

O perfil das internações do SUS para fratura osteoporótica de fêmur em idosos no Brasil: uma descrição do triênio 2006-2008

Characteristics of hospital admissions in the Unified National Health System for osteoporotic hip fracture in elderly people in Brazil, 2006-2008

Paula Chagas Bortolon ¹
 Carla Lourenço Tavares de Andrade ¹
 Carlos Augusto Ferreira de Andrade ^{2,3}

Abstract

Osteoporosis is a multifactorial syndrome of the skeletal system, and hip fracture is the most serious consequence for the elderly, due to the high mortality and cost. This article describes osteoporotic hip fractures in Brazilian elderly in 2006-2008. Secondary data were obtained from the Authorization Forms for Hospital Admissions (AIH) and allowed the creation of indicators for hip fracture in elders. The proportion of elderly patients hospitalized for hip fractures in the Unified National Health System was 1%. The percentages of hospital admissions and deaths were higher in females, and increased with age. Hip fractures accounted for approximately 2% of health care expenditures for persons 60 years or older. Length of hospital stay ranged from one to seven days, 50.1% occurred in charity hospitals, and 42.7% occurred outside the county of residence. The findings emphasize the need for greater attention to osteoporosis and show the relevance of costs in hospital admissions for elderly with osteoporotic hip fractures. Understanding such hospitalizations can contribute to the formulation of health policies to address this issue.

Osteoporosis; Femoral Fractures; Hospitalization; Aged

Introdução

O aumento do número de idosos na população gera um crescimento das prevalências de doenças crônico-degenerativas. O modelo em curso, centrado na hospitalização, determina que o primeiro atendimento ocorra no hospital ou serviços de emergência, em estágios mais avançados destas doenças, onerando os custos e diminuindo as chances de um prognóstico favorável ¹.

Nesse contexto ganha importância a osteoporose, que tem como mais séria consequência a fratura de fêmur, devido ao elevado índice de fraturas na região cortical do quadril, tanto para mulheres como para homens, e requer hospitalização ^{2,3,4}.

Na Áustria, país com a maior taxa de fratura de fêmur da Europa, considerando pessoas com 65 anos ou mais, a taxa de mortalidade hospitalar entre os pacientes com fratura de fêmur é de 3,8% nos homens e 3,2% em mulheres ⁴. Nos Estados Unidos as fraturas de fêmur resultam em 20% de mortalidade em seis meses para mulheres na pós-menopausa ⁵.

Em um estudo retrospectivo realizado em São Paulo, 56 pacientes idosos que sofreram fratura de fêmur apresentaram mortalidade geral em um ano de 30,5% ⁶. Outra pesquisa retrospectiva executada no Rio de Janeiro (3.754 pacientes idosos) aponta uma taxa de mortalidade de 21,5% em um ano ⁷. Em Minas Gerais, 153

¹ Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

² Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Universidade Severino Sombra, Vassouras, Brasil.

Correspondência

P. C. Bortolon
 Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Senador Vergueiro 200, apto. 305, Rio de Janeiro, RJ 22230-900, Brasil.
 paulabortolon@gmail.com

pacientes idosos que sofreram fratura de fêmur foram reavaliados e, após um ano de internação, a mortalidade foi de 25%⁸. Em outro trabalho utilizando dados nacionais de 246 idosos que sofreram fratura de fêmur, Pereira et al.⁹ acharam uma taxa de mortalidade para um ano de 35%, sendo maior para o sexo masculino.

No Brasil o custo direto do episódio agudo com hospitalização foi estimado em US\$ 5.500 por paciente, entre 1980 e 2003¹⁰. As despesas das mulheres acima de 50 anos internadas no Sistema Único de Saúde (SUS), em 2001, por fratura de fêmur, chegaram a R\$ 1.700,00¹¹.

Devido ao fato da sua fácil detecção e pela necessidade de hospitalização, as variações nas taxas de internação para fratura de fêmur podem ser mais bem explicadas pelas variações nas taxas de incidência entre regiões e erros nos dados do que por diferentes técnicas cirúrgicas adotadas¹².

Os estudos nacionais não revelam a real prevalência da osteoporose e incidência de fraturas de fêmur no Brasil¹¹. Embora este tipo de fratura seja prioridade do Pacto pela Vida no eixo da Atenção à Saúde do Idoso¹³, há carência de informação em nível nacional sobre a incidência e de características das internações por fratura de fêmur, por Unidade da Federação (UF). Dessa forma, o presente estudo é pioneiro em descrever a situação da fratura osteoporótica de fêmur a partir de 60 anos por faixa etária e sexo para as UF, as Grandes Regiões e para o Brasil, no triênio 2006-2008, dando ênfase a situação da osteoporose estabelecida nos idosos brasileiros.

