

ESTILO DE VIDA DE MULHERES COM OU SEM OSTEOPOROSE NO MUNICÍPIO DE TOLEDO – PR

Telma Aparecida Costa¹
Luciane Mosconi Celant²
Marciele Cristina Reis²
Maria Angélica Strapazon²

COSTA, T. A.; CELANT, L. M.; REIS, M. C.; STRAPAZON, M. A. Estilo de vida de mulheres com ou sem osteoporose no município de Toledo - PR. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama*, v. 11, n. 2, p. 123-106, maio/ago. 2007.

RESUMO: Na mulher, a partir dos 45 anos, inicia-se a perda de massa óssea, prosseguindo até os 70 anos. A perda de massa óssea está relacionada com a genética, o estado hormonal e o nível de atividade física. O declínio natural de estrógenos, que ocorre na menopausa, prejudica a absorção e a captação de cálcio pelos ossos, podendo levar à osteoporose. Diante disso, foi realizado um estudo transversal, que teve por objetivo avaliar o estilo de vida de mulheres com ou sem osteoporose no Município de Toledo – PR. Para realização do mesmo, 193 mulheres, com faixa etária entre 40 e 80 anos de idade, foram escolhidas ao acaso e reunidas em 2 grupos: portadoras de osteoporose (PO) (n = 93) e não portadoras de osteoporose (Controle) (n = 100). A coleta de dados foi realizada por intermédio de um questionário aplicado diretamente pelos pesquisadores. Foi analisada a presença ou ausência das seguintes variáveis: menopausa; tempo de menopausa; prática de atividade; frequência de prática de atividade física; ingestão de leite por dia. Os resultados demonstraram que o tempo de menopausa foi semelhante entre os grupos estudados. A presença ou não da menopausa não interferiu no desenvolvimento da doença. O grupo que não apresenta osteoporose pratica atividade física três vezes por semana. A baixa ingestão de leite foi semelhante em ambos os grupos estudados e o hábito de fumar não interferiu no desenvolvimento da doença. Concluiu-se que a prática freqüente de atividade física previne o desenvolvimento da osteoporose.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade física; menopausa; osteoporose.

THE LIFESTYLE OF WOMEN WITH AND WITHOUT OSTEOPOROSIS IN TOLEDO – PR

ABSTRACT: Bone mass loss starts in women from 45 to 70 years of age. It is related to genetics, hormonal status, and level of physical activities. The natural decrease of estrogen, which occurs after menopause, decreases calcium absorption and uptake, which may result in osteoporosis. Thus, a transversal study was carried out by aiming to assess the lifestyle of women with and without osteoporosis in Toledo – PR. 193 women, 40-80yr, were selected and divided into 2 groups: with osteoporosis (WO) (n=93), and without osteoporosis (Control) (n=100). The data collection was carried out by a questionnaire applied by the researchers themselves. Presence and absence of the following variants were assessed: menopause, menopause time, physical activity, frequency of the physical activity, daily milk intake. The results showed that the menopause time was alike to both groups. Having menopause, or not, did not interfere with the development of the disease. The group presenting no osteoporosis exercises three times a week. Low milk intake is similar to both groups, and smoking did not interfere with the development of the disease. It was concluded that frequent exercising prevents the development of osteoporosis.

KEYWORDS: Physical Activities; Menopause; Osteoporosis.

Introdução

O processo de envelhecimento cronológico promove diversas modificações no organismo. Dentre elas, pode-se citar modificações nas variáveis neuromusculares, metabólicas e antropométricas (MATSUDO et al., 2000). Considerando as variáveis antropométricas, o envelhecimento é acompanhado por: um aumento no peso corporal, especialmente entre os 40 e 60 anos, com diminuição após os 70 anos de idade; aumento na gordura corporal; diminuição na massa livre de gordura e seus principais componentes (minerais, água e proteínas); diminuição da massa muscular esquelética e massa óssea. Além disso, ocorre diminuição na taxa metabólica de repouso (FIATARONE-SING, 1998).

Nos homens, a perda de massa óssea começa em torno dos 50-60 anos, a uma taxa de 0,3% ao ano. Já na mulher o início se dá a partir dos 45 anos, prosseguindo

até os 70 anos. Uma mulher aparentemente saudável, por volta dos 70 anos, apresentará uma diminuição de 20% na densidade mineral óssea vertebral e de 25-40% no colo do fêmur e região trocântérica (GOING et al., 1995). A perda de massa óssea também está relacionada com a genética, o estado hormonal e o nível de atividade física. A maior perda óssea apresentada pelas mulheres decorre das modificações hormonais causadas pela menopausa.

A menopausa é uma fase na vida da mulher que se caracteriza pelo fim do período fértil e pela redução na produção de estrógenos e progesterona. O declínio natural de estrógeno prejudica a absorção e a captação de cálcio pelos ossos, contribuindo para o enfraquecimento dos ossos, podendo levar à osteoporose (ALIMENTAÇÃO NA MENOPAUSA).

