação por unanimidade; B – aprovação por maioria absoluta; C – aprovação por maioria simples; D – rejeição por maioria simples; E – rejeição por maioria absoluta; F – rejeição por unanimidade.

Os resultados desse processo estão transcritos abaixo com as respectivas menções recebidas. O texto final passa a representar, até futura revisão, as Posições Oficiais da Sociedade Brasileira de Densitometria Clínica (SBDens), com a colaboração e o apoio de várias sociedades científicas brasileiras a seguir nomeadas: Sociedade Brasileira para o Estudo do Metabolismo Ósseo e Mineral (Sobemom), Sociedade Brasileira de Osteoporose (Sobrao), Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR), Sociedade Brasileira de Reumatologia (SBR), Sociedade Brasileira de Ortopedia (SBOT), Federação Brasileira de Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo (SBEM), Sociedade Paulista de Geriatria e Gerontologia (SPGG) e Sociedade Paulista de Fisioterapia e Reabilitação (SPFR).

1. Indicações para avaliação de densidade óssea

- 1.1. Mulheres com idade igual ou superior a 65 anos.
- 1.2. Mulheres na pós-menopausa, ainda que abaixo de 65 anos, e homens, entre 50 e 70 anos, com fatores de risco^b.
- 1.3. Homens com idade igual ou superior a 70 anos.
- 1.4. Adultos com história de fratura por fragilidade.
- 1.5. Adultos com doença ou condição associada à baixa massa óssea ou à perda óssea.
- 1.6. Adultos usando medicamentos associados à baixa massa óssea ou à perda óssea.

- 1.7. Pessoas para as quais são consideradas intervenções farmacológicas para osteoporose.
- 1.8. Indivíduos em tratamento por osteoporose para monitorar a eficácia do tratamento.
- 1.9. Pessoas que não estejam realizando tratamento, nas quais a identificação de perda de massa óssea possa determinar a indicação do tratamento.

Observação: mulheres interrompendo a terapia (de reposição) hormonal devem ser consideradas para densitometria de acordo com as indicações acima.

Menção B

2. Base de dados de referência para T-Scores

- 2.1. Deverá ser utilizada base de dados de normalidade para mulheres caucasianas (não ajustar para a etnia) para todos os grupos étnicos.
- 2.2. Para homens, deverá ser utilizada base de dados de normalidade para homens caucasianos (não ajustar para a etnia), para todos os grupos étnicos.
- 2.3. A base de dados NHANES III (National Health and Nutrition Examination Survey III)⁽²⁾ deve ser utilizada para derivação de T-Score no fêmur proximal.

Menção B

3. Diagnóstico densitométrico central

- 3.1. A referência internacional da OMS, para o diagnóstico da osteoporose, é um T-Score de -2,5 ou inferior ao nível do fêmur proximal, embora a coluna lombar e o rádio distal (sítio periférico) possam ser empregados para essa finalidade.
 - 3.1.1. A referência-padrão, a partir da qual o T-Score é calculado, é de mulheres, brancas, de idade entre 20 e 29 anos, segundo os dados do estudo NHANES III^a.
- 3.2. A osteoporose pode ser diagnosticada em mulheres pós-menopáusicas e em homens com 50 anos ou mais se um T-Score na coluna lombar, fêmur total ou colo femoral for $\leq -2,5$, utilizando-se as referências ajustadas ao sexo.
 - 3.2.1. Em certas circunstâncias, o Rádio 33% (também chamado Rádio 1/3) pode ser utilizado.
- 3.3. Sítios esqueléticos que devem ser medidos.

- 3.3.1. Devem ser avaliados a coluna lombar PA e o fêmur proximal em todos os pacientes.
- 3.3.2. O antebraço deve ser medido nas seguintes circunstâncias:
 - 3.3.2.1. quando a coluna ou o fêmur proximal não puderem ser medidos ou interpretados;
 - 3.3.2.2. hiperparatireoidismo;
 - 3.3.2.3. pacientes muito obesos (acima do limite de peso do equipamento DXA utilizado).

