

Fatores associados à osteoporose em mulheres na pós-menopausa

Factors associated with osteoporosis in postmenopausal women

Talma Reis Leal Fernandes¹; Jevieli Belló Oliveira²; Taísa Valques Lorencete³; Janete Lane Amadei⁴

Resumo

Objetivo: Identificar a prevalência de osteoporose em mulheres na pós-menopausa que realizaram seus exames de Densitometria Mineral Óssea em clínica privada da cidade de Maringá (PR) nos anos de 2012 e 2013 e sua associação com fatores de risco.

Métodos: Trata-se de um estudo exploratório-descritivo transversal envolvendo 177 mulheres na pós-menopausa. Foram incluídas no estudo as pacientes que apresentaram osteoporose primária, com ou sem histerectomia e excluídas as voluntárias que apresentaram outras condições ou doenças associadas à alteração da massa óssea. As principais variáveis analisadas foram: raça; Índice de Massa Corporal; idades da menarca e da menopausa e tempo de menopausa.

Resultados: A média de idade da amostra foi 59 anos com desvio padrão de $\pm 7,97$ anos. Em relação à classificação das pacientes de acordo com os resultados do exame de massa óssea, 23% pertenciam ao grupo normal, 65% apresentaram osteopenia e 12%, osteoporose. A análise estatística mostrou associação da idade avançada e do tempo de menopausa com a doença, mas não houve significância estatística em relação à análise para associação dos demais fatores de risco.

Conclusões: O estudo realizado permite concluir que houve baixa prevalência de densitometria normal e alta prevalência de baixa massa óssea na população amostral. A idade e período de tempo de menopausa podem ser considerados como fatores de risco para osteoporose na amostra.

Palavras-chave: Osteoporose. Densidade óssea. Menopausa. Fatores de risco.

Abstract

Objective: To identify the prevalence of osteoporosis in postmenopausal women who conducted their examinations of Bone Mineral Densitometry in private clinic in the city of Maringá (PR) in the years of 2012 and 2013 and their association with risk factors.

Methods: This transversal, descriptive exploratory study involving 177 postmenopausal women. The study included patients who presented primary osteoporosis, with or without hysterectomy and excluded volunteers who presented other conditions or diseases associated with altered bone mass. The main analyzed variables were: race; Body Mass Index; ages of menarche and menopause and menopause time.

Results: The average age of the sample was 59 years old with a standard deviation of ± 7.97 years. In relation to the classification of the patients according to the results of the examination of bone mass, 23% were in the normal group, 65% presented osteopenia and 12%, osteoporosis. Statistical analysis

¹ Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá. Professora do Curso de Farmácia da UniCesumar - Centro Universitário Cesumar. E-mail: talma30@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Farmácia da UniCesumar. E-mail: jevieli_j@hotmail.com

³ Mestre em Promoção da Saúde pelo Centro Universitário Cesumar. Professora do Curso de Biomedicina da UniCesumar. E-mail: taisalorencete@hotmail.com

⁴ Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Maringá. Professorado Curso de Farmácia da UniCesumar. E-mail: janeteamadei@gmail.com

showed association of advanced age and time of menopause with the disease, but there was no statistical significance in relation to the analysis for association of other risk factors.

Conclusions: The study conducted allows to conclude that there was a low prevalence of normal densitometry and high prevalence of low bone mass in the sampling population. The age and menopausal time period can be considered as risk factors for osteoporosis in the sample.

Keywords: Osteoporosis. Bone density. Menopause. Risk factors.

Introdução

A osteoporose é uma doença osteometabólica, de etiologia multifatorial caracterizada por um desequilíbrio no processo de remodelação óssea que resulta na diminuição da densidade do tecido ósseo, a qual fica em níveis insuficientes para a função de sustentação, aumentando a fragilidade do osso e o risco de fraturas. É reconhecida clinicamente pela ocorrência de fraturas não traumáticas, especialmente da coluna lombar (fraturas vertebrais), e pela ocorrência de fraturas de antebraço e quadril após queda da própria altura, representando uma das principais causas de morbidade na população (BARROS; RITTI-DIAS, 2010; BRANDÃO et al., 2013; CEBRIAN; SANTOS; ARAÚJO, 2005; DOMICIANO; PINHEIRO, 2010; GOMES; MARZO, 2012; GUERRA; PRADO, 2010; RADOMINSKI et al., 2004; YASUI, 2012). Denomina-se osteoporose primária quando as causas são naturais (menopausa e senilidade) e secundária decorrente de outros processos: inflamatórios; alterações endócrinas (hipertireoidismo, hiperparatireoidismo, hipercortisolismo, hipogonadismo); reumáticas (artrite reumatóide, espondiloartropatias); hematológicas (mieloma múltiplo); gastroenterológicas (doença celíaca, doença inflamatória intestinal, cirurgias bariátricas, gastrectomia); renais (litíase renal, insuficiência renal crônica, hipercalcúria idiopática); pulmonares (asma, doença pulmonar obstrutiva crônica) e psiquiátricas (anorexia nervosa, bulimia, depressão); também por uso de algumas drogas, como corticóides, anticonvulsivantes, bloqueadores da bomba de prótons, heparina e álcool. Em alguns indivíduos nenhuma causa secundária é determinada, sendo estes classificados como portadores de osteoporose

idiopática (CUBAS et al., 2006; DOMICIANO; PINHEIRO, 2010; GUIA, 2009; SOUZA, 2010; YASUI, 2012).

