

Dissertação | Artigo de investigação médica

**Caracterização da População Masculina Submetida a uma
Densitometria Óssea no Serviço de Medicina Nuclear
do Centro Hospitalar do Porto**

Diana Isabel Alves e Costa Oliveira

Mestrado Integrado em Medicina, 6º Ano

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto

Centro Hospitalar do Porto

Endereço: Av. General Humberto Delgado, 397, 4420-155 Gondomar

Correio electrónico: dianapontooliveira@gmail.com

Orientador: Dr. Jorge Manuel Dores

Assistente Hospitalar Graduado

Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Centro Hospitalar do Porto

Porto, 2011

RESUMO

Introdução

A relevância da osteoporose masculina tem aumentado com o envelhecimento populacional e é sublinhada pela maior mortalidade pós-fractura encontrada nos homens. Foram identificados factores de risco clínicos que podem causar osteoporose secundária. A densitometria óssea é o procedimento diagnóstico de escolha para osteoporose e existem recomendações para a sua utilização.

Objectivo

Caracterizar os homens com idade superior a 19 anos que foram submetidos a uma avaliação por densitometria óssea no período de 1 de Janeiro de 2009 a 31 de Outubro de 2010 no Centro Hospitalar do Porto.

Metodologia

Consulta da listagem de exames efectivados no Serviço de Medicina Nuclear e selecção dos homens que realizaram pelo menos uma densitometria óssea no período seleccionado. Colheita de dados referentes a esses homens a partir da aplicação informática Serviço de Apoio ao Médico. Análise estatística descritiva no programa SPSS Versão 13.0.

Resultados

A amostra obtida era constituída por 351 homens; 16,8% tinham entre 20 e 34 anos, 29,9% entre 35 e 49 anos, 41,0% entre 50 e 69 anos e 12,3% tinham 70 anos ou mais. Os motivos para realização de densitometria mais frequentes foram transplante de órgão (23,6%), doença renal e hepática crónica (14,5%) e corticoterapia prolongada (14,2%). O intervalo aproximado entre as duas últimas densitometrias foi de menos de seis meses em 3,2% dos doentes, um ano em 42,4%, dois anos em 36,0%. Dos homens que

realizaram densitometria por fazerem corticoterapia prolongada, 64,0% fizeram apenas uma avaliação.

Conclusões

A maioria dos doentes sob corticoterapia prolongada que realizou uma densitometria não foi seguida com avaliações subsequentes, ao contrário do que é recomendado na literatura. A existência provável ou confirmada de fractura foi um motivo para avaliação densitométrica registado muito poucas vezes, o que reflecte atenção à prevenção da osteoporose masculina. Parece existir um excesso de requisição de densitometrias.

PALAVRAS-CHAVE

Osteoporose/ Masculino/ Densitometria óssea

ABSTRACT

Introduction

The relevance of male osteoporosis is increasing with the aging of population and is emphasized by the higher post-fracture mortality found in men. There are clinical risk factors that can lead to secondary osteoporosis. Bone densitometry is the gold standard for diagnosis of osteoporosis, and there are recommendations for its use.

Objective

To characterize men over the age of 19 years who underwent an assessment by bone densitometry from 1 January 2009 to 31 October 2010 in Oporto Hospital Center.

Methods

Selection of men that had done a densitometry in the selected period of time, from the listing of effectuated exams in the Nuclear Medicine Department. Information regarding

those men was gathered using data from the computer application *Serviço de Apoio ao Médico*. Descriptive statistical analysis using SPSS Version 13.0 was performed.

Results

The sample consisted of 351 men; 16,8% were between 20 and 34 years-old, 29,9% between 35 and 49 years-old, 41,0% between 50 and 69 years-old and 12,3% were 70 years-old or older. The most frequent reasons for requiring densitometry were organ transplantation (23,6%), chronic kidney and liver disease (14,5%) and long-term corticotherapy (14,2%). The approximate time interval between the last two evaluations was less than six months in 3,2% of the patients, one year in 42,4%, two years in 36,0%. Among men that underwent densitometry because they were on long-term corticotherapy, 64,0% had only one assessment.

Conclusions

Most patients on long-term corticotherapy who had one bone densitometry didn't undergo follow-up evaluations, contrary to what is recommended. The likely or proven existence of fracture was a reason for densitometric evaluation reported very few times, which reflects attention to prevention of male osteoporosis. There seems to be an excessive densitometry requisition.

KEY WORDS

Osteoporosis/ Male/ Absorptiometry, Photon

INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma doença que se associa ao avanço da idade, afectando milhões de pessoas em todo o Mundo. Em Portugal, no último Inquérito Nacional de Saúde (referente a 2005-2006), mais de 6% da população referiu história de osteoporose ⁽¹⁾.

Os custos pessoais e económicos que se associam à osteoporose são enormes. Na Europa, a incapacidade causada por esta doença é maior do que a causada por cancros ⁽²⁾. As fracturas vertebrais, por exemplo, levam a redução na altura, deformidade, imobilização e alteração da função pulmonar.

É necessário considerar também que, em geral, uma fractura aumenta o risco de outra subsequente em cerca de 86% ⁽³⁾. Dos homens que sofrem uma fractura da anca, cerca de 20% terão uma segunda fractura da anca ⁽⁴⁾.

O sexo feminino é mais atingido por esta doença, com um rácio masculino para feminino de 1/6 ⁽²⁾, pelo que a maioria dos estudos na área da osteoporose envolvem predominantemente a população feminina pós-menopáusia. No entanto, ultimamente tem sido chamada alguma atenção para a importância da osteoporose masculina.

Esta importância prende-se com o facto de, apesar de a prevalência global das fracturas de fragilidade ser superior no sexo feminino, os homens habitualmente apresentarem maiores taxas de mortalidade relacionada com a fractura ⁽⁵⁾.