Materiais e métodos

Realizou-se um estudo descritivo para fratura osteoporótica de fêmur em idosos, no Brasil, no triênio 2006-2008. Foi classificado idoso o indivíduo com idade de 60 anos ou mais, conforme o Estatuto do Idoso do Brasil¹⁴.

Os casos de fratura osteoporótica de fêmur foram representados pelos casos de fraturas de fêmur nos idosos notificados pela Autorização de Internação Hospitalar (AIH), a unidade de observação do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do SUS. Para isso, admitiu-se que as fraturas nos idosos raramente ocorrem na ausência de redução da massa óssea⁵, mesmo que outros fatores como a acuidade visual e a propensão a quedas sejam uma realidade em idades mais avançadas. Justifica-se a escolha do desfecho fratura de fêmur por ser esta a consequência mais séria da osteoporose e requerer hospitalização, o que a torna mais bem documentada do que outras fraturas. Além disso, é um problema de

saúde descrito na literatura como procedimento de baixa variação entre áreas e entre prestadores de serviços de saúde¹².

Os três últimos anos disponíveis no SIH do sítio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS; <http://www.datasus.gov.br>) – 2006, 2007 e 2008 – foram selecionados para a melhor compreensão do perfil das internações por fratura de fêmur ao longo do tempo. Os dados relativos às internações foram coletados por meio dos arquivos do tipo reduzidas da AIH, as quais contêm os dados relativos às AIH pagas. Os dados da população também foram coletados no mesmo sítio, sendo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE; <http://www.ibge.gov.br>) a fonte de informações.

A seleção do desfecho de interesse foi realizada com base no diagnóstico principal com três dígitos (CID-10: 720-721).

Os bancos de dados foram criados considerando-se as variáveis de interesse para a construção dos indicadores demográficos, de mortalidade, de recursos, de cobertura e de assistência para fratura de colo de fêmur em idosos brasileiros, por UF, grande região e para o Brasil, como a seguir.

Indicadores demográficos

- Proporção de idosos na população = (número idosos na população/total população) x 100;
- Proporção de idosos internados no SUS = (número idosos internados SUS/total internações SUS) x 100;
- Proporção de idosos internados no SUS por fratura de fêmur = (número idosos internados SUS por fratura de fêmur/total internações de idosos no SUS) x 100;
- Proporção de idosos internados no SUS por fratura de fêmur por faixa etária e sexo = (número internação idosos SUS por fratura de fêmur por faixa etária e sexo/total internação idosos no SUS por fratura de fêmur) x 100.

Indicadores de mortalidade

- Distribuição percentual de óbitos por faixa etária e sexo para idosos internados no SUS por fratura de fêmur = (número idosos internados SUS por fratura de fêmur com morte por faixa etária e sexo/total internação idosos no SUS por fratura de fêmur) x 100;
- Taxa de mortalidade em idosos internados por fratura de fêmur no SUS por sexo = (número idosos internados SUS por fratura de fêmur com morte por sexo/total população residente idosos) x 100.000.

Indicadores de recursos

- Percentual de gastos total do SUS para idosos internados por fratura de fêmur = $(\text{total gastos internações idosos no SUS por fratura de fêmur} / \text{total gastos com internações idosos no SUS}) \times 100$;
- Percentual de gastos com Unidade de Terapia Intensiva (UTI) para idosos internados no SUS por fratura de fêmur = $(\text{total gastos UTI para internações idosos no SUS por fratura de fêmur} / \text{total gasto com internações idosos por fratura de fêmur no SUS}) \times 100$;
- Percentual de gastos com órteses e próteses para idosos internados por fratura de fêmur = $(\text{total gastos órteses e próteses para internações idosos no SUS por fratura de fêmur} / \text{total gastos com internações idosos por fratura de fêmur no SUS}) \times 100$.

Indicador de cobertura

- Proporção de pacientes internados em cidades fora do seu município de residência no ano de 2008 para o Brasil = $(\text{número idosos internados no SUS por fratura de fêmur fora do município de residência} / \text{total internação idosos no SUS por fratura de fêmur}) \times 100$.

Indicador de assistência

- Tempo de internação de idosos por fratura de fêmur em 2008 para o Brasil = $(\text{tempo internação idosos no SUS por fratura de fêmur} / \text{total internação idosos no SUS por fratura de fêmur}) \times 100$.

