

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS E CUSTOS EM OSTEOPOROSE

*S.C. KOWALSKI, V.L. SIENZFELD, M.B. FERRAZ

Disciplina de Reumatologia da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, S. Paulo, SP

RESUMO – A osteoporose é uma doença caracterizada por baixa massa óssea e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, com conseqüente aumento da fragilidade óssea e suscetibilidade a fraturas. Os recursos utilizados no tratamento de fraturas por osteoporose são significativos e com custos elevados.

OBJETIVO. Dimensionar a utilização de recursos e custo anual por pacientes com osteoporose pós-menopausa.

MÉTODOS. Cem pacientes foram consecutivamente selecionados do ambulatório de doenças osteometabólicas da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM), entre abril de 1997 a agosto de 1998. Os critérios de inclusão foram: osteoporose pós-menopausa (OMS, 1994) há pelo menos um ano; mínimo de um ano em acompanhamento ambulatorial; mínimas condições de entendimento e expressão verbal para responder aos questionários. Características socioeconômicas, clínicas, utilização de recursos e custos no último ano foram levantadas através de entrevistas empregando-se dois

questionários. Os custos unitários dos recursos utilizados no Serviço Público de Assistência à Saúde basearam-se na Tabela SUS de agosto de 1998.

RESULTADOS. A média de idade foi 65,85 anos e a renda familiar média-mensal, R\$ 534,14. Foram realizadas em média sete consultas/paciente/ano. Das pacientes, 77% usaram cálcio e 38% estrógenos por algum período durante o último ano. Os custos médios totais anuais para o tratamento das pacientes com osteoporose pós-menopausa, sob a perspectiva da sociedade, no Sistema Público em São Paulo, foram de R\$ 908,18/paciente/ano.

CONCLUSÃO. Os custos com o tratamento de osteoporose pagos pelas pacientes representaram 11% da renda familiar mensal média (R\$ 534). Em função do envelhecimento da população e aumento da incidência de osteoporose, políticas de alocação racional de recursos baseadas em análises econômicas devem ser implementadas.

UNITERMOS: Osteoporose. Custo de tratamento. Gestão de recursos.

INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma doença caracterizada por baixa massa óssea e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, com conseqüente aumento da fragilidade óssea e suscetibilidade a fraturas¹

Komatsu, em Marília-SP, avaliou a incidência de fratura de quadril. Entre mulheres de 50 a 59 anos foi de 27,8 casos, e entre 60 a 69 anos, 150,8 por 100.000 habitantes por ano².

Os recursos utilizados no tratamento de fraturas por osteoporose representaram, em 1995 nos EUA, um total de 432 mil

hospitalizações, aproximadamente 2,5 milhões de consultas médicas e 180 mil admissões em Casas de Repouso³.

No Brasil, não existem dados relacionados à utilização de recursos e custos decorrentes da osteoporose pós-menopausa. Consequentemente, o presente trabalho procurou levantar esses dados em um hospital universitário de atendimento terciário do Serviço Público de Assistência à Saúde.

MÉTODOS

Cem pacientes foram selecionadas, consecutivamente, no ambulatório de Osteoporose da UNIFESP-EPM entre abril de 1997 a agosto de 1998.

Os critérios de inclusão foram: mulheres com diagnóstico de osteoporose pós-

menopausa (OMS, 1994)⁴ há pelo menos um ano; pelo menos um ano de acompanhamento ambulatorial retroativo à data da entrevista; consentimento verbal de participação no estudo; mínimas condições de entendimento e expressão verbal para responder aos questionários. Critérios de exclusão: doenças potencialmente causadoras de osteoporose secundária, acidente vascular cerebral, demência, litíase renal, uso de dilantina, fenobarbital, corticóides, heparina, imunossuppressores; ausência de prontuário médico.