No sexo masculino, tal como no feminino, a incidência de fracturas de fragilidade aumenta exponencialmente com a idade, embora no primeiro o aumento ocorra aproximadamente dez anos mais tarde. Um em cada oito homens com mais de 50 anos de idade irá sofrer uma fractura osteoporótica ⁽⁶⁾.

Em oposição à perda óssea nas mulheres, cujo osso perde trabéculas à medida que a idade avança, nos homens o número de trabéculas mantém-se constante, sendo a espessura que diminui, secundariamente a formação óssea reduzida. Este dado pode explicar o risco mais baixo de fracturas associado aos homens, já que a diminuição do número de trabéculas tem um impacto muito maior na resistência óssea do que a redução da espessura ⁽⁶⁾.

Estudos epidemiológicos sugerem que é possível identificar um factor predisponente para a osteoporose em cerca de 40 a 60% dos homens que apresentam fracturas osteoporóticas – osteoporose secundária ⁽⁶⁾. Quando não é identificada uma causa, a doença considera-se primária (associada à idade ou idiopática).

As causas comuns de osteoporose secundária na população masculina são as seguintes ⁽⁴⁾:

- Corticoterapia prolongada ou Síndrome de Cushing;
- Consumo alcoólico excessivo;
- Hipogonadismo primário ou secundário;
- Reduzido aporte de cálcio e défice de vitamina D;
- Tabagismo;
- História familiar de fractura com trauma mínimo.

Como causas menos comuns apontam-se:

- Índice de Massa Corporal (IMC) inferior a 20;
- Exercício físico em excesso ou inactividade física;
- Tireotoxicose;
- Hiperparatiroidismo primário;

- Doença hepática ou renal crônica;
- Distúrbios de má-absorção;
- Artrite Reumatóide, Espondilite Anquilosante;
- Diabetes Mellitus tipo 1 ou 2;
- Mieloma Múltiplo;
- Infecção por VIH (Vírus da Imunodeficiência Humana) e tratamento com inibidores da protease;
- Transplante de órgão e agentes imunossupressores;
- Osteogénese imperfeita.

A densitometria óssea bifotónica ou DEXA (*dual-energy X-ray absorptiometry* – absorciometria radiológica de dupla energia) é uma técnica de imagiologia radiográfica que quantifica a massa óssea. Na suspeição de osteoporose, é o procedimento diagnóstico de escolha, pela maior precisão, disponibilidade de equipamentos e evidência substancial a relacionar a densidade mineral óssea (sobretudo do colo femoral) com o risco de fractura ⁽⁷⁾.

Com base nessa mensuração da densidade mineral óssea (DMO), existem limites definidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ⁽⁸⁾ para estabelecer o diagnóstico de osteoporose e osteopenia. Assim, é considerado normal um valor de DMO que se situe dentro de 1,0 Desvio Padrão da média de referência para jovens adultos, o que equivale a um T-score (ou índice T) de -1,0 ou superior. O diagnóstico de osteopenia considera-se quando o T-score está entre -1,0 e -2,5. Quando é registado um T-score igual ou inferior a -2,5, é assumido o diagnóstico de osteoporose.

A realização de uma densitometria óssea é recomendada nos homens com 70 ou mais anos de idade, ou mais cedo quando existem factores de risco, pela Sociedade

Internacional para Densitometria Clínica. A Fundação Internacional de Osteoporose considerou essa recomendação inapropriada para aplicação internacional ⁽⁹⁾.

As recomendações da Sociedade Portuguesa de Reumatologia apontam também para a realização de DEXA em homens a partir dos 70 anos de idade, e mais cedo quando existem factores de risco relevantes ⁽¹⁰⁾.

O objectivo do presente trabalho de investigação médica é, através de um estudo descritivo, caracterizar os indivíduos do sexo masculino com idade superior a 19 anos que foram submetidos a pelo menos uma avaliação por densitometria óssea no período de tempo de 1 de Janeiro de 2009 a 31 de Outubro de 2010 no Serviço de Medicina Nuclear do Centro Hospitalar do Porto (CHP).

Com este estudo pretende-se atingir um melhor conhecimento acerca destes doentes, perceber quais os grupos etários que mais vezes são sujeitos a estudo por DEXA e as razões que mais frequentemente levam o médico a requisitar esse meio complementar de diagnóstico num grupo populacional em que os dados referentes à “normalidade” são escassos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo transversal baseado na consulta da listagem de exames efectivados no Serviço de Medicina Nuclear do CHP e selecção de todos os números de processo relativos a indivíduos do sexo masculino que foram submetidos pelo menos a uma avaliação por densitometria óssea no período de tempo de 1 de Janeiro de 2009 a 31 de Outubro de 2010.

Colheita de dados referentes a esses números de processo a partir da aplicação informática SAM (Serviço de Apoio ao Médico), sob supervisão do orientador. Registo em suporte informático (folha de cálculo do Microsoft Excel).

Os dados colhidos consistiram em: idade do doente, número de densitometrias realizadas até à data da colheita de dados, intervalo de tempo decorrido entre a realização das duas últimas densitometrias, resultado da última densitometria (T-score da coluna e T-score do fémur) e motivo da realização da densitometria (indicado no relatório do exame ou no processo clínico do doente no SAM, em “Diagnósticos”).

Análise estatística

Criação de uma base de dados no programa de análise estatística SPSS Versão 13.0. Análise estatística descritiva da amostra (estudo descritivo transversal), utilizando o mesmo programa.

Criação de grupos etários (idade igual ou inferior a 19 anos; entre 20 e 34 anos; entre 35 e 49 anos; entre 50 e 69 anos; igual ou superior a 70 anos).

Distribuição dos resultados da última DEXA realizada, expressos em T-score, pelas três categorias de diagnóstico definidas pela OMS (DMO Normal; Osteopenia; Osteoporose).