Menção B

4. Regiões de interesse na coluna lombar PA

- 4.1. Deve ser utilizado o segmento L1-L4.
- 4.2. Devem ser, portanto, utilizadas todas as vértebras avaliadas (L1 até L4) e apenas excluída uma ou mais vértebras que estejam afetadas por alterações morfológicas e estruturais ou artefatos. Três vértebras devem ser usadas, se não for possível usar quatro, e duas, se não for possível usar três.
- 4.3. A utilização de classificação diagnóstica não deve ser realizada com base em uma única vértebra.
- 4.4. Se apenas uma vértebra lombar for avaliável, após excluídas as demais, o diagnóstico deverá ser feito com base em outro sítio esquelético válido.
- 4.5. Vértebras anatomicamente anômalas podem ser excluídas da análise se:
 - 4.5.1. forem claramente anômalas e/ou não-avaliáveis dentro da resolução do sistema empregado; ou
 - 4.5.2. se for observada diferença de mais de um (1) desvio-padrão (T-Score) entre a vértebra em questão e a adjacente.
- 4.6. Quando for excluída alguma vértebra, a Densidade Mineral Óssea (DMO) das remanescentes será utilizada para derivar o T-Score. Um mínimo de duas vértebras é exigido para fins de diagnóstico.

- 4.7. A avaliação densitométrica da coluna lombar em lateral não deve ser usada para diagnóstico, mas pode ser útil no monitoramento.

Menção A

5. Regiões de interesse no fêmur proximal

- 5.1. Entre o colo femoral ou o fêmur total, use o que apresentar T-Score mais baixo^c.
- 5.2. Podem ser medidos ambos os fêmures.
- 5.3. As regiões de Ward e trocânter não devem ser usadas para diagnóstico.
- 5.4. Não existem dados suficientes para suportar a utilização da média dos T-Scores de ambos os fêmures para diagnóstico.
- 5.5. Para monitoramento, a região de interesse “fêmur total” deve ser preferida.

Menção B

6. Regiões de interesse no antebraço

- 6.1. O rádio 33% (rádio 1/3) do antebraço não-dominante deve ser utilizado para diagnóstico. Outras regiões de interesse do antebraço não são recomendadas.

Menção A

7. Avaliação do risco de fraturas

- 7.1. Distinção deve ser feita entre classificação diagnóstica e o uso da DMO para avaliação do risco de fraturas.
- 7.2. Para avaliação do risco de fraturas, qualquer técnica adequadamente validada pode ser utilizada, incluindo medidas de mais de um sítio, uma vez que isso tem demonstrado benefícios na avaliação de risco.

Menção B

8. Utilização do termo “osteopenia”

- 8.1. O termo “osteopenia” é aplicável, mas “baixa massa óssea” ou “baixa densidade óssea” devem ser preferidos.
- 8.2. Pessoas com baixa massa óssea, ou baixa densidade óssea, não apresentam, necessariamente, elevado risco de fraturas.

Menção B

9. Densitometria óssea periférica

- 9.1. Os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS), para o diagnóstico da osteoporose e da osteopenia, não devem ser usados com métodos de medida de DMO periférica, com única exceção para o rádio 33%^(1/3), medido por DXA.
- 9.2. Outras medidas periféricas:
 - 9.2.1. São úteis para avaliação do risco de fraturas.
 - 9.2.2. Não podem ser aplicadas à prática clínica, enquanto pontos de corte específicos para cada equipamento não forem estabelecidos. Tais técnicas podem, teoricamente, ser utilizadas para rastrear, na população, pacientes com pouca chance de ter osteoporose e/ou pacientes que possam ter indicação para tratamento.
 - 9.2.3. Não devem ser utilizadas para monitoramento.

Menção B

10. Laudos densitométricos em mulheres pós-menopáusicas e em homens com idade igual ou superior a 50 anos

- 10.1. T-Scores devem ser utilizados para classificação diagnóstica^a.
- 10.2. A classificação da OMS é aplicável.