Segundo Pinto Neto et al. (2002), a osteoporose é um distúrbio osteometabólico, caracterizado pela diminuição da densidade mineral óssea (DMO),

¹ Docente Titular dos cursos de Nutrição e Educação Física da UNIPAR Campus Toledo. 45- 3277-8500, telmacosta@unipar.br

² Acadêmicas do curso de Nutrição – Unipar – campus, Toledo.

deteriorização da microestrutura óssea, levando a um aumento da fragilidade esquelética e do risco de fraturas. As principais manifestações clínicas da osteoporose são as fraturas, sendo mais frequentes nas vértebras, fêmur e antebraço. A prevalência de osteoporose e a incidência de fraturas variam de acordo com o gênero e a raça.

Nos EUA, estima-se que 70% das fraturas que ocorrem em indivíduos acima dos 45 anos são relacionadas à osteoporose e 1/3 das mulheres com idade em torno dos 65 anos apresentarão fratura vertebral. Já aos 80 anos, uma a cada três mulheres e um a cada seis homens apresentarão fratura de quadril (ALMEIDA-JR; RODRIGUES, 1997).

No Brasil, a situação parece não ser muito diferente. A população brasileira está envelhecendo. Segundo dados do IBGE (censo de 1991) na época existiam cerca de 7,540 milhões de idosos. Em 2020 esse número poderá chegar a 17,9 milhões, dos quais 20% potencialmente desenvolverão osteoporose. Essa doença acomete tanto homens, quanto mulheres, porém, é mais comum em mulheres. Em razão das implicações sociais e econômicas que provoca, a doença é considerada um grave problema de saúde pública. Dadas as tendências demográficas, prevê-se que, em 2020, o tratamento das seqüelas da osteoporose custará de 30 a 60 bilhões de dólares por ano (FREITAS et al., 2002).

A osteoporose possui etiologia multifatorial. Os fatores genéticos contribuem com cerca de 46 a 62% e o estilo de vida com 38 a 54% para a densidade mineral óssea, podendo ser afetados por fatores como o nível de atividade física e a nutrição. Dessa maneira, é importante salientar que uma forma eficaz de tratamento não farmacológico é a prevenção (PINTO NETO et al., 2002).

O papel atribuído à nutrição relaciona-se ao desenvolvimento e densidade da massa óssea durante o crescimento e à proteção contra as perdas de cálcio pelo esqueleto ao longo do tempo. Sabe-se que o pico de massa óssea é atingido entre a adolescência e os 35 anos de idade. Até os 20 anos, o acúmulo de cálcio é de 150mg por dia. Na maturidade o cálcio permanece constante (PINTO NETO et al., 2002).

Como já comentado, os contribuintes para a metabolização óssea incluem fatores genéticos, hormonais e nutricionais (CULLEN et al., 2000). Entretanto, o estímulo mecânico diário também deve ser considerado como determinante para o tamanho e forma do osso.

McArdle et al. (1998) consideram que o osso se comporta como um cristal piezolétrico, que transforma estresse mecânico em energia elétrica. Essas alterações elétricas estimulam a atividade dos osteoblastos, resultando em acúmulo de cálcio. A formação do osso depende tanto da magnitude da força quanto da frequência de sua aplicação. Hall (2000) relata que, apesar de modificações completas no formato e tamanho

dos ossos serem incomuns, existem muitos exemplos da remodelagem óssea, ou hipertrofia óssea em resposta à atividade física. Os ossos dos indivíduos fisicamente ativos costumam ser mais densos e, portanto, mais mineralizados que aqueles dos indivíduos sedentários da mesma idade.

O cálcio é responsável pela mineralização óssea em todas as idades (GUYTON ; HALL, 2002). Parece não haver dúvidas de que existe uma associação entre quantidade de cálcio na dieta e um maior risco de apresentar osteoporose (FONSECA, et al., 2003). De acordo com Simon (2001), citado por Brito e Pinto (2003), em um estudo realizado na Iugoslávia, com duas populações rurais de estilos de vida similares e com intensidade de atividade física comparável, foi evidenciado que o grupo que havia ingerido o dobro de cálcio e fósforo apresentava um menor risco de fraturas no quadril do que o grupo que havia ingerido menos cálcio.

Outro fator a ser considerado é o hábito tabagista. O cigarro é considerado fator de risco moderado para a osteoporose, uma vez que seus componentes químicos, entre eles a nicotina, atuam deprimindo a atividade dos osteoblastos, tanto diretamente, como por via hormonal (FROES; PEREIRA; NEGRELLI, 2002).

Tendo em vista a escassez de pesquisas envolvendo fatores que podem contribuir para o desenvolvimento de maior ou menor massa óssea no estado do Paraná, especialmente no município de Toledo, o presente estudo teve por objetivo avaliar o estilo de vida em mulheres com ou sem osteoporose no Município de Toledo – PR.

Material e métodos

Delineamento experimental

O presente estudo caracteriza-se como transversal. Para realização do mesmo, 193 mulheres com faixa etária entre 40 e 80 anos de idade foram escolhidas ao acaso e reunidas em 2 grupos a saber:

- Portadoras de osteoporose (PO) (n = 93)
- Não portadoras de osteoporose (Controle) (n = 100)

A amostra populacional foi definida por meio da estimação da média populacional de uma variável aleatória quantitativa, através da média amostral (VIEIRA, 1987).