Para os procedimentos estatísticos utilizou-se o programa estatístico SPSS versão 17.0 (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (CEP/ENSP/Fiocruz) em 27 de julho de 2009, sob o parecer nº. 138/09.

Resultados

A Tabela 1 apresenta os percentuais de idosos na população brasileira, de idosos internados pelo SUS bem como aqueles internados pelo SUS com diagnóstico principal de fratura de fêmur, por ano, variação percentual e UF, entre o período 2006-2008.

Nota-se que a porcentagem de idosos na população brasileira cresceu. Os percentuais de idosos internados no SUS aumentaram para as UF brasileiras, com exceção do Mato Grosso, do Espírito Santo e do Rio de Janeiro.

Nos três anos estudados, 1% dos idosos internados no Brasil apresentaram fratura de fêmur como diagnóstico principal. O maior incremento de casos ocorreu no Tocantins e a maior queda no Amazonas.

Os percentuais e a variação percentual das internações de idosos por fratura de fêmur no período de 2006-2008 por faixa etária estão expostos na Tabela 2. Os resultados mostram que apesar de haver aumento no percentual de internação de idosos por fratura de fêmur relacionado à maior faixa etária, não houve incremento destes percentuais para o Brasil de 2006 para 2008.

No Brasil, a proporção do desfecho morte aumentou com o avanço da faixa etária nos três anos estudados. O maior percentual de óbitos para idosos internados com fratura de fêmur foi registrado na Região Sudeste (Tabela 3).

A Tabela 4 traz as proporções de idosos internados no SUS com diagnóstico principal de fratura de fêmur por sexo e, destas internações, as proporções de óbitos e as taxas de mortalidade para cada 100 mil idosos. A proporção de internações por fratura de fêmur foi maior para o sexo feminino nos três anos estudados para o Brasil e suas grandes regiões. Os percentuais de óbitos e as taxas de mortalidade para o Brasil evidenciam que as mulheres internadas por fratura de fêmur apresentaram maior risco de óbito do que os homens.

As proporções de gastos relacionados à internação por fratura de fêmur em idosos estão descritas na Tabela 5. Os gastos totais com a internação por esta causa em idosos no Brasil foram da ordem de R\$ 38.239.634,79 em 2006, R\$ 39.750.602,57 em 2007, e R\$ 43.564.378,10 em 2008 (valores não apresentados), mostrando que cerca de 2% dos gastos com internação de idosos foram devidos à fratura de fêmur. Os gastos destas internações com UTI aumentaram ao longo dos anos estudados, somando R\$ 1.604.257,99 em 2006, R\$ 2.252.191,79 em 2007 e R\$ 3.172.911,53 em 2008 (valores não apresentados). Houve pequena diminuição da proporção de gastos com órteses e próteses para o Brasil de 2006 para 2007.

Em 2008, todas as AIH pagas para fratura de fêmur em idosos traziam informações sobre a natureza do hospital e o motivo da cobrança. Para metade dos casos os hospitais eram filantrópicos, seguidos dos hospitais contratados ou estaduais, municipais e federais. O principal motivo de cobrança foi alta hospitalar. Nesse mesmo ano, mais de 60% das internações de idosos por fratura de fêmur do país duraram cerca de uma semana. As internações que duraram mais de 15 dias somaram pouco mais de 10% dos casos. A proporção de idosos que precisaram se internar

Tabela 1

Proporções de idosos na população brasileira, de idosos internados pelo SUS e de idosos internados pelo SUS com diagnóstico principal de fratura de fêmur, por ano, variação percentual e Unidades da Federação (UF). Brasil, 2006-2008.