Foi obtido Parecer Favorável por parte da Comissão de Ética para a Saúde/ Gabinete Coordenador de Investigação/ Departamento de Ensino, Formação e Investigação.
Referência: N/ REF.^a 240/10 (162-DEFI/217-CES).

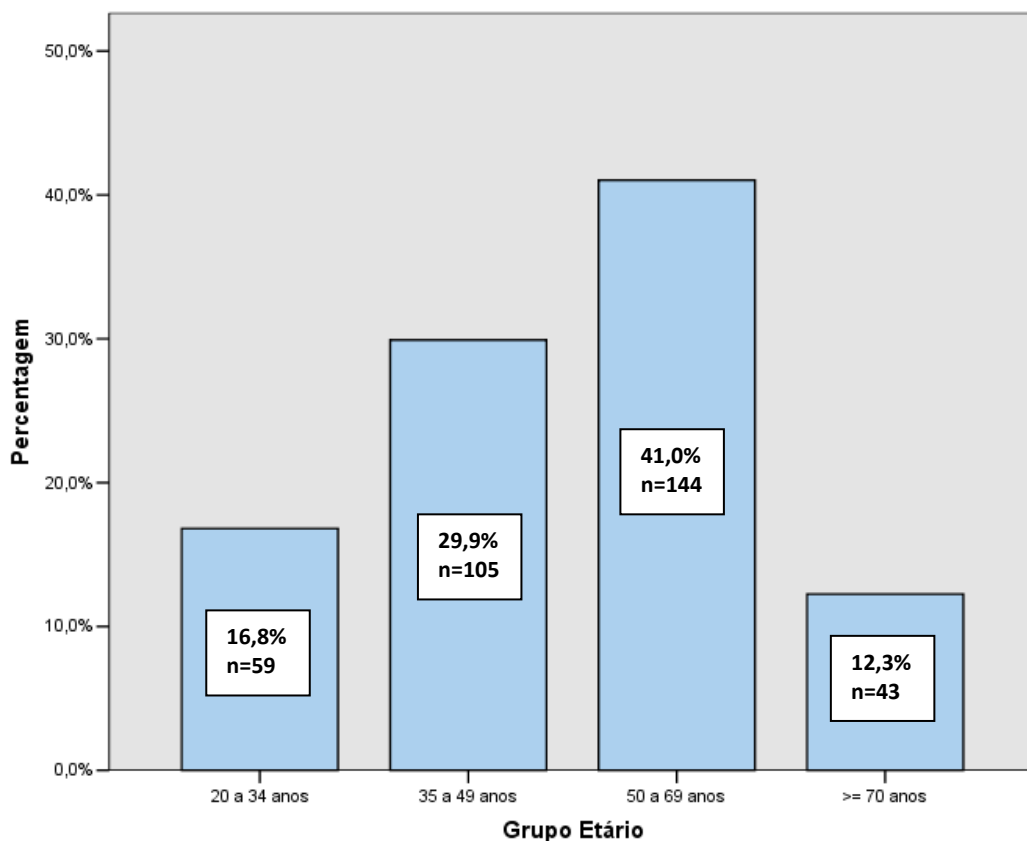
RESULTADOS

A listagem de exames efectivados no Serviço de Medicina Nuclear do CHP, referente ao período de tempo de 1 de Janeiro de 2009 a 31 de Outubro de 2010, era composta por 2423 registos, dos quais 2024 (83,5%) eram relativos a indivíduos do sexo feminino e 399 (16,5%) eram relativos a indivíduos do sexo masculino.

Foram procurados dados acerca dos indivíduos do sexo masculino, tal como descrito na secção Materiais e Métodos. Da amostra inicial de 399 indivíduos do sexo masculino, 12,0% (n=48) tinham idade igual ou inferior a 19 anos.

Foi criada uma nova base de dados da qual foram excluídos os doentes com idade igual ou inferior a 19 anos. A amostra dessa forma obtida é constituída por 351 homens, com idade média de $50,7 \pm 15,6$ anos (mediana 51 anos), e distribui-se quanto ao grupo etário segundo a Figura 1.

Figura 1. Grupo Etário



A Tabela I apresenta a percentagem de doentes que se enquadram em cada uma das categorias de diagnóstico, segundo o resultado, em termos de T-score da coluna, registado na última densitometria realizada.

Tabela I. Diagnóstico da última densitometria inferido do T-score da coluna

	Frequência	Percentagem	Percentagem Válida
Normal	103	29,3	29,3
Osteopenia	171	48,7	48,7
Osteoporose	77	21,9	21,9
Total	351	100,0	100,0

A Tabela II apresenta a percentagem de doentes que se enquadram em cada uma das categorias de diagnóstico, segundo o resultado registado na última densitometria realizada, em termos de T-score do fémur.

Tabela II. Diagnóstico da última densitometria inferido do T-score do fémur

	Frequência	Percentagem	Percentagem Válida
Normal	154	43,9	43,9
Osteopenia	169	48,1	48,1
Osteoporose	28	8,0	8,0
Total	351	100,0	100,0

Os motivos que levaram à requisição da(s) densitometria(s) ósseas foram divididos por categorias, tendo como base as causas para osteoporose secundária apresentadas no artigo de Ebeling (2008) ⁽⁴⁾ e mencionadas na Introdução deste texto. Na Figura 2 são representadas as percentagens correspondentes a cada motivo.