Os fatores considerados de risco para osteoporose incluem o gênero feminino; a idade; etnia branca ou asiática; baixo índice de massa corporal; história familiar; deficiência estrogênica; função ovariana reduzida antes da menopausa (amenorréia da atleta, hiperprolactinemia, anorexia nervosa, etc.); inadequações dietéticas (alto consumo de cafeína, baixa ingestão de cálcio, baixa ingestão de vitamina D); exposição solar insuficiente; estilo de vida inadequado (sedentarismo, abuso de álcool, tabagismo); história prévia de fraturas; uso de alguns medicamentos, como glicocorticóides e anticonvulsivantes; presença de algumas doenças inflamatórias e crônicas (DOMICIANO; PINHEIRO, 2010; GUERRA; PRADO, 2010; RADOMINSKI et al., 2004; SOUZA, 2010; YASUI, 2012).

Na infância, adolescência e até os 35 anos de idade ocorre contínua e acelerada formação da massa óssea, atingindo seu pico máximo. Logo após esse término do crescimento linear do indivíduo, inicia-se uma perda óssea que varia de 0,3% a 0,5% de massa óssea a cada ano. No caso das mulheres, acredita-se que entre 40 anos e a menopausa ocorra perda de aproximadamente 1,5% ao ano, na menopausa este ritmo pode se acelerar para 3 a 4% ao ano. Nesta fase os ovários tornam-se inativos e ocorre à diminuição de liberação de estrogênio, este hormônio tem papel inibidor de osteoclastos, com sua conseqüente diminuição o efeito supressivo sobre a atividade osteoclástica também diminuí, havendo aumento da reabsorção óssea. A indubitável conseqüência disso é a osteoporose (CUBAS et al.,

2006; FERNANDES et al., 2010; LANZILLOTTI et al., 2003; MARTIN; CORREA, 2010; RIBEIRO et al., 2003; SCHUCHMANN, 2012; YASUI, 2012; YAZBEK; MARQUES NETO, 2008).

Assim, em mulheres na pós-menopausa a osteoporose acaba sendo uma doença comum devido a idade e o hipostrogenismo, havendo aumento da prevalência e incidência de fraturas, exercendo papel negativo sobre a qualidade de vida desses indivíduos. Em 2009, por exemplo, o Ministério da Saúde registrou 1478 óbitos por esse tipo de fraturas no Brasil. Assim, o cenário futuro pode revelar a osteoporose como um grande problema de saúde pública, uma vez que as estimativas sugerem um aumento da população mundial e da expectativa de vida, levando a um custo consideravelmente crescente para a sociedade (BRANDÃO et al., 2013; DOMICIANO; PINHEIRO, 2010; GUERRA; PRADO, 2010; GUIA, 2009; NAVEGA; OISHI, 2007; NOGUEIRA et al., 2010; NÚÑEZ; MÉNDEZ; BETANCOURT, 2011; PINHEIRO; EIS, 2010; RADOMINSKI et al., 2004; YASUI, 2012).

Neste contexto, os custos sócio-econômicos da osteoporose só tendem a aumentar devido ao aumento expressivo da população idosa do sexo feminino e principalmente seus gastos relacionados aos tratamentos clínico-cirúrgicos e suas complicações. Embora o tratamento farmacológico exista, é caro e está indicado para pacientes com maior risco de fraturas. Eles podem conservar a massa óssea, mas não conseguem restaurar o osso osteoporótico até a normalidade (CRUZ et al., 2012; DOMICIANO; PINHEIRO, 2010; GUERRA; PRADO, 2010; SOUZA, 2010; YAZBEK; MARQUES NETO, 2008).

Toda mulher na pós-menopausa deveria ser avaliada quanto ao risco de fraturas decorrentes da osteoporose, pois mulheres nesta fase com diagnóstico de osteoporose, mas que não tiveram fraturas, podem ter qualidade de vida semelhante à de mulheres na pós-menopausa sem osteoporose (NAVEGA; OISHI, 2007).

É um grande desafio para a Saúde Pública encontrar uma estratégia simples e de baixo custo que possibilite identificar os indivíduos que apresentam o maior risco de fraturas por osteoporose, para disponibilizar estratégias de prevenção e tratamento, o que pode auxiliar a evitar o evento com o maior impacto da doença, que é a fratura. Nesse sentido, é importante reconhecer precocemente fatores clínicos de risco associados à baixa massa óssea em mulheres. Estes fatores podem ser identificados pela história clínica, enquanto que a massa óssea pode ser mensurada e quantificada pelo exame de avaliação da densidade mineral óssea, através de absorciometria de dupla emissão com raios X (DEXA) (ANIJAR, 2003; DOMICIANO; PINHEIRO, 2010; GUERRA; PRADO, 2010; GUIA, 2009; PINHEIRO et al., 2010; PINHEIRO; EIS, 2010; RADOMINSKI et al., 2004; YASUI, 2012).