Menção A

11. Laudos densitométricos em mulheres pré-menopáusicas e em homens entre 20 e 50 anos

- 11.1. Devem ser usados Z-Scores^d.
- 11.2. Um Z-Score de -2,0, ou inferior, é definido como “abaixo da faixa esperada para a idade” e um Z-Score acima de -2,0 deve ser classificado como “dentro dos limites esperados para a idade”.
Banco de dados de referência para o Z-Score
- 11.3. Z-Scores devem ser definidos para população específica sempre que referências adequadas existirem^d. Para o propósito do cálculo do Z-Score, a etnia definida pelo próprio paciente deve ser utilizada.

Menção B

12. Diagnóstico em crianças e adolescentes (com idade inferior a 20 anos)

- 12.1. T-Scores não devem ser utilizados; em seu lugar, devem ser utilizados os Z-Scores^d.
- 12.2. T-Scores não devem aparecer nos relatórios ou, mesmo, nos impressos DXA.
- 12.3. O termo “osteoporose” não deve ser utilizado em crianças e adolescentes, baseando-se, unicamente, no critério densitométrico.
- 12.4. Terminologias como “baixa massa óssea para a idade cronológica” ou “abaixo da faixa esperada para a idade” podem ser utilizadas se o Z-Score for menor que -2 DP.
- 12.5. Z-Scores devem ser interpretados à luz do melhor banco de dados pediátrico de controles ajustados para a idade. A base de dados utilizada deve ser citada no relatório.
- 12.6. Coluna lombar PA e corpo total são os sítios esqueléticos preferíveis para medida em crianças e adolescentes.
- 12.7. O valor da DMO, para prever fraturas em crianças, não está claramente determinado.
- 12.8. Não existe consenso com relação aos ajustes da DMO ou do Conteúdo Mineral Ósseo (CMO) para fatores como tamanho do osso, estadiamento puberal, maturidade esquelética e composição corporal.
- 12.9. Medidas seriadas de DMO devem ser realizadas na mesma máquina, usando o mesmo modo de aquisição, software e análise, quando apropriado. Mudanças nesses parâmetros podem ser requeridas com o crescimento do indivíduo.
- 12.10. Qualquer desvio nos protocolos-padrão de aquisição, tais como uso de software de análise *low-density* e ajustes manuais de região de interesse, deve ser indicado no laudo.

Menção B

13. Medidas seriadas de DMO

- 13.1. Medidas seriadas de DMO são ferramentas de grande utilidade para determinar quando o tratamento deve ser iniciado em pacientes que não estejam em tratamento, uma vez que perdas significativas podem significar a indicação para tratamento.

- 13.2. Medidas seriadas de DMO podem monitorar a resposta ao tratamento, detectando estabilidade ou ganhos de densidade óssea.
- 13.3. Medidas seriadas de DMO podem identificar ausência de resposta ao tratamento, caso seja observada perda de DMO, sugerindo necessidade de ser reavaliada a opção de tratamento, bem como a necessidade de avaliação de causas secundárias de osteoporose e perda óssea.
- 13.4. A Mínima Variação Significativa (MVS) deve ser utilizada para avaliar as variações observadas entre medidas seriadas da DMO e seu resultado informado no laudo.
- 13.5. O período de intervalo entre exames deve ser determinado de acordo com a condição clínica de cada paciente. Tipicamente, um ano após o início, ou mudança do tratamento, nova medida de DMO é apropriada. Maiores intervalos deverão ser observados quando a eficácia terapêutica já estiver estabelecida.
- 13.6. Em condições associadas à perda óssea rápida, tal como o tratamento com glicocorticóides, exames mais freqüentes são apropriados.