Os dados foram colhidos em entrevistas individuais, a partir do emprego de três questionários. O questionário I foi utilizado na coleta de dados de identificação, sociodemográficos, econômicos e clínicos, perda de

*Correspondência:

Rua Botucatu 740 3º andar CEP 04023062 São Paulo SP Brasil - telefone/fax 0xx 11 5579-6665 email sergiokowalski@ig.com.br

dias de trabalho e/ou aula em função de cuidados com a saúde nos últimos 12 meses (inclusive dos acompanhantes).

Dentre os recursos utilizados com o tratamento da osteoporose, na UNIFESP-EPM ou outro serviço, investigou-se principalmente o número de consultas, internações, cirurgias, exames complementares solicitados, medicação utilizada e tratamentos alternativos. Foi levantada também a utilização de órteses e equipamentos auxiliares na locomoção, meios de transportes, contratação de serviços, além de adaptações no trabalho e na residência das pacientes; atividades domésticas não realizadas em função do estado de saúde e contratação de prestadores desses serviços. Questionou-se igualmente os recursos utilizados com doenças associadas, considerando-se os regulares e os eventuais, como consultas de emergência e exames esporádicos.

O questionário 2 (SF-36) foi utilizado para avaliação de qualidade de vida das pacientes. Sua escala varia de 0 (pior resultado) a 100 (melhor resultado)⁵. O questionário 3 serviu para complementar informações referentes às características clínicas e recursos médico-hospitalares (ex.: exames complementares, medicação). Os dados foram extraídos do prontuário médico da UNIFESP-EPM.

A todos os recursos utilizados foram atribuídos custos em reais (R\$) referentes a agosto de 1998 (1 R\$ = US\$0.85). Os resultados foram obtidos a partir do produto dos custos unitários de cada recurso pelo número de vezes que foram utilizados nos últimos doze meses. O produto foi dividido por 100 (número de pacientes), chegando-se ao custo médio por paciente/ano. Os custos totais resultaram da soma das médias dos custos diretos e indiretos. Todos os custos foram apresentados sob a perspectiva da sociedade, ou seja, todos aqueles pagos, independente de quem tenha sido o pagador.

Custos diretos - Foram considerados aqueles relacionados às consultas, exames,

tratamentos, cirurgias, internações, utilização de órteses, equipamentos, adaptações no domicílio e/ou trabalho e transportes. Custos com contratação de prestadores de serviços em decorrência de alguma limitação apresentada pelas pacientes no último ano também foram estimados. Os custos com medicamentos foram calculados a partir da Tabela ABCFARMA (agosto/1998). Para o etidronato dissódico, calciferol, carbonato de cálcio e cartilagem de tubarão os valores foram baseados em uma farmácia de manipulação da cidade de São Paulo. Os custos unitários dos recursos médicos utilizados basearam-se na Tabela SUS de agosto de 1998. Para os meios de transporte foi utilizada tabela da Secretaria Estadual de Transportes.

Custos indiretos - Referiram-se às perdas de dias de trabalho das pacientes e/ou acompanhantes em função dos cuidados com saúde. Dividiu-se o salário mensal de cada paciente e/ou acompanhante por 30 dias, multiplicou-se o resultado pelo número de dias de trabalho perdidos de cada paciente e/ou acompanhante. Dividiu-se o produto pelo número de pacientes (100) e obteve-se os custos indiretos médios.

Análise Estatística - Utilizamos a análise estatística descritiva (média e desvio-padrão) para a caracterização demográfica e clínica das pacientes estudadas. Os recursos utilizados e seus respectivos custos foram apresentados através de média por paciente por ano.

Aspectos Éticos - O trabalho foi analisado e aprovado pela Comissão de Ética da UNIFESP-EPM. Todas as pacientes consentiram em participar do estudo após apresentação dos objetivos e garantia da manutenção da confidencialidade das informações.