Entretanto, a densitometria óssea ainda é um exame dispendioso e pouco disponível no Sistema Único de Saúde (SUS), portanto, a seleção das pacientes que serão submetidas ao mesmo deve ser criteriosa, e os critérios mais acertados para esta seleção são os fatores de risco que guardam associação com a doença (GUERRA; PRADO, 2010; RADOMINSKI et al., 2004; YASUI, 2012).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de osteoporose em mulheres na pós-menopausa que realizaram seus exames de Densitometria Mineral Óssea em clínica privada da cidade de Maringá (PR) nos anos de 2012 e 2013 e sua associação com fatores de risco.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo descritivo transversal, realizado por meio de entrevistas, em que o pesquisador aplicou um questionário a pacientes que fizeram o exame de densitometria óssea de fêmur proximal e coluna lombar, no período de agosto de 2012 a março de 2013, em um instituto privado de diagnóstico por imagem na cidade de Maringá, estado do Paraná (Brasil).

A amostra foi selecionada consecutivamente dentre as mulheres no período pós-menopausa e

que aceitaram participar da pesquisa. O estado pós-menopausa foi caracterizado como ausência de ciclo menstrual nos últimos 12 meses (YASUI, 2012).

Incluíram-se todas as pacientes do sexo feminino que realizaram o exame de densitometria óssea (DMO) de coluna lombar e fêmur proximal, com data da última menstruação há pelo menos 12 meses, com e sem histerectomia. Foi computado um único exame (o primeiro exame realizado) no período de coleta.

Foram excluídas do estudo as voluntárias que apresentaram outras condições ou doenças associadas à alteração da massa óssea: pacientes que sofreram ooforectomia; história de doença renal; antecedente de patologias gastrointestinais (colite ulcerativa, síndrome de má absorção, doença intestinal inflamatória, doença celíaca); história de desordens e doenças endócrinas (hipertireoidismo, hipotireoidismo, diabetes, Síndrome de Cushing, Doença de Addison); histórico de doenças cardíacas e pulmonares; anorexia nervosa ou bulimia; hipertensão; Doença de Paget; doenças auto-imunes (Doença de Graves e de Hashimoto), histórico de uso de medicamentos associados à alteração do metabolismo ósseo (Terapia de Reposição Hormonal; corticóides, hormônios tireoidianos, heparina, warfarina, fenobarbital, fenitoína, carbamazepina, lítio e metotrexato, suplementação com cálcio e vitamina D).

Assim, das 708 pacientes que realizaram o exame de densitometria óssea no período pesquisado, apenas 177 mulheres foram elegíveis para o estudo.

Foram analisadas as seguintes variáveis: idade, raça, índice de massa corporal (IMC), idades da menarca e da menopausa, tempo de menopausa, atividade física, tabagismo atual, história de fraturas traumáticas nos últimos 5 anos, parente de 1º grau com osteoporose, presença e tempo de histerectomia.

Um questionário estruturado foi desenvolvido, baseado na revisão de literatura sobre os aspectos relacionados à osteoporose e dividido nas

dimensões: dados pessoais (idade, raça: asiática, caucasiana, negra); história ginecológica (idades da menarca e da menopausa, tempo de menopausa em anos, presença e tempo em anos de histerectomia); hábitos de vida (prática de atividade física atual, por pelo menos 60 minutos: nenhuma vez por semana, considerado sedentarismo; 1 a 2 vezes por semana, avaliado como atividade física não regular; 3 a 7 vezes por semana, como atividade física regular; tabagismo atual); osteoporose e fraturas (história de fraturas traumáticas nos últimos 5 anos, parente de 1º grau com osteoporose).

As entrevistas foram realizadas no momento que as voluntárias estavam submetendo-se ao cadastro para realização do exame de densitometria óssea e aferindo peso e altura. A medida de peso foi efetuada utilizando balança da marca Filizola e a medida de altura em estadiômetro acoplado à balança. Estes dados antropométricos foram medidos em todos os indivíduos com roupas leves e sem sapato e foram utilizados para o cálculo do IMC, produto da divisão do peso corporal pela altura ao quadrado ($P(Kg)/A(m)^2$). Os dados encontrados foram classificados de acordo com critérios da World Health Organization (2000) que classifica os indivíduos adultos com $IMC < 18,5 Kg/m^2$ como baixo-peso; IMC entre 18,5 e 24,9 Kg/m^2 como eutróficos; sobrepeso com IMC entre 25 e 29,9 Kg/m^2 e obesos com $IMC > 29,9 Kg/m^2$.

As medidas de DMO foram obtidas através do exame de densitometria óssea por técnica de absorciometria de duplo feixe de raio X (DEXA). O critério de diagnóstico utilizado foi o proposto pela OMS de 1994 (BRASIL, 2002), sendo: osteoporose determinada quando da diminuição da massa óssea para pelo menos uma das localizações, fêmur proximal ou coluna lombar, em pelo menos 2,5 desvios padrão ou abaixo em relação à média de massa óssea do adulto jovem (escore - T), de acordo com curva padrão. O desvio padrão entre -1 e -2,5 foi designado como osteopenia e, superior a -1, considerado normal.

As pacientes foram informadas sobre a pesquisa e concordaram em participar assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O protocolo deste estudo recebeu parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Cesumar - UniCesumar, CAAE nº 07248612.6.0000.5539.

Todos os dados coletados foram registrados no programa computacional *Microsoft Excel* e depois de depurados e agrupados foram migrados para o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0 onde foram submetidos à análise por estatística descritiva, aplicando-se medidas de frequência e tendência central e pelo teste estatístico do Qui-quadrado.

Resultados

Ao todo foram avaliadas 708 pacientes, das quais 177 preencheram os critérios de inclusão na pesquisa. A média da idade da população amostral foi de 59 (IC = 57,9 – 60,2) anos com desvio padrão de $\pm 7,97$ anos. A menarca ocorreu com idade média de 13 (IC = 12,8 – 13,3) anos com desvio padrão de $\pm 1,66$ anos (dados não mostrados).