Menção A

14. Avaliação de *phantom* e calibração

- 14.1. O Programa de Controle de Qualidade (CQ) deve incluir a observância às recomendações de cada fabricante para a manutenção dos sistemas, e, em adição, se não recomendados pelo fabricante em seu protocolo, os seguintes procedimentos de CQ são recomendados:
- 14.2. Realize periodicamente (pelo menos uma [1] vez por semana) exames de *phantom*, para qualquer sistema DXA, como uma avaliação independente da calibração do sistema (alguns equipamentos requerem a realização de exame de *phantom* diariamente).
- 14.3. Imprima e revise os dados de calibração e exames de *phantom*.
- 14.4. Verifique a média da DMO do *phantom* após cada reparo ou manutenção do densitômetro.
- 14.5. Estabeleça e determine limiares que motivem ações corretivas e acionamento de serviços de manutenção.
- 14.6. Mantenha arquivados os relatórios (*logs*) de serviço e manutenção.

- 14.7. Atenda às inspeções governamentais, levantamentos radiométricos e requerimentos regulatórios.

Menção B

15. Avaliações de precisão

- 15.1. Cada clínica de densitometria deve determinar seu próprio erro de precisão e calcular a MVS. O erro de precisão indicado pelo fabricante não deve ser considerado.
- 15.2. Se uma clínica de DXA tiver mais de um operador, um erro de precisão médio, combinando os dados de todos os operadores, deve ser usado para estabelecer o erro de precisão e a MVS para o centro, desde que o erro de precisão de cada operador esteja dentro de faixas aceitáveis de performance preestabelecidas.
- 15.3. Cada operador deve realizar estudo de precisão *in vivo* usando pacientes representativos da população rotineira da clínica.
- 15.4. Cada operador deve realizar um estudo de precisão completo, após ter preparação básica para a realização dos exames (isto é, treinamento do fabricante), e após ter realizado, aproximadamente, 100 exames em pacientes.
- 15.5. Novo estudo de precisão deve ser realizado sempre que um novo equipamento DXA for instalado.
- 15.6. O estudo de precisão deve ser repetido se o nível de habilidade do operador for modificado ou a cada dois anos.
- 15.7. Para realizar um estudo de precisão:
 - 15.7.1. Meça quinze (15) pacientes três (3) vezes, ou trinta (30) pacientes duas (2) vezes, reposicionando o paciente entre as aquisições.
 - 15.7.2. Calcule a raiz quadrada da média dos desvios-padrão para o grupo (Coeficiente de Variação – CV).
 - 15.7.3. Calcule a MVS, para o grupo, usando o intervalo de confiança de 95%.
- 15.8. As precisões mínimas aceitáveis (CV) para um operador, individualmente, são:
 - 15.8.1. Coluna lombar PA: 1,9%
 - 15.8.2. Fêmur total: 1,8%
 - 15.8.3. Colo femoral: 2,5%.

- 15.9. Novo treinamento do operador será necessário se sua precisão for pior que esses valores.
- 15.10. O estudo de precisão deve ser padronizado na prática clínica. Não é considerado uma pesquisa e pode, potencialmente, beneficiar os pacientes. Não deve requerer aprovação por comitês de ética. Contudo, os requerimentos de segurança radiológica locais devem ser observados. A realização de estudos de precisão requer o consentimento dos pacientes participantes.

Menção B

16. Calibração cruzada de sistemas DXA

- 16.1. Quando partes do equipamento (*hardware*) forem trocadas, mas não o sistema inteiro, ou quando todo o equipamento for substituído por outro, com a mesma tecnologia (fabricante e modelo), estudos de calibração cruzada devem ser realizados, realizando-se 10 aquisições de *phantom*, pelo mesmo operador, com reposicionamento antes e após a troca do *hardware*.
- 16.2. Se, na comparação entre as médias, for observada uma diferença maior que 1%, contate o fabricante para a correção do problema.
- 16.3. Quando todo o sistema for substituído por outro do mesmo fabricante, mas que utilize tecnologia diferente, ou quando a substituição for feita por sistema de outro fabricante, uma abordagem aceita para a calibração cruzada é:
- 16.4. Obtenha aquisições de 30 pacientes representativos da realidade populacional atendida pela clínica, uma vez no equipamento anterior e duas vezes no equipamento novo, dentro de um período de 60 dias.
- 16.5. Avalie os sítios comumente medidos na prática clínica, sabidamente coluna lombar PA e fêmur proximal.
- 16.6. As clínicas devem observar as disposições legais relativas ao método DXA.
- 16.7. Calcule a relação entre as médias da DMO e da MVS, entre o equipamento anterior e o novo, usando a planilha de Cálculo de Calibração Cruzada da ISCD/SBDens.