Os dados foram coletados nas UBS (Unidades Básicas de Saúde) do município de Toledo, nas academias de hidroginástica, consultórios ginecológicos e nas reuniões mensais realizadas pelos grupos de idosos de diferentes bairros do município.

A coleta de dados foi realizada por intermédio da aplicação de um questionário elaborado especificamente para este fim e aplicado diretamente pelo(s) pesquisador(es).

Análise estatística

Para avaliar se o tempo em que as mulheres (60 a 80 anos) passaram pela menopausa influenciava no desenvolvimento da osteoporose, utilizou-se o teste de “Mann-Withnney”. O teste do qui-quadrado foi utilizado para analisar as demais variáveis:

- Presença ou não da menopausa X presença ou não de osteoporose;
- Prática ou não de atividade física X presença ou não de osteoporose;
- Frequência de prática de atividade física X presença ou não de osteoporose;
- Hábito de fumar X presença ou não de osteoporose;
- Ingestão de leite por dia X presença ou não de osteoporose;

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisas em envolvendo seres humanos da UNIPAR (CEPEH)

Resultados

Os resultados obtidos no presente estudo demonstram que 22,6% das mulheres com osteoporose encontram-se na faixa etária entre 40 e 59 anos, e 77,6% entre 60 a 80 anos de idade. As voluntárias pertencentes à faixa etária de maior prevalência (60 a 80 anos) já passaram pela menopausa. A figura 1 apresenta os valores médios do tempo que as mulheres de 60 a 80, anos com osteoporose ou não, passaram pela menopausa (aproximadamente 19 anos), o que demonstra homogeneidade da amostra. Já nas mulheres que se encontram na faixa etária entre 40 e 59 anos, 85% daquelas que apresentam osteoporose já passaram pela menopausa. Por outro lado, 58% das mulheres que ainda não estão na menopausa não apresentam a doença. Entretanto, apesar da tendência, de acordo com a análise estatística, o fato das mulheres terem ou não passado pela menopausa não teve interferência no desenvolvimento da osteoporose (Figura 2). A homogeneidade da amostra em relação à menopausa (presença ou tempo) é imprescindível para a análise de outros fatores que podem estar influenciando o desenvolvimento da doença.

Com relação ao estilo de vida das participantes desse estudo, 57 (62%) das mulheres que não apresentam osteoporose e 61 (65,5%) daquelas que apresentam a doença, relataram praticar algum tipo de atividade física (Figura 3). A análise estatística revela que estes valores não são significativamente diferentes.

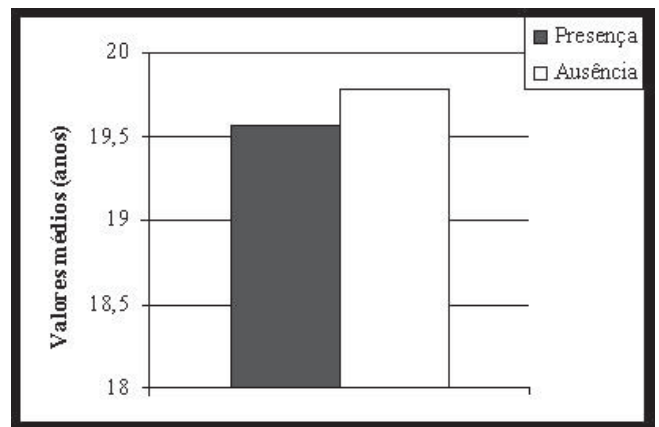


Figura 1: Média de tempo em que as mulheres com osteoporose (presença, n = 27) ou sem a doença (ausência, n = 45) com idade entre 60 a 80 anos passaram pela menopausa. Os valores médios não apresentaram diferenças significativas ($p < 0,05$).

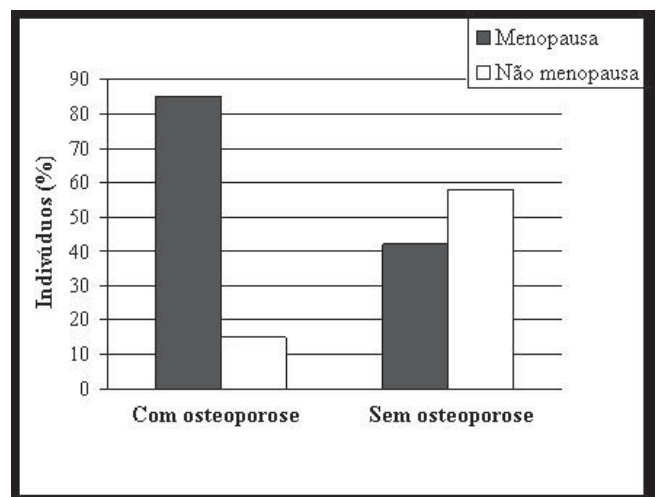


Figura 2: Mulheres com faixa etária entre 40 e 59 anos com osteoporose (n = 21) e que não apresentam a doença (n = 41) que já passaram ou não pela menopausa. Não foram observadas diferenças significativas (0,5%).