UF	Idosos na população (%)				Idosos internados (%)				Idosos internados por fratura de fêmur (%)			
	2006	2007	2008	Variação percentual (2006-2008)	2006	2007	2008	Variação percentual (2006-2008)	2006	2007	2008	Variação percentual (2006-2008)
Região Norte	5,4	6,1	6,2	14,8	11,5	11,9	12,1	5,2	0,6	0,6	0,5	-16,7
Rondônia	5,1	6,1	6,3	23,5	14,2	15,4	19,5	37,3	0,4	0,6	0,5	25,0
Acre	5,5	5,9	6,0	9,1	10,0	10,9	11,7	17,0	0,7	0,7	0,8	14,3
Amazonas	4,9	5,2	5,4	10,2	10,5	10,8	11,1	5,7	1,9	1,3	0,4	-78,9
Roraima	4,0	4,3	4,5	12,5	10,2	10,8	10,2	0,0	0,6	0,5	0,6	0,0
Pará	5,7	6,4	6,6	15,8	10,9	11,2	10,9	0,0	0,3	0,3	0,5	66,7
Amapá	4,1	4,5	4,5	9,7	9,2	9,6	9,9	7,6	0,8	1,6	1,2	50,0
Tocantins	6,5	7,4	7,9	21,5	15,5	15,4	15,6	0,6	0,4	0,9	0,7	75,0
Região Nordeste	8,3	9,0	9,2	10,8	16,7	17,2	17,1	2,4	0,8	0,8	0,8	0,0
Maranhão	7,1	7,5	7,7	8,5	12,9	12,9	12,9	0,0	0,9	1,0	0,3	-66,7
Piauí	8,3	8,6	8,7	4,8	17,6	18,0	18,6	5,7	0,5	0,6	0,7	40,0
Ceará	8,8	9,2	9,3	5,7	18,1	18,2	18,7	3,3	0,9	0,9	0,9	0,0
Rio Grande do Norte	8,9	9,4	9,6	7,9	16,4	17,1	17,5	6,7	1,2	1,7	1,5	25,0
Paraíba	10,1	10,5	10,7	5,9	20,4	21,1	20,7	1,5	1,1	0,8	1,1	0,0
Pernambuco	8,8	9,6	9,8	11,4	17,3	17,9	18,0	4,0	0,9	0,8	0,7	-12,5
Alagoas	7,2	7,6	7,8	8,3	13,4	13,8	13,4	0,0	1,1	1,0	1,2	9,1
Sergipe	7,3	8,0	8,3	13,7	12,3	13,0	12,7	3,2	1,5	1,7	2,1	40,0
Bahia	8,1	9,2	9,4	16,0	17,1	17,8	17,3	1,2	0,6	0,6	0,7	16,7
Região Sudeste	9,2	10,6	10,9	18,5	22,2	22,6	22,6	1,8	1,2	1,2	1,3	8,3
Minas Gerais	9,0	10,5	10,8	20,0	23,7	24,2	24,3	2,5	1,1	1,1	1,2	9,1
Espírito Santo	8,0	9,3	9,5	18,7	19,2	19,4	18,9	-1,6	1,0	1,4	1,0	0,0
Rio de Janeiro	10,6	12,0	12,3	16,0	22,7	23,1	22,3	-1,8	1,4	1,3	1,1	-21,4
São Paulo	8,9	10,3	10,6	19,1	21,6	22,0	22,2	2,8	1,3	1,3	1,4	7,7
Região Sul	9,1	10,8	11,2	23,1	24,8	25,5	25,6	3,2	0,8	0,7	0,8	0,0
Paraná	8,3	9,9	10,4	25,3	23,2	23,7	24,2	4,3	0,7	0,7	0,7	0,0
Santa Catarina	8,0	9,6	10,0	25,0	23,6	24,0	23,8	0,8	0,9	0,8	0,8	-11,1
Rio Grande do Sul	10,4	12,2	12,6	21,2	26,9	28,1	27,8	3,3	0,7	0,7	0,8	14,3
Região Centro-oeste	6,5	7,8	8,1	24,6	18,3	18,7	18,4	0,5	0,7	0,8	0,7	0,0
Mato Grosso do Sul	7,5	8,9	9,2	22,7	18,4	19,1	18,6	1,1	0,6	0,6	0,8	33,3
Mato Grosso	5,6	6,9	7,3	30,4	17,0	17,3	16,5	-3,0	0,8	0,7	0,7	-12,5
Goiás	7,0	8,3	8,6	22,9	21,2	21,6	21,2	0,0	0,6	0,7	0,5	-16,7
Distrito Federal	5,4	6,7	6,9	27,8	13,0	13,7	14,6	12,3	1,0	1,0	1,1	10,0
Brasil	8,4	9,6	9,9	17,9	19,8	20,3	20,4	3,0	1,0	1,0	1,0	0,0

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) (Departamento de Informática do SUS; <http://www.datasus.gov.br>).

fora do município de residência chegou a 42,7% das internações de idosos por fratura de fêmur no SUS, em 2008 (dados não apresentados).

Discussão

O presente artigo trouxe dados nacionais recentes que permitiram avaliar o comportamento das internações por fratura de fêmur em idosos para todo o Brasil, no triênio selecionado. Dessa forma, descreve pela primeira vez quem são os idosos brasileiros que mais internaram por fra-

Tabela 2

Proporção de idosos internados no SUS com diagnóstico principal de fratura de fêmur por ano, faixa etária e Unidades da Federação (UF); e variações percentuais destas internações, por faixa etária e UF. Brasil, 2006-2008.