- 16.8. Use a MVS como referência para comparações entre exames realizados no equipamento anterior e no novo. Comparações quantitativas entre sistemas somente podem ser realizadas se uma calibração cruzada for realizada em cada sítio medido.
- 16.9. Uma vez que a nova avaliação de precisão for realizada no novo sistema, todos os exames comparativos futuros (entre exames realizados no sistema novo) deverão levar em consideração a nova MVS intra-sistema calculada.
- 16.10. Se a calibração cruzada não for realizada, não se pode realizar comparação quantitativa com o equipamento anterior. Conseqüentemente, uma nova DMO de base e MVS intra-sistema deverão ser estabelecidas.

Menção A

17. Comparação entre centros

- 17.1. Não é possível comparar, quantitativamente, a DMO ou calcular a MVS, entre clínicas diferentes, sem realizar a calibração cruzada.

Menção B

18. Avaliação de fraturas vertebrais (VFA) – Nomenclatura

- 18.1. Avaliação de Fraturas Vertebrais (VFA) é o termo correto para denotar a aquisição de imagem da coluna, realizada com o objetivo de detectar fraturas vertebrais.

Menção B

19. Indicações para VFA^{e,f}

- 19.1. Considere realizar exame de VFA quando os resultados puderem influenciar a conduta clínica.
- 19.2. Quando a medida da DMO for indicada, a realização de estudo de VFA deve ser considerada em situações clínicas que possam estar associadas a fraturas vertebrais. Citam-se como exemplos:
 - 19.2.1. Perda de estatura documentada, superior a 2 cm ou perda histórica superior a 4 cm desde a idade adulta jovem.
 - 19.2.2. História de fraturas após os 50 anos de idade.

- 19.2.3. Uso prolongado de glicocorticóides orais ou parenterais.
- 19.2.4. História e/ou achados sugestivos de fratura vertebral não-documentados por estudo radiológico prévio.

Menção B

20. Métodos para definição e laudo de VFA

- 20.1. A metodologia utilizada para identificação e elaboração de laudos de fraturas vertebrais por VFA deve ser similar à abordagem-padrão radiológica.
- 20.2. O diagnóstico de fratura deve basear-se em avaliação visual e incluir indicação de grau/gravidade. O uso de morfometria sem avaliação visual não é recomendado devido ao fato de não ser seguro para o diagnóstico.
- 20.3. A gravidade das fraturas vertebrais pode ser determinada usando-se os critérios de avaliação semiquantitativa (SQ) desenvolvida por Genant [Genant HK *et al.* J Bone Miner Res 1993; 8: 1137-1148]. A gravidade das deformidades pode ser confirmada pelas medidas morfométricas se desejado.

Menção B

21. Indicações de complementação diagnóstica após exame de VFA

- 21.1. A decisão de recomendar/realizar estudos complementares adicionais deve ser tomada com base no quadro geral de cada paciente em particular, incluindo os resultados de VFA.
- 21.2. Considere avaliações complementares adicionais quando:
 - 21.2.1. houver dúvida quanto à existência de fratura;
 - 21.2.2. existirem vértebras não-identificáveis entre T7-L4;
 - 21.2.3. existirem alterações escleróticas ou líticas ou ainda achados sugestivos de outras condições que não osteoporose.

Nota: a metodologia VFA foi desenvolvida para detectar fraturas vertebrais e não outras anormalidades.