As características descritivas clínicas das 177 mulheres na pós-menopausa estão apresentadas na Tabela 1.

As participantes foram divididas em diferentes faixas etárias em um total de três grupos. O grupo de 55 a 64 anos predominou de forma significativa sobre as demais faixas etárias investigadas. Ainda se verificou que o grupo abaixo de 55 anos se mostrou significativamente maior que a faixa etária de 65 anos e mais.

Quanto à etnia, o perfil das mulheres pós-menopáusicas que procuraram o serviço do instituto de imagem pesquisado neste estudo foi predominante da raça caucasiana com 156 (88,1%), seguidas das asiáticas, 18 (10,2%) e 3 (1,7%) da raça relatada como negra, encontrando

diferença significativa ($p < 0,001$). O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado e a amostra foi dividida em grupos. Houve predomínio do grupo dos eutróficos (47,7%) e do grupo com sobrepeso (38,1%), apresentando significância para $p < 0,001$ entre os grupos.

A menopausa teve início com idade média de 48 (IC = 47,4 – 48,9) anos com desvio padrão de $\pm 5,11$ anos, as mulheres pós-menopausa foram divididas em três grupos etários, havendo predomínio significativo ($p < 0,01$) do terceiro grupo, 50 anos e mais, em relação aos demais grupos. Não houve significância ($p > 0,05$) entre os grupos relatados para o tempo de menopausa em anos.

Em relação à ocorrência de algumas características clínicas, foi encontrado que 42,4% das mulheres eram sedentárias, 40,7% praticavam atividades regulares (3 a 7 vezes por semana) e 16,9% atividades físicas não regulares (1 a 2 vezes por semana); o tabagismo se mostrou presente em apenas 3,4% das mulheres; 10,7% apresentaram fraturas não traumáticas nos cinco últimos anos; 11,9% referiram parente de 1º grau com história de baixa massa óssea. Nesta amostra foram encontradas 29 (16,4%) mulheres que foram submetidas à histerectomia.

Quanto ao exame de Densitometria Mineral Óssea (DMO), as mulheres foram classificadas em massa óssea normal, osteopenia ou osteoporose. Dentro do grupo da normalidade foram 23%, com osteopenia 65% e com osteoporose 12% das mulheres. Em relação por DMO, a do grupo com osteopenia mostrou-se mais elevada cujos resultados estão dispostos da figura 1. Com isso verificou-se a prevalência de 21 casos de osteoporose na amostra estudada ao final do período de agosto de 2012 a março de 2013.

Tabela 1 - Distribuição dos fatores de risco para osteoporose na população amostral (n=177), Maringá 2012-2013.

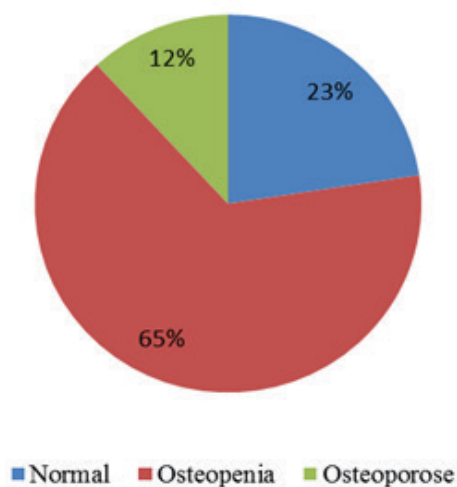
Fator de risco	Frequência	Porcentagem (%)	Valor p*
Faixa etária			
≤ 55 anos	61	34,5	< 0,05
56 – 64 anos	73	41,2	
≥ 65 anos	43	24,3	
Raça			
Asiática	18	10,2	< 0,001
Caucasiana	156	88,1	
Negra	3	1,7	
Índice de Massa Corporal			
Baixo peso	2	1,1%	< 0,001
Eutrófico	84	47,7%	
Sobrepeso	67	38,1%	
Obesidade	23	13,1%	
Faixa de idade da Menopausa			
≤ 45 anos	48	27,1	< 0,01
46 – 49 anos	47	26,6	
≥ 50 anos	82	46,3	
Faixa de tempo desde a Menopausa			
≤ 5 anos	57	32,2	> 0,05†
6 – 14 anos	66	37,3	
≥ 15 anos	54	30,5	
Atividades físicas			
Sedentarismo	75	42,4	< 0,001
Não regular	30	16,9	
Regular	72	40,7	
Tabagismo			
Sim	6	3,4	< 0,001
Não	171	96,6	
Fraturas não traumáticas (últimos 5 anos)			
Sim	19	10,7	< 0,001
Não	158	89,3	
Parente de 1º grau com osteoporose			
Sim	21	11,9	< 0,001
Não	156	88,1	
Histerectomia			
Sim	29	16,4	< 0,001
Não	148	83,6	

* Teste Qui-quadrado para Intervalo de Confiança de 95% ($\alpha < 0,05$).

† Diferença das proporções intragrupo não foi estatisticamente significativa.

Fonte: Autores.

Figura 1 - Distribuição das mulheres menopausadas em níveis de acordo com o escore T de DMO, nos meses de agosto 2012 a março de 2013 ($\chi^2 - p < 0,001$).