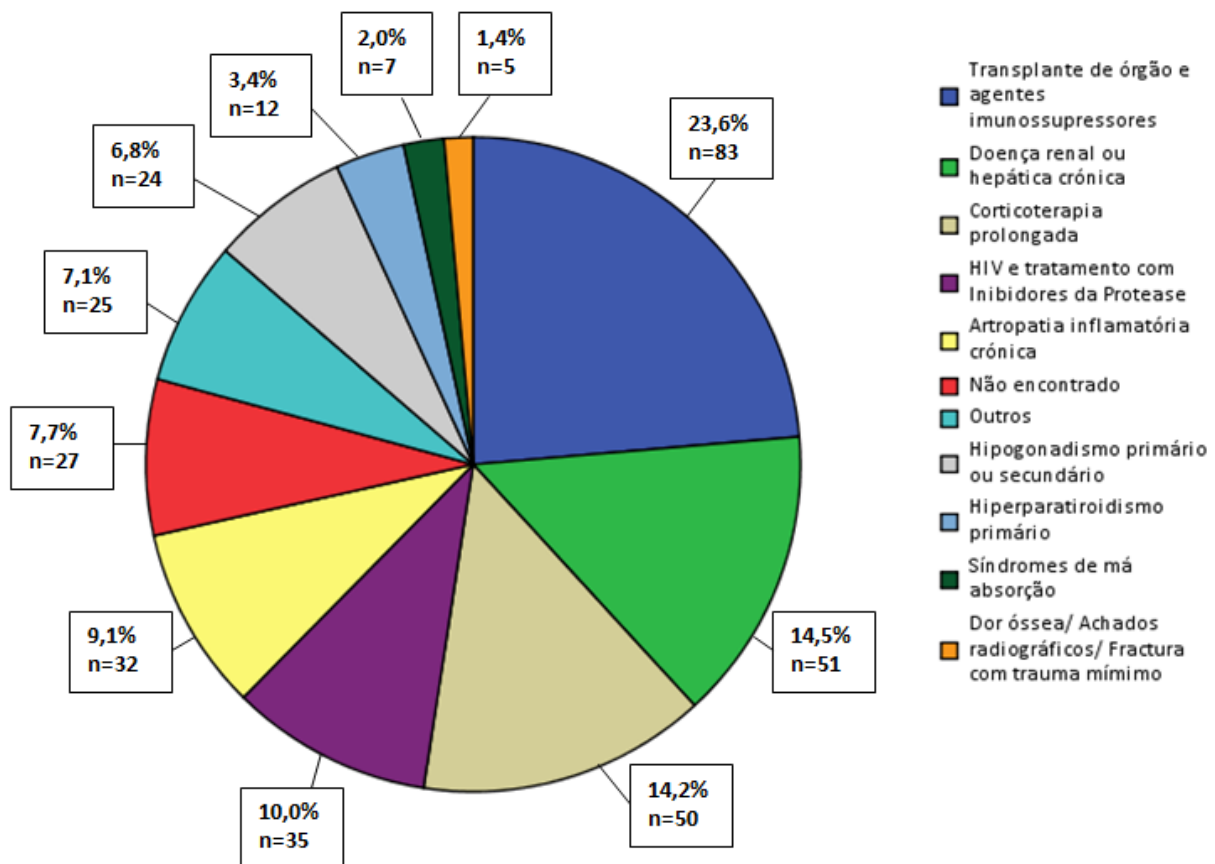


Figura 2. Motivo provável da realização da(s) densitometria(s)

A respeito da Figura 2, é importante referir que na categoria “Artropatia Inflamatória Crónica” se incluiu Artrite Reumatóide, Lúpus Eritematoso Sistémico, Espondilite Anquilosante e Artropatia Gotosa. Na categoria “Outros” foram incluídas várias condições, das quais se destaca a doença pulmonar crónica e o abuso do tabaco. A

categoria “Transplante de órgão e agentes imunossupressores” compreende transplantes hepáticos, renais e reno-pancreáticos.

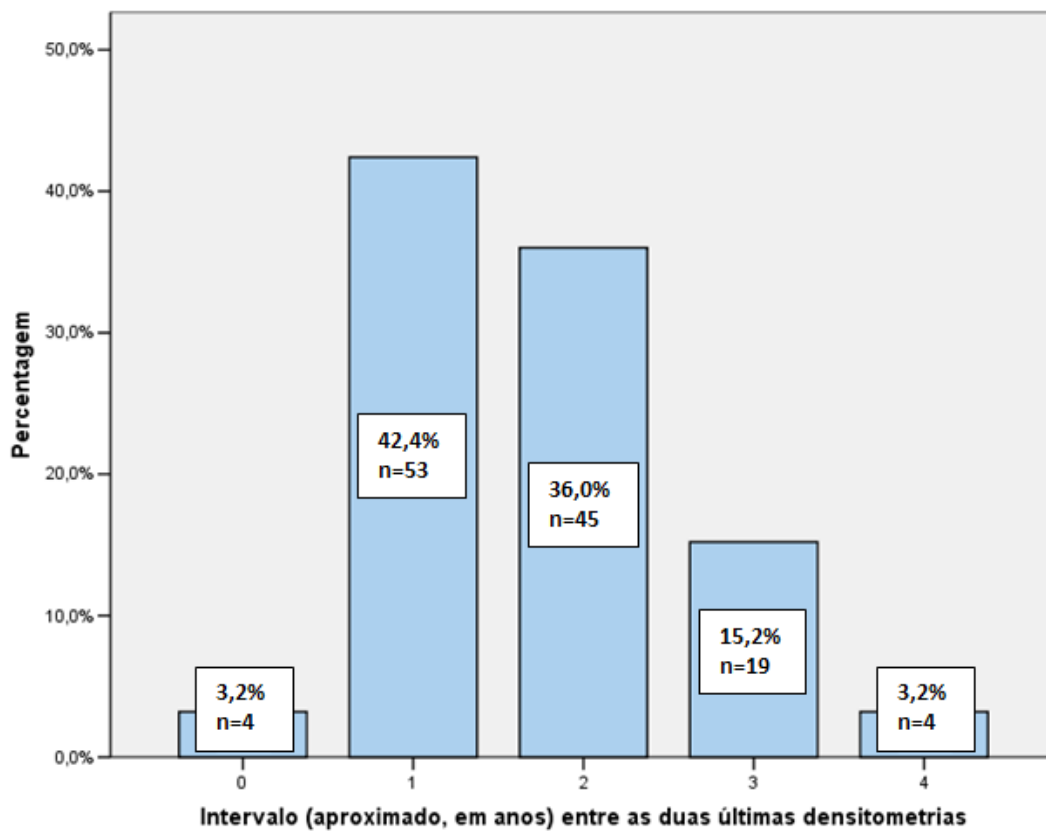
A análise de frequências quanto ao número de densitometrias realizadas pelos indivíduos incluídos na amostra até à altura da colheita dos dados é apresentada na Tabela III.