Menção B

22. Laudo inicial DXA: requerimentos mínimos

- 22.1. Dados demográficos (nome, registro do paciente, data de nascimento, sexo).
- 22.2. Origem do paciente e profissional solicitante.
- 22.3. Fabricante e modelo do equipamento usado.
- 22.4. Qualidade técnica e limitações do estudo, esclarecendo por que um sítio ou região de interesse específico (ROI) apresenta-se inválido ou não foi incluído.
- 22.5. DMO em g/cm² para cada sítio.
- 22.6. Sítios esqueléticos, ROIs e, se apropriado, o lado que foi avaliado.
- 22.7. O T-Score e/ou Z-Score, quando apropriado.
- 22.8. Classificação diagnóstica, segundo o critério da OMS, em mulheres pós-menopáusicas, em homens acima dos 65 anos, ou acima de 50, com outros fatores de risco;
- 22.9. Uma informação geral sobre possível necessidade médica de considerar/avaliar causas secundárias de baixa DMO pode ser apropriada.

Menção B

23. Laudo de monitoramento: requerimentos mínimos

- 23.1. Declaração sobre que exame ou exames anteriores e região/regiões de interesse estão sendo usados para comparação.
- 23.2. Declaração sobre a MVS do seu centro e a significância estatística da(s) comparação(ões).
- 23.3. Relate variações significativas, se alguma, entre o exame atual e o imediatamente anterior e/ou prévios estudos em g/cm² e em porcentagens.
- 23.4. Comentários sobre exames anteriores realizados em outros centros, incluindo fabricante e modelo de equipamento utilizado nesses exames e a impossibilidade da comparação.

Menção B

24. Laudos DXA: itens opcionais

- 24.1. Indicações clínicas para o exame.
- 24.2. Recomendações para outros exames complementares, tais como raios X, RNM, TC etc.
- 24.3. Resultados percentuais comparativos à população de referência.
- 24.4. Recomendações específicas para avaliação de causas secundárias de osteoporose.
- 24.5. Fatores de risco, incluindo informações relativas a fraturas não-traumáticas prévias.

24.6. Informação sobre risco de fraturas. Importante: qualquer uso de risco relativo de fraturas no laudo deve ser acompanhado de esclarecimento relativo à população usada para comparação (isto é, adultos jovens ou ajustado para a idade). As ISCD/SBDens consideram apropriado o uso de risco absoluto quando essas metodologias estiverem estabelecidas.

24.7. Recomendações para a necessidade e a periodicidade mínima para o futuro estudo DXA.

24.8. Diagnóstico em um único laudo para as diferentes regiões de interesse estudadas.

Observações específicas: o densitometrista pode recomendar avaliações complementares adicionais em termos gerais, especialmente em casos em que a investigação de causas secundárias de osteoporose possa beneficiar as decisões clínicas a serem tomadas para cada indivíduo em particular.

Menção A

25. Laudos DXA: itens que não devem ser incluídos

25.1. Declaração de que existe perda óssea sem o conhecimento da densidade óssea de exames anteriores.

25.2. Menção de osteopenia ou osteoporose “leve”, “moderada”, “grave”, “marcada” ou outros adjetivos.

25.3. Expressões como “Ela apresenta ossos de uma pessoa de 80 anos de idade”, se a paciente não tiver 80 anos de idade.

25.4. Resultados de sítios esqueléticos que não são tecnicamente válidos.

25.5. Variações de DMO – se não houver variação significativa com base no erro de precisão – e de MVS.

Menção A

26. Componentes dos laudos de VFA

26.1. Identificação do paciente, médico solicitante, indicação(ões) para o exame, qualidade técnica, segmento vertebral incluído e interpretação.

26.2. Relato das deformidades apresentadas, tipos e gravidade.

26.3. Opcionalmente – informações sobre risco de futuras fraturas.

26.4. Laudos de exames de VFA de monitoramento devem incluir, adicionalmente, informação sobre a comparabilidade dos estudos e a significância estatística das mudanças, se houver alguma.

26.5. Componentes opcionais do laudo de VFA incluem informação sobre o risco de fraturas e recomendação para estudos adicionais.