RESULTADOS

Foram analisadas 100 mulheres com osteoporose pós-menopausa. A maior parte das pacientes eram brancas (95%) e a idade média foi 65,85 anos (41 - 84). A

renda mensal familiar média foi de R\$ 535,00, sendo que 43% tinham renda familiar entre 1 e 3 salários mínimos (R\$ 120,00 - 360,00), 28% entre 3 e 5 salários mínimos (R\$ 360,00 - R\$ 600,00) e 29% mais de 5 salários mínimos (>R\$ 600,00). 79% das pacientes não trabalhavam no período de realização do estudo (Tabela 1).

Quarenta e dois por cento das pacientes já haviam sofrido ao menos uma fratura relacionada à osteoporose. Fraturas de fêmur, vértebras e punho totalizaram 30 e a soma de todas as outras fraturas chegou a 25 (Tabela 2).

Em relação ao questionário SF-36, a maioria das pacientes situou-se em valores intermediários, sendo os aspectos físicos os menores (49,64) e aspectos sociais os melhores (67,39). Quase todas as pacientes (96%) tinham ao menos uma doença associada, sendo mais comuns a artrose (44%), hipertensão arterial sistêmica (40%) e fibromialgia (37%).

As consultas médicas para o tratamento de osteoporose (327) representaram 42% do total de consultas médicas. Os exames complementares mais solicitados estavam relacionados com o metabolismo ósseo. A média de solicitações de densitometria óssea foi de 0,85 por paciente por ano. Observou-se um alto consumo de cálcio (77%) e vitamina D (47%); os estrógenos foram utilizados por menos da metade das pacientes (38%). 15% das pacientes utilizaram cartilagem de tubarão, valor superior à utilização de alendronato (12%), etidronato (10%) e flúor (11%). Os medicamentos mais utilizados no tratamento das doenças associadas foram os analgésicos (54%), diuréticos (36%), antidepressivos (34%).

Os custos médios com medicamentos para osteoporose representaram a soma de R\$ 351,28/paciente/ano e para as doenças associadas R\$ 217,31/paciente/ano. Notamos que o tratamento da osteoporose foi responsável por 61% dos custos com me-

Tabela 1 – Dados demográficos e socioeconômicos das 100 pacientes com osteoporose pós-menopausa atendidas no ambulatório de Reumatologia da UNIFESP/EPM no período de um ano

Idade Média (dp)		65,85 (8,82)
Cor	Branca	95
	não branca	5
Município de residência	São Paulo	87
	Outros	13
	Casada	49
Estado civil	Viúva	33
	Solteira	15
	Divorciada	3
Anos de estudo média (dp)		3,73 (3,56)
Renda familiar mensal (R\$) média (dp)		534,14 (448,38)
Moradia	Própria	88
	Alugada	12
Situação funcional	Ativas	21
	Inativas	79
	Idade	18
Razão de aposentadoria (%)	doença*	14
	tempo de serviço	8

*4 lombalgia, 2 Hipertensão Arterial Sistêmica; 2 Artrose, 2 Osteoporose; 2 Doença Psiquiátrica; 1 Cardiopatia; 1 Doença Neurológica

Tabela 2 – Características clínicas das 100 pacientes com osteoporose pós-menopausa atendidas no ambulatório de Reumatologia – UNIFESP/EPM no período de um ano

Tempo de diagnóstico, (anos) média (dp)	4,41 (3,27)
Tempo de menopausa, (anos) média (dp)	18,79 (10,22)
Fraturas*(n°)	55
Questionário SF36 média (dp)	
Capacidade funcional	58,71 (24,00)
Aspectos físicos	49,64 (40,04)
Dor	58,01 (22,80)
Estado geral de saúde	66,15 (22,86)
Vitalidade	53,21 (22,36)
Aspectos sociais	67,39 (25,74)
Aspectos emocionais	51,90 (42,71)
Saúde mental	56,89 (24,76)

*fraturas de fêmur, vértebras e punho = 30, outras fraturas = 25.

dicamentos para este grupo de pacientes estudadas. Os custos médios totais dos recursos médico-hospitalares foram de R\$ 748,81/paciente/ano, sendo a maior parcela relativa aos medicamentos e a menor a equipamentos auxiliares para a marcha (ex. órteses, bengalas) (Tabela 3).