Fonte: Autores.

A Tabela 2 apresenta a associação entre Mineral Óssea e fatores de risco na amostra os resultados do exame de Densitometria estudada.

Tabela 2 - Associação entre os fatores de risco e o perfil da densidade mineral óssea na população amostral (n=177), Maringá 2012-2013.

Fator de risco	Densidade Mineral Óssea (%)			Valor p*
	Normal (n=40)	Osteopenia (n=116)	Osteoporose (n=21)	
Faixa etária				
≤ 55 anos	32,8	59,0	8,2	< 0,001†
56 – 64 anos	23,3	71,2	5,5	
≥ 65 anos	7,0	65,1	27,9	
Raça				
Asiática	0,0	94,7	5,3	> 0,050
Caucasiana	25,2	62,6	12,3	
Negra	33,3	33,3	33,3	
Índice de Massa Corporal				
Baixo peso	0,0	50,0	50,0	> 0,050
Eutrófico	15,5	69,0	15,5	
Sobrepeso	28,4	65,7	6,0	
Obesidade	34,8	52,2	13,0	
Faixa de idade da Menopausa				
≤ 45 anos	22,9	62,5	14,6	0,756
46 – 49 anos	19,1	66,0	14,9	
≥ 50 anos	24,4	67,1	8,5	
Faixa de tempo desde a Menopausa				
≤ 5 anos				< 0,010†
6 – 14 anos	33,3	57,9	8,8	
≥ 15 anos	21,2	74,2	4,5	
	13,0	63,0	24,1	
Atividades físicas				
Sedentarismo	18,7	66,7	14,7	0,769
Não regular	26,7	63,3	10,0	
Regular	25,0	65,3	9,7	
Tabagismo				
Sim	33,3	50,0	16,7	0,717
Não	22,2	66,1	11,7	
Fraturas não traumáticas (últimos 5 anos)				
Sim	10,5	68,4	21,1	0,233
Não	24,1	65,2	10,8	
Parente de 1º grau com osteoporose				
Sim				0,880
Não	19,0	66,7	14,3	
	23,1	65,4	11,5	
Histerectomia				
Sim	28,6	60,7	10,7	0,881
Não	21,6	66,2	12,2	

* Teste Qui-quadrado para Intervalo de Confiança de 95% ($\alpha < 0,05$).

† Diferença das proporções entre os grupos foram estatisticamente significativas.

Fonte: Autores.

Conforme verificado na Tabela 2, as mulheres com densitometria normal tiveram idade significativamente menor ($p < 0,001$) do que as com osteoporose, mas não em relação as com osteopenia. Ou seja, a média de idade foi maior nas mulheres que tiveram o diagnóstico de osteoporose e a análise

estatística mostrou associação da idade avançada com a doença.

Embora os resultados obtidos em relação a etnia e IMC não sejam estatisticamente significativos, a doença mostrou maior prevalência nas pacientes relatadas da raça negra, enquanto que a osteopenia

predominou nas asiáticas; entretanto esses resultados podem ser explicados pelo reduzido número de pacientes destas raças que fizeram parte do universo amostral. As mulheres com baixo peso mostraram-se mais suscetíveis a osteoporose; embora a osteopenia tenha sido encontrada de forma homogênea nos demais grupos, o sobrepeso e a obesidade se comportaram como fatores protetores.

As pacientes cuja menopausa se desenvolveu até os 49 anos tiveram maior desenvolvimento de osteoporose do que aquelas em que a menopausa ocorreu mais tardiamente. Em relação ao tempo do desenvolvimento da menopausa, as mulheres pesquisadas com mais de 15 anos nesta condição apresentaram o maior índice de osteoporose ($p < 0,010$).

Na Tabela 2 ainda pode-se observar que não houve significância estatística em relação à análise para associação aos outros fatores de risco: atividade física regular ou não, sedentarismo; presença ou não de tabagismo, fraturas traumáticas nos últimos cinco anos, parente de 1º grau com osteoporose e histerectomia. Entretanto, o risco para osteoporose (OR) em mulheres com 65 anos e mais é 5,4 vezes maior do que naquelas que ainda não completaram essa idade (IC95% = 2,01 – 13,9; $p < 0,001$). De forma correlacionada, as mulheres cuja menopausa teve início há 15 anos e mais possuem risco (OR) 4,6 vezes maior para osteoporose do que aquelas há menos tempo em menopausa (IC95% = 1,76 – 11,8; $p < 0,002$). As análises para associação aos outros fatores de risco não foram estatisticamente significativas.

Discussão e Conclusão

Na mulher, o avanço da idade acarreta um declínio na capacidade funcional de vários sistemas, entre eles o ósseo. Na menopausa as alterações hormonais, principalmente a deficiência de estrógeno, acarretam maior reabsorção do que formação óssea, levando à diminuição da massa óssea e consequentemente, osteoporose. A literatura

relata que a osteoporose atinge cerca de um terço das mulheres na pós-menopausa (DOMICIANO; PINHEIRO, 2010; FERNANDES et al., 2010; MARTIN, CORREA, 2010; PINHEIRO, EIS, 2010; RADMINSKI et al., 2004; RIBEIRO et al., 2003; SCHUCHMANN, 2012; YASUI, 2012).