Tabela III. Número de densitometrias realizadas

Número de densitometrias realizadas	Frequência	Percentagem	Percentagem Válida
1	226	64,4	64,4
2	78	22,2	22,2
3	33	9,4	9,4
4	8	2,3	2,3
5	6	1,7	1,7
Total	351	100,0	100,0

A análise de frequências do intervalo de tempo decorrente entre as duas últimas densitometrias realizadas é apresentada na Figura 3. Os doentes que participam desta análise são os que realizaram duas ou mais densitometrias ósseas, sendo no total 125 homens, como se conclui pela tabela III.

Figura 3. Intervalo de tempo aproximado, em anos, entre a realização das duas últimas densitometrias ósseas



Da tabela resultante do cruzamento entre as variáveis “Motivo provável da realização da(s) densitometria(s)” e “Número de densitometrias realizadas” são expostos os resultados referentes aos motivos mais frequentes. Dos 83 homens que realizaram DEXA por terem sido sujeitos a transplante de órgão, 55,4% (n=46) realizaram apenas uma densitometria até à altura de colheita dos dados, 21,7% (n=18) realizaram duas densitometrias e 22,9% (n=19) realizaram mais do que duas. Dos homens que realizaram DEXA por fazerem corticoterapia prolongada (n=50), 64,0% (n=32) foram submetidos a apenas uma densitometria, 26,0% (n=13) foram submetidos a duas

densitometrias e 10,0% (n=5) realizaram mais do que duas. De entre os 51 indivíduos que realizaram DEXA por doença renal ou hepática crónica, 86,3% (n=44) fizeram apenas uma densitometria, 9,8% (n=5) fizeram duas densitometrias e 4% (n=2) fizeram mais do que duas densitometrias.

Deve ser referido como limitação do presente trabalho que muitas vezes não são mencionados no relatório do exame nem nos diagnósticos que constam do Processo Clínico do doente possíveis condições que poderiam ser importantes como factor contribuinte para a fisiopatologia da osteoporose naquele doente em particular – por exemplo tabagismo, abuso do álcool, baixo IMC. Estes factores podem desempenhar um papel decisivo, tanto nos doentes cujo motivo de realização pertence à categoria “Não encontrado” como nos doentes cujo motivo da realização está descrito (pode a razão descrita não ser a mais significativa).

DISCUSSÃO

O facto de o segmento consultado da listagem de exames efectivados, com 2423 indivíduos, ser constituído por apenas 16,5% de indivíduos do sexo masculino vai de encontro à epidemiologia da osteoporose. Sendo esta uma doença que afecta mais frequentemente a população feminina, é expectável que o *gold standard* para o seu diagnóstico seja mais vezes realizado em mulheres do que em homens.

As crianças/ adolescentes com idade igual ou inferior a 19 anos foram excluídos da amostra inicial por estarem ainda na fase de ganho de massa óssea. No Serviço de Medicina Nuclear do CHP, os resultados da densitometria de indivíduos nestas idades apresentam-se em Z-score (e não em T-score), por não fazer sentido compará-los com a média de referência de adultos (o Z-score é uma comparação com a média de referência para indivíduos com a mesma idade do doente em questão). As categorias diagnósticas da OMS baseadas no T-score não são aplicáveis a crianças e adolescentes que ainda não atingiram o pico de massa óssea. Khosla e colaboradores (2010) ⁽⁷⁾ recomendam mesmo que, em adultos antes dos 50 anos, a avaliação da DMO seja feita com base no Z-score e não no T-score.

Em idades mais avançadas, o início da perda de mineral ósseo e o surgimento das condições clínicas que podem levar a uma osteoporose secundária justificam a realização das densitometrias. Ainda assim, 12,0% da amostra inicial era constituída por rapazes com 19 anos ou menos, uma percentagem que não é tão pequena quanto se poderia esperar. A análise dos motivos da realização destas densitometrias ultrapassa o objectivo deste trabalho.

Pela análise da Figura 1 conclui-se que os grupos etários que foram submetidos a densitometria com maior frequência foram o grupo dos 35 aos 49 anos e o grupo dos 50 aos 69 anos, com uma percentagem conjunta de 70,9% (29,9% + 41,0%). A partir dos 35 anos, o início do declínio da massa óssea inerente ao avanço da idade associa-se ao surgimento de co-morbilidades que poderão constituir causas para osteoporose secundária, justificando a necessidade de investigar a presença dessa doença.

Segundo Lorentzon e colaboradores ⁽¹¹⁾, o pico de massa óssea nos homens é atingido entre os 18 e os 20 anos de idade (excepto no córtex dos ossos longos, em que a mineralização continua por mais alguns anos). Na coluna lombar, esse pico é atingido mais tarde (entre os 19 e os 33 anos) ⁽¹²⁾. Assim, no grupo etário dos 20 aos 34 anos de idade, em que o declínio de massa óssea devido à idade ainda não tem impacto, a realização de densitometrias é menos frequente, motivada por causas secundárias que, por sua vez, também ainda não terão grande representação neste grupo mais jovem.