Os custos médico-hospitalares representaram 83% dos custos diretos totais. Dentre os custos não médico-hospitalares, os meios de transporte responderam pela maior parcela (R\$ 151,82/paciente/ano).

Os custos indiretos (R\$ 155,82) representaram perdas de dias trabalhados por pacientes e acompanhantes no período de um ano.

Os custos médios totais pagos pelas pacientes foram de R\$ 730,78/paciente/ano.

A Tabela 4 ilustra os custos totais (diretos e indiretos) para a sociedade, no tratamento das 100 pacientes com osteoporose atendidas no período de um ano. O custo médio anual por paciente foi de R\$ 908,19.

Tabela 3 – Custos diretos totais dos recursos médico - hospitalares (consultas, exames complementares, cirurgias, medicamentos e equipamentos) utilizados pelas pacientes com osteoporose pós-menopausa atendidas no ambulatório de Reumatologia da UNIFESP/EPM no período de um ano (R\$ ago 1998)

Recursos	Custos totais (R\$)
Cirurgias*	2.150,05
Consultas*	3.595,36
Exames complementares*	11.840,00
Medicamentos**	56.860,09
Equipamentos	436,00
Total	74.881,50
Média/pac/ano	748,81
*Tabela SUS – Sistema Único de Saúde AGO 1998	
**Tabela ABCFARMA AGO 1998	

DISCUSSÃO

A osteoporose é uma doença que tem despertado grande interesse em Saúde Pública, pois com o crescimento e envelhecimento da população mundial, o número de pessoas idosas que se encontram na faixa de risco para fraturas e mesmo a incidência idade-específica está aumentando consideravelmente. No Brasil, estima-se que a proporção de idosos (maior de 65 anos) saltará de 5,1% em 2000, para 14,2% em 2050⁶.

No presente trabalho, a média de idade das pacientes foi de 65,85 anos. Esse grupo poderia estar enquadrado nos 8,5% da população da região metropolitana de São Paulo acima dos 65 anos de idade, no ano de 1995. Considerando-se esta previsão, com uma esperança de vida de 16,11 anos, poderia se estimar que as mulheres deste grupo sobreviveriam até a idade de 82 anos, período em que as fraturas por osteoporose, principalmente de quadril, têm uma incidência aumentada de forma exponencial⁷.

Quase metade (42%) das pacientes deste trabalho constituíam um grupo de risco para novas fraturas, ou seja, já haviam sofrido previamente algum tipo de fratura relacionada à osteoporose⁸.

Um outro fator agravante para a debilidade física dessas pacientes é que 96% possuíam ao menos uma doença associada à osteoporose, sendo que 72% tinham duas ou mais doenças associadas; as mais freqüentes foram fibromialgia, hipertensão arterial e artrose. Esses resultados são semelhantes aos de um estudo em população domiciliar, na área metropolitana da região sudeste do Brasil, onde pelo menos 17% dos pacientes acima dos 60 anos pertencentes ao grupo com menor poder aquisitivo apresentavam, pelo menos, cinco doenças simultâneas⁹.

No Brasil, um levantamento constatou que a proporção de mulheres acima dos 65 anos que vivem sozinhas vem aumentando. Alcançou 14,9% em 1989 e dessas, 60% possu-

íam renda inferior ou igual a um salário mínimo. Dentre as pacientes maiores de 70 anos, 17,6% moravam sozinhas¹⁰.

Caso sofressem algum tipo de fratura, as pacientes do estudo atual enfrentariam basicamente dois problemas. Primeiro, a precariedade de recursos financeiros para seu tratamento (somente 21% tinham emprego remunerado e 43% tinham renda familiar mensal entre 1 e 3 salários mínimos). Segundo, teriam dificuldades para desempenhar as atividades da vida diária. Cooper relatou que um ano após a fratura de quadril, 40% das pacientes estudadas ainda não estariam aptas a caminhar sem auxílio e 60% teriam dificuldades em realizar ao menos uma atividade da vida diária como vestir-se, banhar-se ou preparar sua alimentação¹¹.