Neste trabalho apenas 12% das mulheres estudadas apresentaram a doença, mas temos que considerar dois aspectos, primeiramente que foram selecionadas no universo amostral apenas as pacientes com osteoporose primária, outras condições foram descartadas. Em segundo lugar, 65% das mulheres apresentaram osteopenia, ou seja, estão propensas ao desenvolvimento da doença. Os dados da pesquisa estão mais próximos dos encontrados por Lanzillotti et al. (2003), que trabalhando apenas com mulheres na pós-menopausa, encontraram 18,4% com osteoporose.

A osteoporose predominou nas mulheres na faixa etária de 65 anos e mais e nas que desenvolveram a menopausa precocemente. Tal fato era esperado, pois a osteoporose tende a apresentar maior incidência em populações mais senis (BRANDÃO et al., 2013; GUIA, 2009; LANZILLOTTI et al., 2003; MARTIN, CORREA, 2010). Estes achados são compatíveis com a pesquisa de Guia (2009) que encontrou baixa densidade mineral óssea, considerando o somatório de casos com osteoporose e osteopenia em 42,2% entre mulheres de até 59 anos e de 69,4% em mulheres com mais de 60 anos.

A senilidade e o hipostrogenismo também podem explicar os resultados encontrados em relação ao tempo de menopausa, onde as pacientes com mais de 15 anos nesta condição apresentaram risco 4,6 vezes maior de desenvolver a osteoporose. Da mesma forma Buttros et al. (2011) demonstraram que 10,6% das pacientes com até três anos de pós-menopausa tinham osteoporose contra 32,9% das pacientes com sete anos ou mais. Os autores discutem que a redução da DMO destas pacientes pode ser atribuída pelos fatores relacionados ao envelhecimento.

Corroborando com os achados anteriores, Souza (2010) relatou que além do gênero feminino ter quatro vezes mais chance de desenvolver a osteoporose, observa-se que a partir dos 50 anos a mulher tem duas vezes mais probabilidade de desenvolver a doença, a partir dos 60 anos, quatro vezes mais e a partir dos 70 anos, oito vezes mais. Nesta pesquisa o risco para osteoporose nos indivíduos analisados com idade \geq 65 anos foi de 5,4 vezes maior do que nos que ainda não completaram essa idade, sendo compatíveis com o descrito por este autor.

Alguns pesquisadores consideram que 30 a 40% das mulheres brancas na pós-menopausa apresentam osteoporose (SOUZA, 2010; YASUI, 2012). Entretanto, neste trabalho, no grupo das caucasianas apenas 12,3% encontravam-se osteoporóticas. Considerando a etnia, as mulheres pós-menopáusicas deste estudo podem ter apresentado um viés de seleção, pois são, na grande maioria, de etnia branca; a representatividade da etnia oriental, também de maior risco para baixa massa óssea, foi pequena na amostra, bem como foi numericamente reduzida a representação da raça negra.

Em relação aos dados antropométricos, apesar das diferenças entre os grupos quanto aos valores de estatura e massa corporal, pôde-se observar que as mulheres sem osteoporose predominaram no grupo de sobrepeso e de obesidade. Souza (2010) concorda com estes dados, uma vez que relatou que a obesidade e sobrepeso protegem o indivíduo da osteoporose, sendo que os eutróficos têm 4 vezes mais chance de desenvolver a doença e os de baixa massa corporal, 8 vezes mais. De fato, é descrito que a obesidade tem efeito protetor sobre a massa óssea devido à adaptação do esqueleto ao aumento da força mecânica induzida pelo maior peso corporal e a maior produção de estrógenos pelos adipócitos, com conseqüente redução da remodelação óssea (BUTTROS et al., 2011; GUERRA; PRADO, 2010; GUIA, 2009; SCHUCHMANN, 2012).

A atividade física regular é considerada como fator de proteção à osteoporose, pois, além do exercício

físico ter sido considerado como importante estímulo para a osteogênese, observou-se que indivíduos fisicamente ativos e tipicamente atletas têm maior massa óssea em relação aos sedentários (BARROS, RITTI-DIAS, 2010; DOMICIANO, PINHEIRO, 2010; LANZILLOTTI et al., 2003; YASUI, 2012). De acordo com Souza (2010), o sedentário tem 8 vezes mais chance de desenvolver osteoporose, aquele que se exercita não regularmente, 4 vezes mais e aquele que se exercita regularmente está mais protegido.

No presente estudo não foi observada associação entre a prática de exercício físico regular e a ausência de osteoporose, talvez os exercícios referidos pelas entrevistadas possam ser de baixa intensidade ou as mesmas estivessem realizando esta prática há pouco tempo. Lanzillotti et al. (2003) também observaram que apesar da literatura descrever que a atividade física pode exercer efeitos protetores em relação ao desenvolvimento de osteoporose, não existe nenhuma evidência que o exercício sozinho possa reduzir a perda óssea associada à redução dos hormônios reprodutivos, característica da menopausa.

Em relação ao tabagismo, os dados são controversos, há pesquisas que confirmam que este hábito não é fator de risco para osteoporose, enquanto outros estudos mostram associação do tabagismo com a doença (GUIA, 2009). Por exemplo, Lanzillotti et al. (2003) relacionam o efeito inibidor do tabaco nos osteoblastos, já Buttros et al. (2011) relatam que o mecanismo pelo qual o cigarro afeta a massa óssea não é conhecido, mas, evidências sugerem que ocorra interferência na absorção do cálcio e menor nível sérico do estradiol. Nesta pesquisa, a maioria das mulheres negou o tabagismo e não se observaram frequências diferentes do hábito em relação às mulheres com análises densitométricas normais, com osteopenia ou com osteoporose.