Por outro lado, depois da sétima década de vida, os muitos problemas médicos que podem estar presentes e exigir atenção põem em segundo plano a prevenção de problemas futuros, e doenças assintomáticas como a osteoporose acabam por não receber a prioridade merecida, sobretudo no contexto de um hospital central. Tendo em conta que apenas 12,3% da amostra se refere a idosos com 70 anos ou mais (Figura 2), poderia ser erradamente deduzido que as recomendações da Sociedade Portuguesa de Reumatologia (e da Sociedade Internacional para Densitometria Clínica) não teriam sido seguidas. No entanto, é preciso considerar o ambiente do estudo – em contexto hospitalar as preocupações não são as mesmas que nos cuidados primários, em que os doentes com mais de 70 anos poderão estar suficientemente “saudáveis” para fazerem

este rastreio; no hospital, a preocupação estará mais voltada para doentes com possíveis causas para osteoporose secundária, que surgem antes dessa idade.

O motivo mais frequentemente referido para a realização da DEXA foi o Transplante de Órgão (23,6%), que se refere a transplantes hepáticos, renais e reno-pancreáticos. O tratamento com imunossuppressores, mas também a inactividade física e as outras comorbilidades, contribuem para a doença óssea na fase pós-transplante. Ciclosporina e tacrólimus, imunossuppressores utilizados com frequência, causam perda óssea grave em modelos animais ⁽¹³⁾. É importante ressaltar que os glucocorticóides, ainda que analisados numa categoria separada, têm aqui um papel de destaque, visto que são comumente prescritos após o transplante e em episódios de rejeição, também como imunossuppressores. Desta observação pode depreender-se que a percentagem obtida para a categoria “Corticoterapia prolongada” é, na realidade, maior, já que muito provavelmente contribui também para a suspeita de osteoporose tanto no caso do transplante de órgão como no das artropatias inflamatórias crónicas.

Em doentes transplantados, é preciso considerar, além do transplante em si e dos agentes imunossuppressores, a doença crónica grave que levou a que a substituição do órgão fosse a melhor solução.

A categoria “Doença renal ou hepática crónica” constituiu a segunda razão que mais frequentemente levou os médicos a requisitar uma densitometria (14,5%).

Os indivíduos com doença renal crónica desenvolvem habitualmente hiperparatiroidismo secundário (com consequente aumento da reabsorção óssea), devido à diminuição da síntese de 1,25-dihidroxivitamina D, redução do cálcio sérico e retenção de fósforo.

A osteoporose associada à doença hepática crónica é uma complicação importante que surge possivelmente devido à incapacidade de o fígado converter a vitamina D na sua forma activa ou de produzir proteínas de transporte. A bÍlis também tem um papel na absorção de cálcio e vitamina D ⁽¹³⁾. É preciso considerar também o impacto do consumo abusivo crónico de álcool (na base de uma parte importante das doenças hepáticas crónicas nos homens), que se relaciona inversamente com a DMO no sexo masculino ⁽¹⁴⁾. A densitometria é o melhor método para avaliação da presença e gravidade da osteopenia nos doentes hepáticos crónicos ⁽¹⁵⁾.

O tratamento prolongado com corticosteróides foi responsável pelo pedido de realização da DEXA em 14,2% dos casos (Figura 2). No entanto, como já referido, esta percentagem subestima a percentagem real, já que a corticoterapia prolongada é parte activa noutras categorias.

A corticoterapia associa-se a numerosos efeitos laterais, dos quais a osteoporose é um dos mais graves. Apesar deste tipo de tratamento ser uma causa muito significativa de osteoporose secundária, estudos revelam que muitos doentes corticotratados não recebem tratamento para prevenir a perda óssea. Existem ainda médicos que não estão cientes de que o risco de osteoporose induzida por corticóides não se limita às mulheres pós-menopáusicas ⁽¹⁶⁾.

Alguns estudos sugerem que, nos doentes corticotratados, as fracturas de fragilidade surgem com densidades ósseas superiores às registadas para outras causas secundárias de osteoporose ⁽¹⁷⁾, o que sublinha a importância da vigilância e prevenção da doença óssea neste contexto. Não existe, na presente investigação, forma de saber a percentagem do total de doentes sob tratamento corticosteróide que foi sujeita a avaliação densitométrica. Seria, todavia, interessante fazer essa pesquisa, sobretudo considerando o número significativo de utentes do CHP que são cronicamente tratados

com esses fármacos, por uma grande variedade de patologias, o que é realçado pelo facto de esta categoria contribuir grandemente como motivo de realização da DEXA.

A dose mínima associada a perda óssea não está estabelecida, mas o risco de fractura aumenta com a dose e a duração do tratamento ⁽¹³⁾. Os glucocorticóides suprimem a formação óssea através da inibição da função osteoblástica e da indução de apoptose de osteoblastos e osteócitos; por outro lado, favorecem a osteoclastogénese e a reabsorção óssea ⁽¹⁸⁾. As alterações ósseas podem também dever-se a outros mecanismos (como hiperparatiroidismo secundário, hipogonadismo funcional, massa muscular diminuída e depleção proteica da matriz óssea) ⁽¹⁹⁾ e à patologia crónica para a qual os glucocorticóides estão a ser utilizados.

As recomendações encontradas sugerem o pedido de uma densitometria óssea ao iniciar um tratamento a longo prazo (i.e., superior a seis meses) com corticosteróides, seguida por avaliações longitudinais que podem ser repetidas a cada seis meses, ou anualmente se o doente estiver a receber terapêutica para prevenção da perda de massa óssea ⁽¹⁶⁾.

Dos homens que realizaram DEXA por corticoterapia prolongada, a maioria (64,0%) só realizou uma densitometria, ou seja, a maioria dos doentes corticotratados não foi seguida com avaliações periódicas por DEXA.

A infecção por VIH pode estar associada à presença de factores de risco estabelecidos para perda óssea, como tabagismo, inactividade física, baixo IMC e baixo aporte de cálcio e vitamina D associado a outras deficiências nutricionais. Por outro lado, a própria infecção pelo VIH pode conduzir a diminuição da DMO, sendo a gravidade desta diminuição influenciada pela duração e gravidade da infecção. Alguns estudos sugeriram perda óssea mais grave nos doentes que estavam a receber terapia

antiretrovítica altamente activa (HAART), particularmente terapia baseada em inibidores da protease, enquanto outros trabalhos mais recentes contestam essa ligação, registando até uma estabilização da DMO com o início da HAART ⁽²⁰⁾.