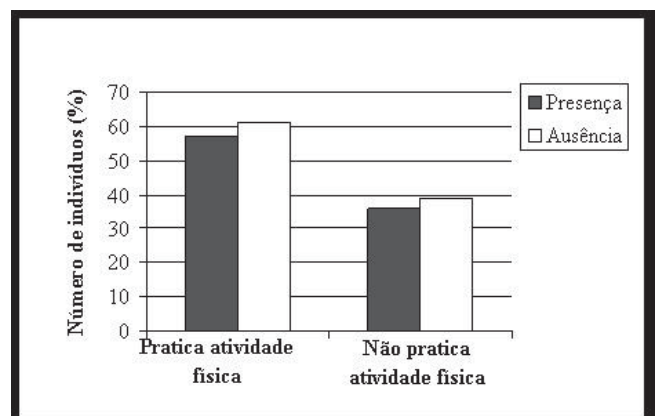


Figura 3: Mulheres sem osteoporose (Ausência, n = 100) ou com osteoporose (Presença, n = 93) que praticam ou não atividade física. Não foram observadas diferenças significativas (0,5%).

Quando foram confrontados os dados com relação à frequência da atividade, os resultados apontaram menor incidência da doença em indivíduos

que praticam atividade física três vezes por semana (Figura 4).

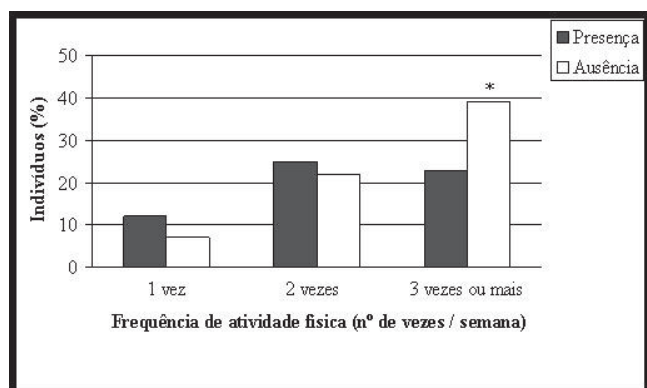


Figura 4: Frequência de prática de atividade física em mulheres com faixa etária entre 40 e 80 anos com osteoporose (n = 93) ou sem osteoporose (n = 100). Asterisco indica diferença significativa (p = 5,16)

Ao analisar o percentual de prática de atividade física por faixa etária (40 a 59 e 60 a 80), constatou-se que, independentemente de apresentar ou não a osteoporose, um maior percentual da população com faixa etária entre 60 a 80 pratica atividade física (Figura 5). Por outro lado, com relação à frequência de atividade física semanal, esta foi maior na população mais jovem, independentemente de apresentar ou não osteoporose. No entanto, os valores não são significativamente diferentes.

O tipo de atividade física mais praticada pelas mulheres sem osteoporose foi a caminhada, seguida pela dança e ginástica localizada. Essas atividades também prevaleceram entre as mulheres com osteoporose. Entretanto, entre estas, a ginástica foi a mais citada, seguida pela dança e pela caminhada. A análise estatística revelou que o tipo de atividade praticada não apresenta diferença entre os grupos, ou seja, a mesma não estaria interferindo no desenvolvimento ou não da doença.

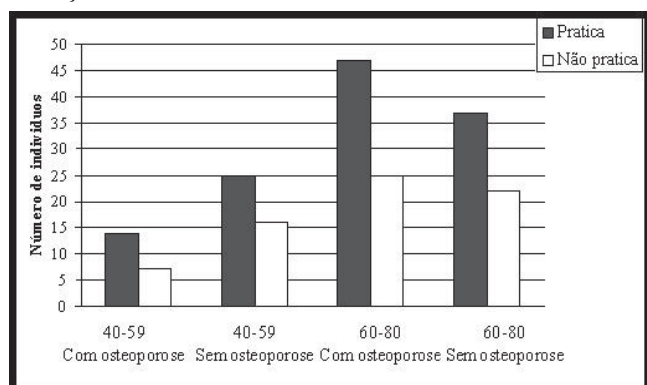


Figura 5: Prática de atividade física por faixa etária em mulheres com osteoporose e sem osteoporose. Mulheres sem osteoporose, 40 – 59 anos (n = 41), mulheres com osteoporose, 40 – 59 anos (n = 21). Mulheres sem osteoporose 60 – 80 anos (n = 59), mulheres com osteoporose 60 – 80 anos (n = 72).