O primeiro estudo epidemiológico realizado em amostra representativa da população brasileira adulta (Brazos – *The Brazilian Osteoporosis Study*) mostrou uma prevalência de fratura por baixo impacto em 15,1% das mulheres (DOMICIANO;

PINHEIRO, 2010). Foram encontrados nesta amostra 10,7% de pacientes com fraturas atraumáticas, sendo que destas, 21,1% tinham osteoporose confirmada, embora estatisticamente não tenha havido diferença em relação às pacientes que desenvolveram a doença e não apresentaram fraturas não traumáticas nos últimos 5 anos. Mas, devemos lembrar que não só a osteoporose é causadora de fraturas, mas também pacientes com diagnóstico de osteopenia são um grupo de alto risco para este desfecho, da mesma forma, baseado no critério diagnóstico da OMS, muitas mulheres, na pós-menopausa com fraturas, não apresentam DMO consistente com osteoporose (BUTTROS et al., 2011; SCHUCHMANN, 2012).

A história familiar de osteoporose é um importante fator de risco para o desenvolvimento da doença, pois o pico de massa óssea de uma mulher é determinado geneticamente (BUTTROS et al., 2011; GUIA, 2009; SCHUCHMANN, 2012). Uma das causas para os dados desta pesquisa não serem significativos pode ser devido aos familiares mais antigos não terem tido acesso a atendimento médico e exames adequados e mais sofisticados, ou mesmo, devido à expectativa de vida ser menor no passado e os indivíduos possam não ter atingido a idade para desenvolvimento da doença.

Ao ser analisado o parâmetro de presença ou não de histerectomia, Alves et al. (2013) descreveram que mulheres histerectomizadas apresentaram menopausa artificial, muito embora o funcionamento dos ovários estivesse preservado. Nos dados desta pesquisa não houve diferença estatística entre a presença de osteoporose e histerectomia.

Estatisticamente, como observado na Tabela 2 e nos dados avaliados acima, não houve diferença em relação à osteoporose e outros fatores considerados de risco, como: prática de atividade física; tabagismo atual; fraturas não traumáticas nos últimos cinco anos; parente de primeiro grau com osteoporose e histerectomia. Estes parâmetros

podem ter sofrido limitações da pesquisa, pois as participantes reportaram dados referentes a estilo de vida, antecedentes familiares e pessoais, o que pode ter ocasionado algum viés recordatório. Outra limitação da pesquisa pode ser o número de sujeitos da amostra que apresentaram resposta positiva para estes parâmetros terem sido muito reduzidos.

O estudo realizado com mulheres pós-menopáusicas permite concluir que houve baixa prevalência de densitometria normal (23%) e alta prevalência (77%) de baixa massa óssea, osteopenia mais osteoporose.

Algumas características, como idade e período de tempo de menopausa em anos, quando avaliadas individualmente, podem ser consideradas como fatores de risco para osteoporose na amostra, concordando com resultados epidemiológicos existentes; pois, a doença foi mais prevalente na faixa etária maior e nas pacientes com maior tempo de menopausa.

Os fatores de risco para perda óssea devem ser avaliados e quando possível, modificados, para tal, futuros estudos devem ser realizados para que se permitam aprofundar o conhecimento acerca dos fatores de risco relacionados com osteoporose na população brasileira.

Referências

ALVES, E. R. P.; CALAZANS, J. C. C.; FERREIRA, A. Y. M.; LEITE, G. O.; BARBOZA, K. K. S.; DIAS, M. D. Associação entre antecedentes ginecológico-obstétricos e sintomas do climatério. *Revista de Enfermagem da UFSM*, João Pessoa, v. 3, n. 3, p. 490-499, 2013.

ANIJAR, J. R. *Densitometria óssea na prática médica*. São Paulo: Sarvier, 2003.

BARROS, H. R.; RITTI-DIAS, R. M. Relação entre atividade física e densidade mineral óssea/osteoporose: uma revisão da literatura nacional. *Motriz*, Rio Claro, v. 16, n. 3, p. 723-729, 2010.