No presente estudo não é possível distinguir os doentes que estavam a fazer HAART dos que não estavam – a categoria “VIH e tratamento com inibidores da protease” inclui provavelmente doentes tratados e não tratados, visto que esse factor muitas vezes não é especificado.

Presentemente não existem recomendações formais para a vigilância destes doentes com DEXA para detecção de osteoporose, embora seja provável que venham a surgir, dada a alta prevalência de diminuição da DMO neste grupo ⁽²⁰⁾.

Os doentes com artropatias inflamatórias crónicas (neste estudo responsáveis por 9,1% das requisições de DEXA) podem sofrer perda de massa óssea por vários motivos, sendo os principais a corticoterapia, a redução da mobilidade associada à rigidez e/ou dor articular e o estado inflamatório crónico gerado pela doença, com libertação aumentada de citocinas pró-inflamatórias tais como o factor de necrose tumoral alfa e as interleucinas 1 e 6 ⁽²¹⁾.

O hipogonadismo, tanto primário como secundário (este último devido a tratamento para cancro prostático com antagonistas androgénicos ou orquiectomia) associa-se a diminuição da massa óssea, devido ao défice de testosterona e estradiol, e representou 6,8% dos motivos de realização da densitometria.

A categoria “Dor óssea/ achados radiográficos/ fractura com trauma mínimo” regista-se como motivo menos frequente para realização de DEXA (apenas 1,4% dos casos analisados). Esta constatação é encarada positivamente, visto que indica que as

densitometrias são realizadas mais frequentemente como avaliação de casos em que existe a possibilidade de haver perda de massa óssea, e, consequentemente, fracturas futuras, do que em casos em que a fractura já ocorreu, de forma confirmada ou muito provável (indicada pela dor ou pelos achados na radiografia). A detecção da osteoporose o mais cedo possível, como prevenção de fracturas e suas complicações no futuro, é, de facto, a forma mais indicada de abordar esta doença com tão grande impacto pessoal e social.

O intervalo de tempo ideal entre densitometrias durante o seguimento dos doentes cuja DMO se encontra abaixo do normal é controverso. Segundo Ebeling (2008) ⁽⁴⁾, um intervalo de dois anos é razoável para os homens que estão a ser tratados com farmacoterapia ou através de alteração do estilo de vida. Segundo a Sociedade Portuguesa de Reumatologia, nos doentes osteoporóticos sob terapêutica, a repetição não deve ser feita antes de 18 a 24 meses de tratamento, podendo ser repetida após mais dois anos (surgindo a terapêutica prolongada com corticosteróides como excepção a esta recomendação). No caso de uma primeira densitometria ter revelado osteopenia, a decisão de requisitar uma nova DEXA deve ser individual, dependendo da idade do doente e do T-score, mas só deverá ser repetida depois de três a cinco anos ⁽¹⁰⁾.

Neste estudo não é possível fazer a distinção entre doentes tratados e não tratados. Todavia, a percentagem de doentes cujas duas últimas densitometrias se distanciaram apenas em aproximadamente um ano é de 42,4%, e uma pequena percentagem (3,2%) foi mesmo submetida a densitometrias com menos de seis meses de intervalo (correspondente à aproximação “zero anos” na Figura 3). O intervalo de dois anos foi cumprido em apenas 36,0% dos indivíduos. Seria talvez mais compreensível, de acordo com as recomendações apresentadas, as maiores percentagens corresponderem a

intervalos superiores (em vez de inferiores) a dois anos, visto que foram analisados todos os doentes e não apenas os que obtiveram DMO baixa como resultado da primeira densitometria.

Poder-se-ia tentar explicar estes dados com base no facto de a corticoterapia prolongada ser um dos principais motivos para realização da DEXA – como esta situação exige vigilância mais apertada, poderia justificar a alta percentagem de intervalos inferiores a dois anos entre as duas últimas densitometrias. No entanto, dos homens que realizaram DEXA por este motivo, a maioria só realizou uma densitometria (apenas 18 homens realizaram mais do que uma).

Assim, e tendo em consideração as recomendações citadas, conclui-se que estes intervalos de tempo mais curtos que o recomendado podem reflectir um excesso de requisição de densitometrias ósseas no CHP.

A coluna vertebral pode sofrer alterações degenerativas associadas ao avanço da idade que fazem com que a DMO avaliada por DEXA por vezes seja sobrestimada se medida nesse local. Por essa razão, os valores obtidos no fémur são preferidos para definir um diagnóstico ⁽⁷⁾. A DMO medida no colo do fémur faz prever outras fracturas osteoporóticas tão bem ou melhor que as medidas noutros locais ⁽²²⁾.

A percentagem de doentes com Osteoporose na última densitometria realizada (tal como inferido do T-score do fémur) é de apenas 8%. Osteopenia foi encontrada em 48,1% dos doentes, e DMO normal em 43,9%.

Num estudo de Schuit e colaboradores (2004) ⁽²³⁾, a maioria das fracturas ocorreu em homens com osteopenia (em vez de osteoporose), o que vem confirmar que a DMO baixa não é o único factor de risco para fractura, não devendo ser o único factor a ter em consideração quando se pondera iniciar tratamento. A utilização conjugada da DMO

com factores de risco clínicos para estimar a probabilidade de fracturas futuras melhora a sensibilidade desta estimativa, sem afectar negativamente a especificidade ⁽²⁴⁾. Existem calculadores de risco, como por exemplo o FRAX® (*WHO Fracture Risk Assessment Tool*), que integra factores de risco clínicos (como fractura de fragilidade prévia, história familiar, tabagismo, factores de risco para osteoporose secundária) com a DMO do colo femoral. Este algoritmo estima o risco de fractura aos 10 anos, sendo adequado para avaliar homens a partir dos 41 anos de idade. A Sociedade Portuguesa de Reumatologia sugere a utilização, entre outros, do teste de risco da Fundação Internacional de Osteoporose ⁽¹⁰⁾.