Verificou-se que 32% das pacientes no presente estudo apresentaram alguma limitação para realizar atividades domésticas, porém somente cinco contrataram servidas com esta finalidade, a um custo médio mensal de R\$ 50,00. O custo deste serviço deve ter sido o motivo da baixa utilização deste tipo de recurso.

Em relação à qualidade de vida, todos os domínios do questionário SF-36 apresentaram valores baixos, situados ao redor da metade da escala de 0 a 100, onde zero representa o pior resultado e 100 o melhor.

O número médio de consultas realizadas foi de sete por paciente ao ano, sendo três para tratamento da osteoporose e quatro para tratamento das doenças associadas.

Em relação ao número de consultas, os resultados do presente estudo estão próximos dos encontrados nos EUA entre 1984

Tabela 4 – Custos totais (diretos e indiretos), sob a perspectiva da sociedade, no tratamento das 100 pacientes com osteoporose pós-menopausa atendidas no ambulatório de Reumatologia/Osteoporose da UNIFESP/EPM no período de um ano. Valores de referência Tabela SUS 98 (R\$ ago 1998)

Custos para a sociedade	(R\$)
Diretos	90.663,95
Indiretos	155,82
Total	90.819,77
Média/pac/ano	908,19

e 1986, onde pacientes com doenças músculo-esqueléticas e sem co-morbidades realizaram em média 4,5 consultas por ano. Aqueles com co-morbidades realizaram, em média, 9,6 consultas por ano¹².

Os exames complementares mais realizados estavam relacionados com o metabolismo ósseo. A média de solicitações de densitometria óssea foi de 0,85 por paciente por ano. Este valor é um pouco superior ao sugerido pelos Guidelines for Diagnosis and Management of Osteoporosis, ou seja, um exame a cada dois anos⁸. Um dos prováveis motivos para isto seria que a UNIFESP é um centro de pesquisa onde estudos com objetivos diversos ocorrem simultaneamente, resultando em repetição de exames. Além disso, a desorganização de alguns prontuários médicos leva à perda dos resultados, fazendo com que novos exames sejam realizados.

Uma grande parcela das pacientes (77%) utilizou cálcio, 47% vitamina D e 38% estrógenos em algum período no ano do estudo, sendo toda a medicação comprada pelas próprias pacientes. O fato do cálcio ser a droga mais utilizada está de acordo com a tendência mundial, sendo esta a droga não-hormonal mais utilizada para o tratamento da osteoporose, e de grande aderência¹⁰. O custo mensal para o cálcio foi de R\$ 15,6 (US\$ 13,33) e R\$ 16,5

(US\$ 14,1) para vitamina D (em US\$ de 1998).

Os estrógenos são os medicamentos de maior custo/efetividade para osteoporose. Embora uma parcela considerável (38%) os tenha utilizado, com um custo mensal de R\$ 15,4, sabe-se que 50% das pacientes abandonam o tratamento entre 6 e 12 meses após a prescrição⁴.

O ácido acetil salicílico foi o medicamento mais empregado dentre as drogas para as doenças associadas, seguido pelos diuréticos (36%) e antidepressivos (34%). O custo mensal do ácido acetil salicílico foi de R\$ 7,2 (US\$ 6,15) (em US\$ de 1998).

Van Jaarsveld et al., nos EUA, analisaram custos em pacientes com artrite reumatóide (em US\$ de 1997). Os valores mensais do cálcio, vitamina D e ácido acetil salicílico foram respectivamente US\$ 10,3; US\$ 9,33 e US\$ 5,81¹³. Percebe-se que os medicamentos apresentam valores semelhantes aos do presente estudo. No entanto, temos de um lado um país desenvolvido com acesso ao sistema de saúde para uma grande parcela da população e, por outro lado, o Brasil, onde a maioria das pessoas tem dificuldade de acesso aos serviços de assistência à saúde e baixa situação socioeconômica.