- BRANDÃO, C. M. R.; FERRÉ, F.; MACHADO, G. P. M.; GUERRA JÚNIOR, A. A.; ANDRADE, E. I. G.; CHERCHIGLIA, M. L.; ACURCIO, F. A. Gastos públicos com medicamentos para o tratamento da osteoporose na pós-menopausa. *Revista de Saúde Pública*, Belo Horizonte, v. 47, n. 2, p. 390-402, 2013.
- BRASIL. Portaria SAS/MS nº 470, de 23 de julho de 2002. Estabelece o protocolo clínico e diretrizes terapêutica. *Diário Oficial da União*, Brasília, n. 141, seção 1, p. 128-130, 24 jul. 2002.
- BUTTROS, D. A. B.; NAHAS-NETO, J.; NAHAS, E. A. P.; CANGUSSU, L. M.; BARRAL, A. B. C. R.; KAWAKAMI, M. S. Fatores de risco para osteoporose em mulheres na pós-menopausa do sudeste brasileiro. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, Botucatu, v. 33, n. 6, p. 295-302, 2011.
- CEBRIAN, A. M.; SANTOS, L. M. S.; ARAÚJO, E. J. A. Osteoporose: características, prevenção e tratamento. *Arquivos da Apadec*, Maringá, v. 9, n. 2, p. 14-19, 2005.
- CRUZ, D. T.; RIBEIRO, L. C.; VIEIRA, M. T.; TEIXEIRA, M. T. B.; BASTOS, R. R.; LEITE, I. C. G. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Revista de Saúde Pública*, Juiz de Fora, v. 46, n. 1, p. 138-146, 2012.
- CUBAS, E. R.; BOEVING, A.; MARCATTO, C.; SANTOS, C. M. C.; BORBA, V. C. Z.; KULAK, C. A. M. Principais causas de diminuição da massa óssea em mulheres na pré-menopausa encaminhadas ao ambulatório de doenças ósteo-metabólicas de um hospital terciário de Curitiba. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, São Paulo, v. 50, n. 5, p. 914-919, 2006.
- DOMICIANO, D. S.; PINHEIRO, M. M. Osteoporose. *Revista Brasileira de Medicina*, São Paulo, v. 68, n. 5, p. 141-149, 2010.
- FERNANDES, K. R.; OLIVEIRA, P.; BERTOLO, D.; ANDRADE, G. N.; MATSUDA, N. Y.; RENNO, A. C. M. Efeitos dos recursos eletrofísicos na osteoporose: uma revisão da literatura. *Fisioterapia em movimento*, Curitiba, v. 23, n. 2, p. 271-281, 2010.
- GOMES, R. M.; MARZO, S. Tratamento da osteoporose: uma revisão da literatura no período de 2001 a 2012. *Revista Eletrônica Saúde: Pesquisa e Reflexões*, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 1-20, 2012.
- GUERRA, M. T. P.; PRADO, G. L. M. Osteoporose em mulheres na pós-menopausa: perfil epidemiológico e fatores de risco. *Revista Brasileira de Clínica Médica*, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 386-391, 2010.
- GUIA, C. M. *Análise da prevalência de osteoporose e fraturas atraumáticas em mulheres idosas da cidade de São Sebastião*. 2009. 52 f. Tese (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade de Brasília, Brasília, 2009.
- LANZILLOTTI, H. S.; LANZELOTTI, R. S.; TROTTE, A. P. R.; DIAS, A. S.; BORNAND, B.; COSTA, E. A. M. M. Osteoporose em mulheres na pós-menopausa, cálcio dietético e outros fatores de risco. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 16, n. 2, p. 181-193, 2003.
- MARTIN, R. M.; CORREA, P. H. S. A qualidade óssea e osteoporose terapia. Qualidade óssea e tratamento da osteoporose. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, p. 186-199, 2010.
- NAVEGA, M. T.; OISHI, J. Comparação da qualidade de vida relacionada à saúde entre mulheres na pós-menopausa praticantes de atividade física com e sem osteoporose. *Revista Brasileira de Reumatologia*, Marília, v. 47, n. 4, p. 258-264, 2007.
- NOGUEIRA, L.; LUCAS, R.; BRANDÃO, S.; ADUBEIROA, N. Prevalência de osteoporose numa amostra de mulheres portuguesas. In: ICH, 2010, Gaia-Porto. *Proceedings...* Porto, 2010. p. 1-8.
- NÚÑEZ, D. C.; MÉNDEZ, D. N.; BETANCOURT, I. D. Osteoporosis posmenopausia según densitometría ósea. *Medisan*, Santiago de Cuba, v. 15, n. 12, p. 1765-1774, 2011.
- PINHEIRO, M. M.; CICONELLI, R. M.; JACQUES, N. O.; GENARO, P. S.; MARTINI, L. A.; FERRAZ, M. B. O impacto da osteoporose no Brasil: dados regionais das fraturas em homens e mulheres adultos. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 113-127, 2010.

PINHEIRO, M. M.; EIS, S. R. Epidemiology of osteoporotic fractures in Brazil: what we have and what we need. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, p. 164-70, 2010.

RADOMINSKI, S. C.; PINTO-NETO, A. M.; MARINHO, R. M.; COSTA-PAIVA, L. H. S.; PEREIRA, P. A. S.; URBANETZ, A. A.; FERRARI, A. E. M.; BARACAT, E. C. Osteoporose em mulheres na pós-menopausa. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 426-434, 2004.

RIBEIRO, A. F. C.; SERAKIDES, R.; NUNES, V. A.; SILVA, C. M.; OCARINO, N. M. A osteoporose e os Distúrbios Endócrinos da Tireóide e das Gônadas. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, Belo Horizonte, v. 47, n. 3, p. 228-236, 2003.

SCHUCHMANN, R. T. *Avaliação dos fatores de risco para baixa massa óssea em mulheres pós-menopáusicas de um serviço de diagnóstico*. 2012. 67 f. Tese (Mestrado em Gerontologia Biomédica) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2012.

SOUZA, M. P. G. Diagnóstico e tratamento da osteoporose. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 220-229, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: WHO, 2000. (Technical Report Series, 894).

YASUI, E. M. *Densidade mineral óssea de mulheres na pós-menopausa em diferentes sítios e avaliação do risco de fratura*. 2012. 105 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

YAZBEK, M. A.; MARQUES NETO, J. F. M. Osteoporose e outras doenças osteometabólicas no idoso. *Einstein*, São Paulo, v. 6, supl. 1, p. S74-S78, 2008.

Recebido em: 27 fev. 2015.
Aceito em: 04 mai. 2015.