Em suma, através da caracterização da população masculina seleccionada podem ser concluídos vários aspectos relevantes.

A maior percentagem de homens sujeitos a avaliação por DEXA tinham entre 35 e 69 anos de idade, o que remete para a prevalência maior de possíveis causas para osteoporose secundária neste grupo.

As principais razões que levaram os médicos a requisitar uma densitometria para doentes do sexo masculino no CHP foram a corticoterapia prolongada, o transplante de órgão e a doença hepática e renal crónica, seguidas pela infecção por VIH e pelas artropatias inflamatórias crónicas.

A maioria dos doentes sob corticoterapia prolongada que realizou uma densitometria não foi seguida com avaliações longitudinais subsequentes, ao contrário do que é recomendado na literatura. Seria interessante investigar qual a porção do total de doentes sob tratamento corticosteroíde que foi sujeita a pelo menos uma avaliação densitométrica.

Constatou-se que a existência provável ou confirmada de fractura foi um motivo para realização de DEXA registado muito poucas vezes, o que aponta para uma atenção à prevenção da osteoporose masculina no CHP.

Parece existir um excesso de requisição de densitometrias ósseas no CHP, pela análise dos intervalos de tempo entre densitometrias, mais curtos que os recomendados na literatura.

O achado de Osteopenia e DMO normal numa percentagem considerável de doentes constituiu uma oportunidade para reafirmar que a DMO baixa não é o único factor preditor de fractura, sobretudo em doentes como os da amostra hospitalar presente, com graves co-morbilidades que podem representar factores de risco clínicos significativos para a ocorrência de fracturas.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Estatística e Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Quarto Inquérito Nacional de Saúde. Disponível em www.ine.pt.
2. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2006; 17(12):1726-1733.
3. www.iofbonehealth.org (*website* da Fundação Internacional de Osteoporose).
4. Ebeling PR. Osteoporosis in Men. *N Engl J Med* 2008; 358:1474-82.
5. Center JR, Nguyen TV, Schneider D, *et al.* Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observational study. *Lancet* 1999; 353:878
6. Khosla S. Update in Male Osteoporosis. *J Clin Endocrinol Metab* 2010; 95: 3-10.
7. Khosla S, Robertson RP. Translational Endocrinology & Metabolism: Osteoporosis Update 2010; vol. I (nº1).
8. Consensus development conference: diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. *Am J Med* 1993; 94:646–650.
9. Kanis JA, Seeman E, Johnell O, Rizzoli R, Delmas P. The perspective of the International Osteoporosis Foundation on the official positions of the International Society for Clinical Densitometry. *Osteoporos Int* 2005; 16:456–459.
10. Tavares V, Canhão H, Gomes JA, Simões E, Romeu JC, Coelho P, *et al.* Sociedade Portuguesa de Reumatologia e Sociedade Portuguesa de Doenças Ósseas Metabólicas. Recomendações para o diagnóstico e terapêutica da osteoporose. *Acta Reum Port* 2007; 32:49-59.

11. Lorentzon M, Mellstrom D, Ohlsson C. Age of attainment of peak bone mass is site specific in Swedish men – the GOOD study. *J Bone Miner Res* 2005; 20:1223-7.
12. Berger C, Goltzman D, Langsetmo L, Joseph L, Jackson S, Kreiger N, *et al.* Peak bone mass from longitudinal data: implications for the prevalence, pathophysiology, and diagnosis of osteoporosis. *J Bone Miner Res* 2010; 25(9):1948-57.
13. Fitzpatrick LA. Secondary Causes of Osteoporosis. *Mayo Clin Proc* 2002; 77:453-468
14. Slemenda CW, Christian JC, Reed T, *et al.* Long-term bone loss in men: effects of genetic and environmental factors. *Ann Intern Med* 1992; 117:286.
15. Goel V, Kar P. Hepatic osteodystrophy. *Trop Gastroenterol* 2010; 31(2):82-6.
16. American college of Rheumatology Ad Hoc Committee on glucocorticoid-induced osteoporosis. Recommendation for the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis. 2001 Update. *Arthritis and Rheumat* 2001; 44:1496-503.
17. Berris KK, Repp AL, Kleerekoper M. Glucocorticoid-induced osteoporosis. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2007; 14(6):446-50.
18. Canalis E, Mazziotti G, Giustina A, Bilezikian JP. Glucocorticoid-induced osteoporosis: pathophysiology and therapy. *Osteoporos Int* 2007; 18(10):1319-28.
19. Adler RA, Hochberg, MC. Suggested Guidelines for Evaluation and Treatment of Glucocorticoid-Induced Osteoporosis for the Department of Veterans Affairs. *Arch Intern Med* 2003; 163:2619-2624.

20. Murphy, MJ. Update: Bone mineral density is common complication in HIV infection. *HIV Clin* 2009; 21(3):1-4.
21. Magrey M, Khan MA. Osteoporosis in ankylosing spondylitis. *Curr Rheumatol Rep* 2010; 12(5):332-6.
22. Kanis JA, Gluer C-C. An Update on the Diagnosis and Assessment of Osteoporosis with Densitometry. *Osteoporos Int* 2000; 11:192-202.
23. Khosla S, Amin S, Orwoll E. Osteoporosis in Men. *Endocr Rev* 2008; 29(4):441-464.
24. Kanis JA, Borgstrom F, Laet C, Johansson H, Johnell O, Jonsson B, *et al.* Assessment of fracture risk. *Osteoporos Int* 2005; 16: 581-589.