Menção B

27. Nomenclaturas em densitometria

27.1. DXA – não Dexa.

27.2. VFA – não LVA / IVA ou IVA-HD.

27.3. T-Score – não T Score, t-Score ou t Score.

27.4. Z-Score – não Z Score, z-Score ou z Score.

Menção A

28. Casas decimais para valores DXA

28.1. DMO: três casas decimais (exemplo: 0,927 g/cm²).

28.2. T-Score: uma casa decimal (exemplo: -2,3).

28.3. Z-Score: uma casa decimal (exemplo: 1,7).

28.4. CMO: duas casas decimais (exemplo: 31,76 g).

28.5. Área: duas casas decimais (exemplo: 43,25 cm²).

28.6. % dos dados de referência: inteiro (exemplo: 82%).

Menção A

29. Indicações de exames de densitometria em osteoporose induzida por glicocorticóides

29.1. Homens e mulheres, em uso ou com previsão de glicocorticóides orais, por mais de três (3) meses.

29.1.1. Importante para diagnóstico e para monitoramento futuro.

29.2. Pulsoterapia endovenosa.

29.3. Glicocorticóides inalatórios em altas doses.

Menção B

30. Indicações de monitoramento em osteoporose induzida por glicocorticóides

30.1. A cada seis meses no primeiro ano.

30.2. A cada 12 meses após a estabilização da densidade mineral óssea.

Menção A

31. Indicações de VFA em osteoporose induzida por glicocorticóides

- 31.1. Monitorar a altura (recomendação geral importante).
- 31.2. Avaliação de fratura vertebral.
- 31.3. Pacientes em uso de doses maiores de 5 mg por dia ou mais, por mais de três (3) meses.

Menção B

Observações:

- a. O uso das referências NHANES III (National Health and Nutrition Examination Survey III) para cálculo de T-Score é recomendado enquanto não houver valores de referência nacionais consistentes.
- b. Fatores clínicos de risco: em virtude da existência de outros foros de deliberação dessa matéria, nos seus documentos oficiais, a SBDens refere-se aos fatores clínicos de risco para osteoporose vigentes no país.
- c. Não há recomendação para que se ignore o trocânter. Essa ROI deve continuar sendo avaliada, mas,

desse momento em diante, até que dados científicos sejam disponíveis, considera-se que o uso da ROI trocânter para diagnóstico não é suportado pelas evidências científicas disponíveis atualmente.

- d. A base de dados NHANES III deve ser usada para cálculo de Z-Score apenas em países onde bases de dados nacionais não sejam disponíveis.
- e. Além das indicações listadas para a realização de estudos VFA, há razoável suporte científico para indicação de VFA em mulheres pós-menopáusicas e homens após os 50 anos de idade com um T-Score igual ou inferior a -3,5, devido à elevada prevalência de fraturas vertebrais nesses indivíduos.
- f. Dor nas costas, de característica aguda, em homens e mulheres após os 65 anos de idade, são também indicações aceitas.
- g. Indicação a ser considerada em conjunto com outros fatores de risco b.

Possíveis conflitos de interesse estão citados junto à titulações dos autores.

REFERÊNCIAS

1. Binkley N, Bilezikian JP, Kendler DL, Leib ES, Lewiecki EM, Petak SM: Official Positions of the International Society for Clinical Densitometry and Executive Summary of the 2005 Position Development Conference. *J Clin Densitom* 9: 4-14, 2006.
2. Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) Public-Use Data Files (http://www.cdc.gov/nchs/products/elec_prods/subject/nhanes3.htm).
3. Szejnfeld VL, Atra E, Baracat EC, Aldrigh JM, Civitelli R: Bone density in white Brazilian women: rapid loss at the time around the menopause. *Calcified Tissue International* 56: 186-191, 1995.
4. Zerbini CA, Latorre MR, Jaime PC, Tanaka T, Pippa MGB: Bone mineral density in Brazilian men 50 years and older. *Braz J Med Biol Res* 33(12): 1429-35, 2000.
5. Tanaka T, Latorre MRO, Jaime PC, Florindo AA, Pippa MGB, Zerbini CAF: Risk factors for proximal femur osteoporosis in men aged 50 years or older. *Osteoporos Int* 12: 942-949, 2001.
6. Consenso Brasileiro de Osteoporose – Conselho Federal de Medicina/Ministério da Saúde 2002.