Um número representativo (15%) das pacientes do estudo atual admitiu ter tomado, por algum período, o produto cartilagem de tubarão. Esse fato é surpreendente, pois seu custo mensal foi aproximadamente R\$ 33,6. Drogas com evidências científicas de efetividade deixaram de usadas, como o etidronato (R\$ 20,85/mês) e alendronato (R\$ 96,6/mês). Embora a cartilagem de tubarão não seja uma substância empregada na UNIFESP, pela ausência de evidências que comprovem sua eficácia/efetividade, é necessário fazer um levantamento das causas dessa utilização.

Dados referentes ao levantamento domiciliar do IBGE, em 1991, demonstraram que na região metropolitana de São Paulo, as despesas com remédios consumiram 4,61% da renda mensal nas famílias que recebiam de 2 a 3

salários mínimos (SM) e 3,96% naquelas que recebiam entre 3 e 5 SM¹⁴.

Considerando-se a média mensal da renda familiar das pacientes do estudo atual de R\$ 534,14 (5SM), as despesas foram o dobro em relação à população domiciliar de São Paulo, em 1991. As pacientes gastaram, em média, com drogas para osteoporose em torno de R\$ 29,27 por mês, 5% da renda familiar média. Somando-se o custo do tratamento das doenças associadas, chega-se ao valor de R\$ 47,38 por mês, 9% da renda familiar média comprometida com medicação.

Considerando-se o contexto socioeconômico da população brasileira, seria importante que, dentro das normas de aprovação de medicamentos, fossem criados estímulos para obter-se um custo compatível com nossa realidade.

No presente estudo, as despesas com tratamento, sob a perspectiva das pacientes, foram de R\$ 730,78 por paciente por ano ou R\$ 60,89/mês (11% da renda familiar mensal). A distribuição foi a seguinte: medicação (77,8%), meios de transporte (20,77%), contratação de serviços e equipamentos (1,3%).

Considerando-se os custos diretos médios anuais sob a perspectiva da sociedade, chegou-se ao valor de R\$ 906,63 por paciente, sendo 82% utilizados com recursos médico-hospitalares e 18% com recursos não médico-hospitalares. Percebe-se que os itens de maior peso nos custos do tratamento da osteoporose recaem sobre os pacientes que devem comprar os medicamentos e pagar as tarifas de transporte, tudo a partir de uma renda familiar média de R\$ 534,00.

Acrescentando-se os custos indiretos médios anuais de R\$ 1,55 por paciente, chegamos aos custos médios totais de R\$ 908,18 por paciente por ano.

Nosso estudo é pioneiro no país e foi retrospectivo, por esses motivos pode conter algumas imperfeições, principalmente

por usar como fontes de informação as pacientes que eventualmente poderiam ter esquecido alguns itens referentes ao tratamento, e os prontuários que não registram todos os dados adequadamente. Da mesma forma, devido ao seu curto período de realização, não houve casos de fraturas e internações em unidades de terapia intensiva, para comparar-se com estudos da literatura internacional.

No Brasil, trabalhos para determinar a incidência e fatores de risco para osteoporose em nível populacional precisam ser elaborados. Estudos de custo-efetividade no tratamento de osteoporose, utilizando-se métodos da Medicina Baseada em Evidências e análise econômica em saúde, podem apresentar resultados sobre os custos poupados com o emprego de diferentes intervenções. Paralelamente, deve-se analisar o grau de atenção com a osteoporose, por parte dos médicos, nos centros de atendimento à saúde dos primários aos terciários.

Baseados nos resultados, propostas de intervenções para osteoporose que proporcionem os melhores resultados para o maior número possível de pessoas, com o menor custo, devem partir de políticas de saúde que envolvam a participação de autoridades das áreas médica, econômica, social e representantes da população.