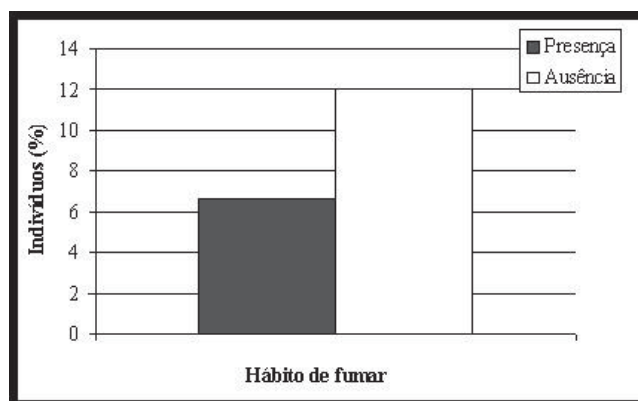


Figura 6: Mulheres com faixa etária entre 40 a 80 anos com osteoporose (presença, n = 93) e sem osteoporose (ausência, n = 100) que apresentam ou não o hábito de fumar. Não foram observadas diferenças significativas (0,5%)

Em relação aos hábitos alimentares, o presente estudo se limitou a investigar a ingestão de leite. A figura 7 apresenta percentuais da ingestão de leite por dia, nas seguintes medidas: 1 copo pequeno, 1 copo médio, 1 copo grande, 2 copos médios, dois copos grandes, e 3 copos ou mais (médios ou grandes). Verificou-se que 12,8 % da população com osteoporose não ingere leite e 40,4% ingere apenas um copo por dia. Na população que não apresenta osteoporose, observou-se que 27% não consome leite e 23 ingere apenas um copo por dia. A análise estatística demonstrou que não existe diferença significativa na ingestão de leite entre as mulheres que apresentam ou não a osteoporose.

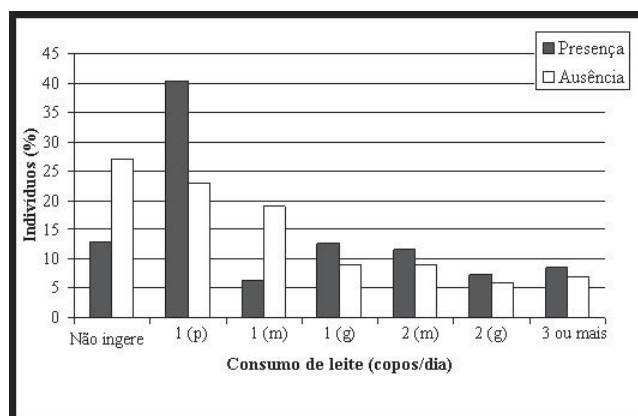


Figura 7: Ingestão de leite por dia por mulheres sem osteoporose (n = 100) ou com osteoporose (n = 93). P = copo pequeno; M = copo médio, G = copo grande. Não foram observadas diferenças significativas (0,5%)

Discussão

No Brasil, dados referentes à população acometida pela osteoporose são escassos. Estima-se que aproximadamente 10 milhões de brasileiros sofram com osteoporose no país, sendo que 2,4 milhões sofrem fraturas anualmente e, destes, cerca de 200 mil morrerão em decorrência direta de suas fraturas. Calcula-se que a osteoporose afete cerca de 35% das mulheres acima de 45 anos de idade em nosso país (FREIRE; ARAGÃO,

2004). No presente estudo, 22,6% das mulheres com osteoporose encontram-se situadas na faixa etária entre 40 a 59 anos, enquanto a maioria se encontra entre 60 e 80 anos de idade (77,6%).

De acordo com critérios da Organização Mundial de Saúde, 1/3 das mulheres brancas acima dos 65 anos são portadoras de osteoporose; estima-se que cerca de 50% das mulheres com mais de 75 anos venham a sofrer alguma fratura osteoporótica (TOSE, 1998).

Um estudo desenvolvido por Brito e Pinho (2003) revelou que o total de mulheres com osteoporose aumentou com o avanço da idade, atingindo 25% das pessoas com idade entre 50 e 59 anos, 27% entre 60 e 69 anos, 37% entre 70 e 79 anos e 42% das pessoas com idade maior ou igual a 80 anos. Observa-se, portanto, a prevalência da doença em mulheres mais velhas, corroborando com os resultados encontrados no presente estudo.

A população propensa a desenvolver osteoporose no Brasil aumentou, de 7,5 milhões em 1980, para 15 milhões no ano 2000, chegando a acometer 35% a 52% das mulheres com mais de cinquenta anos e uma proporção de 19% a 39% dos homens (CARVALHO et al., 2004).

O tempo médio de menopausa verificado no presente estudo para a população entre 60 e 80 anos foi de 19,57 anos em mulheres que não apresentavam osteoporose e 19,78 naquelas que apresentavam a doença. Esses resultados corroboram os encontrados por Almeida-Jr; Rodrigues (1997), em que a média de tempo de menopausa foi de 20,04 para a população que apresentava osteoporose e 19,86 para a população que não apresentava osteoporose (controle), os pesquisadores também não observaram diferenças significativas nesta variável entre as populações estudadas. Já nas mulheres que encontravam-se na faixa etária entre 40 e 59 anos, 85% daquelas que apresentavam osteoporose, já passaram pela menopausa. Por outro lado, 58% das mulheres que ainda não estão na menopausa não apresentavam a doença. Apesar desses valores não apresentarem diferenças estatísticas, fica clara a tendência de prevalência de osteoporose nas mulheres que já passaram pela menopausa.

A aceleração das perdas ósseas nos três a cinco primeiros anos após a detecção no declínio dos estrogênios, causados ou pela menopausa ou pela ausência de menstruação, está muita bem documentada, e resulta em uma perda de massa óssea da ordem de 3 a 5% por ano (BLOOMFIELD, 2002).