SUMMARY

RESOURCE UTILIZATION AND COSTS IN OSTEOPOROSIS

BACKGROUND. Osteoporosis is characterized by low bone mass, deterioration of the microarchitecture of the bone tissue and increase susceptibility to fractures. Clinical manifestations are fractures and their complications. The most common fractures are hip, spine and wrist, although any bone is susceptible.

OBJECTIVES. To assess the resource utilization and the annual costs incurred by

patients with postmenopausal osteoporosis

METHODS. One hundred consecutive patients were studied in the Universidade Federal de São Paulo. The inclusion criteria were: postmenopausal osteoporosis (WHO 1994) for at least one year b) at least one year attending the outpatient clinic, minimal comprehensive and speaking conditions. The socioeconomic and clinical characteristics, the resource utilization and costs in the last year were assessed using 2 questionnaires. The unitary costs were based in the Public Healthcare System Index (1998).

RESULTS. The mean age was 66 years and the monthly family income was R\$ 534.14 (US\$ 456 –in 1998). There was a mean of 7 visits/patient/year. 77% of the patients used calcium and 38% used estrogens. The mean total annual costs for osteoporosis treatment, considering societal perspective, were R\$ 908.18 (US\$ 776-in 1998) per patient per year.

CONCLUSION. The costs related to osteoporosis treatment represented 11% of the mean monthly household income from the patients' perspective (R\$ 534 = US\$ 456). As the population is ageing and the osteoporosis incidence is increasing, health policy

should be implemented to rationally allocate the scarce resources available, based on economic analysis. [Rev Ass Med Brasil 2001; 47(3): 352-7]

KEY WORDS: Osteoporosis. Costs. Resources utilization.

REFERÊNCIAS

1. Peck WA. Consensus development conference: diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. *Am J Med* 1993; 94:646-50.
2. Komatsu E. Incidência de fraturas de quadril em Marília-SP [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina; 1998.
3. National Osteoporosis Foundation. Osteoporosis: review of the evidence for prevention, diagnosis and treatment and cost-effective analysis. *Osteoporos Int* 1998; (Suppl 4):S1-S6.
4. World Health Organization Study Group. Assessment of fracture risk and its application in screening for postmenopausal osteoporosis. Geneva: World Health Organization 1994. (WHO Technical Report Series 843)
5. Ciconelli RM. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida. SF-36 (BRASIL SF36). *Rev Bras Reumatol* 1999; 39:143-50.
6. Machado CC. Projeções multirregionais da população: o caso brasileiro (1980-2020) [tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 1993.
7. Bagur A, Mautalen C, Rubin Z. Epidemiology of hip fractures in an urban population of Central Argentina. *Osteoporos Int* 1994; 4:332-5.
8. Janis JA, Delmas P, Burckhardt P, Cooper C, Torgerson D. Guidelines for diagnosis and management of osteoporosis. *Osteoporos Int* 1997; 7:390-406.
9. Ramos LR, Rosa TEC, Oliveira ZM, Medina MCG, Santos FR. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública* 1993, 27:87-94.
10. Berquó E. Características demográficas e sócio-econômicas da população idosa. Diferenças inter e intra-regionais. In: Seminário Nacional dos Especialistas Multidisciplinares em terceira idade. Belo Horizonte. Anais. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1992. p.41-62.
11. Cooper C. The crippling consequences of fractures and their impact on quality of life. *Am J Med.* 1997; 103 (Suppl 2 A):12S-9S.
12. Felts W, Yelin E. The economic impact of the rheumatic diseases in the United States. *J Rheumatol* 1989; 16:867-884.
13. Van Jaarsveld CHM, Jacobs JWG, Schrijvers AJP. Direct cost of rheumatoid arthritis during the first six years: a cost-of-illness study. *Br J Rheumatol* 1998; 37:837-47.
14. Fundação IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares. [online]. Disponível em: URL: <http://www.ibge.gov.br/pnad>.

Artigo recebido: 11/05/2001

Aceito para publicação: 13/08/2001