De acordo com Jacob-Filho (2006) a prevalência do sedentarismo é elevada em qualquer faixa etária. Atualmente, torna-se preocupante até em crianças, porém, dentre os adultos jovens e principalmente nos idosos, chega a cifras superiores a 90%, o que exigirá de todos os profissionais e instituições relacionadas à promoção da saúde do idoso uma verdadeira força-tarefa para reduzir estas estatísticas

alarmantes. Entretanto, contrastando com exposto pelo pesquisador, no presente estudo, 62% das mulheres que não apresentam osteoporose e 65,5% daquelas que apresentam a doença, relataram praticar algum tipo de atividade física. A análise estatística revela que estes valores não são significativamente diferentes.

Estudos desenvolvidos por Moser et al. (2004) demonstraram que a prática atual de atividade física não foi eficaz para manutenção da densidade óssea das mulheres praticantes, quando comparada com aquelas que não praticavam. Confirmando os resultados anteriores, obtidos pelos mesmos pesquisadores, cuja diferença de ganho de massa óssea se faz mediante a prática de atividade física na infância e adolescência.

O estudo longitudinal de Bailey et al. (1996) demonstrou que cerca de 30% da massa óssea se forma nos três anos que cercam a puberdade.

Pesquisas subsequentes demonstraram a importância da atividade física e de uma boa alimentação nessa idade, assim como na adolescência. Esses pesquisadores demonstraram que a atividade física feita por meninos e meninas aumentava a massa óssea em 9% e 17% respectivamente, comparativamente com aqueles que não praticavam atividades físicas (BRADNEY, 1998).

De acordo com Morris (1997) e Bradney (1998), sessões de exercícios programados e mesmo atividades vigorosas praticadas por adolescentes, nos anos que precedem a puberdade, aumentavam significativamente a massa óssea, comparativamente com aqueles que não faziam exercícios regularmente. Esses estudos demonstraram os efeitos positivos de atividades de grande impacto, no conteúdo mineral ou densidade óssea, em crianças e adolescentes, envolvidos em atividades recreativas como atividades de alto impacto (ginástica, voleibol), atividade com sobrecarga de trabalho e aquelas com rápidas e freqüentes mudanças de direção (tênis).

De acordo com revisão feita por Elsangedy et al. (2006), o posicionamento oficial do AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, é o de que exercícios aeróbicos e resistidos têm demonstrado maximizar a massa óssea durante a infância e no início da vida adulta, mantendo-a durante a pré-menopausa e prevenindo ou atenuando a redução óssea na pós-menopausa.

Dados levantados por Freire; Aragão (2004), numa revisão literária sobre o assunto, sugerem que a atividade física pode retardar a perda de massa óssea em mulheres pós-menopausa, evitando a instalação da osteoporose. Embora os exercícios aeróbicos sejam importantes para manter corpo, mente e ossos saudáveis, os exercícios resistidos parecem exercer um importante efeito na densidade óssea. Os exercícios que utilizam resistência podem ajudar a alcançar o maior pico de massa óssea possível nas mulheres pré-menopausa, com o intuito de manter a densidade óssea na pós-menopausa. Esses resultados vêm ao encontro

dos obtidos neste estudo, de que mulheres que praticam atividade física três vezes por semana apresentaram menor incidência da doença.

O tipo de atividade física mais praticada pelas mulheres sem osteoporose foi a caminhada, seguida pela dança e ginástica localizada. Essas atividades também prevaleceram entre as mulheres com osteoporose. Entretanto, a ginástica foi a mais citada, seguida pela dança e pela caminhada. A análise estatística revelou que o tipo de atividade praticada não apresenta diferença entre os grupos, ou seja, a mesma não estaria interferindo no desenvolvimento ou não da doença. De acordo com Kelly (1998), as atividades aeróbias têm demonstrado manutenção da massa óssea de mulheres pós-menopausa, tanto no quadril, como na coluna vertebral.

Por outro lado, pesquisas examinando os programas de intervenção com caminhada, demonstraram que esta atividade, comumente prescrita para mulheres na pós-menopausa, não previne a perda óssea. Isso provavelmente esteja relacionado à baixa sobrecarga imposta por esta atividade. Um programa destinado a melhorar a massa óssea deve induzir forças que sejam maiores que aquelas das atividades da vida diária, estimulando de fato o osso a responder de forma a atender as demandas para as cargas aumentadas. Os tipos de programas que induzem melhores estímulos osteogênicos e aumento das suas influências são ainda controversos. Entretanto, estudos têm mostrado que atividades físicas com carga apresentam melhores efeitos sobre os ossos, apresentando vantagem sobre os exercícios aeróbios em idosos, por promover paralelamente o aumento da massa muscular (ELSANGEDY et al., 2006).

Inúmeros estudos têm focalizado a associação entre massa óssea e exercício de resistência. Várias pesquisas indicam que a prática de exercícios de resistência está associada positivamente com o aumento da densidade óssea (FREIRE; ARAGÃO, 2004).

Numa meta-análise com estudos prospectivos, randomizados e controlados, avaliou-se os efeitos da atividade física na massa óssea de mulheres saudáveis pós-menopausa. Foram incluídos estudos com atividades tipo andar, correr, bem como condicionamento físico e aeróbico. Seus resultados sugerem que programas de exercícios na população de mulheres acima de 50 anos de idade são efetivos para prevenir a perda de densidade mineral óssea (DMO) em nível de lombar 2 e lombar 4 (L2-L4). Entretanto, tais programas não têm nenhum efeito sobre massa óssea do fêmur ou antebraço (FREIRE; ARAGÃO, 2004).

De acordo com Freire; Aragão (2004), na atualidade permanecem sem resposta questões como o tipo de atividade física mais adequado para reduzir a perda ou mesmo aumentar a massa óssea, principalmente em mulheres após a menopausa com osteoporose, frequência, duração e intensidade. Estudos futuros são necessários para responder a estas e outras importantes

questões sobre esta relevante doença.

Percebe-se então que parte dos pesquisadores concorda que a atividade física apresenta efeito potente e complexo sobre o osso, mas os resultados de pesquisa ainda são contraditórios (OCARINO; SERAKIDES, 2006).

Com relação ao hábito de fumar, 6,6% das mulheres com osteoporose e 12% das que não apresentam a doença fumam. Esses percentuais não são significativamente diferentes, o que indica que, aparentemente, o tabagismo não interferiu no desenvolvimento da doença. Cabe ressaltar que esse percentual está abaixo da média da população brasileira, estimada em 33% para os homens e 20 % para as mulheres (CÂMARA JR, 2005). Dados semelhantes foram encontrados por Moser et al. (2004) esses pesquisadores também não encontraram associação entre a densidade óssea e o tabagismo.

A nutrição, particularmente com relação ao consumo de proteínas, produtos lácteos e verduras, tem sido citada por muitos autores como importante na formação da massa óssea. A suplementação de cálcio e vitamina D, na infância, parece também desempenhar papel importante na saúde dos ossos. Estudos em adultos sugerem que o baixo consumo de cálcio na primeira fase do desenvolvimento está associado ao risco de ocorrência de fraturas e ao desenvolvimento de osteoporose na fase adulta. Entretanto, deve-se considerar que a sensibilidade de absorção desse nutriente varia, dependendo da constituição genética do indivíduo (FROES et al., 2001)

O baixo consumo de cálcio é um importante fator de risco para a osteoporose. O leite e seus derivados destacam-se como as melhores fontes deste mineral, porque, além de ter o cálcio mais biodisponível, contêm outros nutrientes importantes para a saúde do indivíduo.

No presente estudo verificou-se que 12,8% da população com osteoporose não ingere leite e 40,4% ingere apenas um copo por dia. Na população que não apresenta osteoporose, observou-se que 27% não consome leite e 23% ingere apenas um copo por dia. De acordo com a análise estatística, não existe inter-relação entre o consumo de leite e a presença da osteoporose. Esses resultados vêm ao encontro daqueles relatados por Moser et al. (2004), que também não encontraram correlação entre densidade óssea e quantidade diária de consumo de leite. Por outro lado, Martino et al. (2004) avaliaram 47 idosos, sendo 89,3% do sexo feminino e 11,7% do sexo masculino, todos com mais de 60 anos, sendo que 64% foram classificados na faixa etária de 60 a 69 anos de idade. Esses pesquisadores relataram que 59,57 % dos avaliados consumiam leite e/ou derivados ao menos uma vez ao dia. Dentre os indivíduos analisados, apenas 4,2% apresentavam quadro de osteoporose.

Em estudos sobre consumo alimentar, em cinco regiões brasileiras, ficou demonstrado que a maior parte

dos homens e mulheres apresentam consumo de cálcio abaixo do recomendado (FONSECA, et al., 2003). O Consenso Brasileiro de Osteoporose recomenda uma ingestão de 1500mg de cálcio para mulheres após a menopausa (FREITAS et al., 202). Um copo duplo de leite fornece aproximadamente 300mg de cálcio (PINHEIRO et al., 2002). Dessa forma, para adquirir a recomendação, uma mulher após a menopausa necessita ingerir no mínimo 5 copos de leite por dia ou o equivalente em produtos derivados do leite.

Ainda que a eficácia de aumentar a ingestão de cálcio durante e após a menopausa na redução da incidência de fraturas osteoporóticas permaneça contraditória, é importante estimular todas as pessoas idosas a manterem tão positivo o balanço de cálcio quanto for possível, para, ao menos, atender às DRIs “Dietary Reference Intake” (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2002).

Conclusão

Os resultados demonstraram que o tempo de menopausa foi semelhante entre os grupos estudados.

A presença ou não da menopausa e o tempo que as mulheres passaram pela menopausa não interferiram no desenvolvimento da doença, demonstrando homogeneidade na amostra. O grupo que não apresenta osteoporose faz exercícios físicos três vezes por semana, demonstrando que provavelmente o mesmo influenciou no não desenvolvimento da doença.

O tabagismo entre os grupos é semelhante e menor que a média nacional, o que parece não ter influenciado o desenvolvimento da doença;

A ingestão de leite é insuficiente e semelhante em ambos os grupos estudados.

Conclui-se, portanto, que a prática de exercício físico três vezes por semana preveniu o desenvolvimento da osteoporose.

Referências

ALIMENTAÇÃO na menopausa. Disponível em: <<http://nutrociencia.com.br/>>. Acesso em: 23 jul. 2005.

ALMEIDA-JUNIOR, B. R.; RODRIGUES, R. L. Influência da atividade física e da ingestão de cálcio na osteoporose. **Motriz**, v. 3, n. 1, 1997.

BAILEY, D. A.; FAULKNER, R. A.; MCKAY, H. A Growth, physical activity, and bone mineral acquisition. **Exer. Sport Sci. Res.** v. 24, p. 233-266, 1996.

BAILEY, D. A. et al. A six-year longitudinal study of the relationship of physical activity to bone mineral accrual in growing children: the University of Saskatchewan Bone Mineral Accrual Study. **J. Bone Miner Res.** v. 14, p. 1672-1679, 1999.

BRADNEY, M. et al. Moderate exercise during growth in prepubertal boys: changes in bone mass, size, volumetric density, and bone strength: a controlled prospective study. **J. Bone Miner Res.** v.13, p. 1814-1821, 1998.

BRITO, A. C.; PINHO, L. G. Relação entre ingestão de leite e a osteopenia e osteoporose em mulheres acima de 50 anos. **Revista do INTO**, v. 1 n. 1, p. 39-42, 2003.

CÂMARA-JUNIOR, J. P. O tabagismo com um problema de saúde pública. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 18, n. 3, p. 115-116, 2005.

CARVALHO, C. M. R. G.; FONSECA, C. C. C.; PEDROSA, J. I. Educação para a saúde em osteoporose com idosos de um programa universitário: repercussões. **Cad. Saúde Pública**, v. 20, n. 3 p. 719-726, 2004.

CULLEN, D. M.; SMITH, R.T. AKHTER, M. P. Time course for bone formation with long-term external mechanical loading. **J. Appl. Physiol.** v. 88, p. 1943-1948, 2000.

FIATARONE-SING, M. Combined exercise and dietary intervention to optimize body composition in aging. In Harman, D. et al. (eds). Towards prolongation of the healthy life span. *annls of the New York Academy of Sciences*, v. 854, p. 378-393, 1998.

FONSECA, C. C. C. et al. Estado nutricional e consumo de cálcio de indivíduos com osteoporose. **Nutrição Brasil**, v. 2, p. 83-89, 2003.

FREIRE, F. M.; ARAGÃO, K. G. C. B. **Osteoporose: um artigo de atualização**, 2004. 46 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Católica de Goiás, 2004.

FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 1154.

GOING, S.; WILLIAMS, D.; LOHAMAN, T. Aging and body composition: biological changes and methodological issues. **Exercise and Sport Sciences**, v. 23, p. 411-449, 1995.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 565.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 405.

IBGE. Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios no Brasil. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso/default.shtm>>. Acesso em: 14 set. 2005.

JACOB-FILHO, W. Atividade física e envelhecimento saudável. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.** São Paulo, v. 20, n. 5, p. 73-77, set. 2006.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. K. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 10. ed. São Paulo: Roca, 2002. 1157 p.

MARTINO, H. S. et al. Avaliação e orientação nutricional de idosos cadastrados no programa EFOA aberta à terceira idade de Alfenas, MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA BELO HORIZONTE, 2., 2004, Belo Horizonte. **Anais...** Disponível em: <<http://www.ufmg.br/congrentx/Saude/Saude44.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2006.

MATSUDO, S. M. et al. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 8, n. 4, p. 21-32, 2000.

McARDLE, W. D.; KATCK, F. I.; KATCK, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p. 681.

MORRIS, F. L. et al. Prospective tem-month exercise intervention in premenar-cheal girls: positive effects on bone and lean mass. **J. Bone Miner. Res.** v. 2, p. 1453-1462, 1997.

MOSER, D. C.; MELO, C. I. L.; SANTOS, S. G. Influência da atividade física sobre a massa óssea em mulheres. **Revista Brasileira de Cineantropometria Desempenho Humano**, v. 6, n. 1, p. 46-53, 2004.

OCARINO, N. M.; SERAKIDES, R. Efeito da atividade física no osso normal e na prevenção e tratamento da osteoporose. **Rev Bras Med Esporte**, v. 12, n. 3, p. 164-168, 2006.

PINHEIRO, A. B. V. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. São Paulo: Atheneu, 2002. p.79.

PINTO NETO, A. M. et al. Consenso brasileiro de osteoporose. **Rev. Bras. Reumatol.** v. 42, n. 6, 2002.

TOSI, L. L. Diagnosis and managment of orthopaedic problems commonly found in women: osteoporosis. **American Academy of Orthopaedic Surgeons 65th Annual Meeting**, New Orleans, 1998.

VIEIRA, S. **Experimentação com seres humanos**. São Paulo: Moderna, 1987. p. 149.

Recebido em: 17/05/2007

Aceito em: 27/09/2007

Received on: 17/05/2007

Accepted on: 27/09/2007