UF	Internação por fratura de fêmur (%)									Variação percentual (2008-2006)		
	2006			2007			2008			Faixa etária (anos)		
	Faixa etária (anos)			Faixa etária (anos)			Faixa etária (anos)			60-69	70-79	80 ou mais
	60-69	70-79	80 ou mais	60-69	70-79	80 ou mais	60-69	70-79	80 ou mais	60-69	70-79	80 ou mais
Região Norte	22,4	38,9	38,7	19,4	37,6	43,0	23,1	34,7	42,1	3,1	-10,8	8,8
Rondônia	33,9	39,3	26,8	21,7	39,1	39,1	21,2	43,9	34,8	37,5	11,7	29,8
Acre	10,5	52,6	36,8	36,1	30,6	33,3	16,3	34,9	48,8	55,2	-33,6	32,6
Amazonas	19,5	39,0	41,5	18,4	37,3	44,3	23,7	36,8	39,5	21,5	-5,6	-4,8
Roraima	15,4	46,2	38,5	18,2	27,3	54,5	25,0	18,8	56,3	62,3	-59,3	46,2
Pará	28,4	33,1	38,5	17,1	41,1	41,8	26,4	35,6	37,9	-7,0	7,5	-2,3
Amapá	24,0	52,0	24,0	12,5	39,6	47,9	21,1	28,9	50,0	-12,1	-44,4	108,3
Tocantins	20,9	38,8	40,3	20,3	35,5	44,2	19,0	29,5	51,4	-9,1	-24,0	27,5
Região Nordeste	15,6	31,5	52,8	15,0	31,3	53,7	15,9	30,1	54,1	2,0	-4,5	2,5
Maranhão	14,7	34,8	50,5	15,4	33,3	51,2	17,8	34,9	47,3	21,1	0,3	-6,3
Piauí	17,8	37,2	45,0	15,9	33,7	50,4	18,4	32,4	49,2	3,4	-12,9	9,3
Ceará	16,9	30,5	52,6	13,6	30,5	55,9	12,1	28,2	59,6	-28,4	-7,5	13,3
Rio Grande do Norte	11,6	29,2	59,1	11,8	30,1	58,1	13,2	27,3	59,5	13,8	-6,5	0,7
Paraíba	13,0	28,6	58,5	12,6	27,8	59,6	16,1	28,0	55,9	23,8	-2,1	-4,4
Pernambuco	16,6	34,2	49,2	16,4	30,8	52,8	16,5	30,8	52,7	-0,6	-10,0	7,1
Alagoas	18,8	31,4	49,8	16,0	33,5	50,5	17,7	33,0	49,3	-5,8	5,1	-1,0
Sergipe	14,1	30,1	55,8	16,1	29,3	54,5	14,4	24,7	60,9	2,1	-18,0	9,1
Bahia	15,9	30,4	53,7	16,6	32,7	50,7	18,2	32,6	49,2	14,5	7,2	-8,4
Região Sudeste	18,0	45,7	47,3	18,1	34,4	47,5	18,0	33,7	48,3	0,0	-26,3	2,1
Minas Gerais	19,1	33,5	47,4	18,2	33,4	48,4	17,7	33,8	48,5	7,3	0,9	2,3
Espírito Santo	17,8	35,4	46,8	17,2	32,5	50,3	20,9	32,9	46,2	14,0	-7,1	-1,3
Rio de Janeiro	18,3	37,3	44,4	19,3	36,7	44,1	18,4	35,0	46,5	0,5	-6,2	4,7
São Paulo	17,4	34,3	48,3	17,8	34,2	48,0	17,9	33,4	48,7	2,9	-2,6	0,8
Região Sul	18,2	33,9	47,9	16,2	34,7	49,1	18,0	35,0	47,0	-1,1	3,2	-1,9
Paraná	21,2	35,6	43,1	18,5	35,9	45,6	20,1	35,8	44,1	-5,2	0,5	2,3
Santa Catarina	15,5	33,8	50,7	14,6	34,0	51,4	19,3	32,4	48,2	24,5	-4,1	-5,0
Rio Grande do Sul	17,1	32,6	50,3	15,2	34,0	50,9	15,8	35,5	48,7	-7,6	8,9	-3,2
Região Centro-oeste	25,3	36,6	38,5	19,7	36,3	44,0	23,4	35,1	41,5	-7,5	2,6	7,8
Mato Grosso do Sul	18,1	36,7	45,2	20,7	34,0	45,3	15,2	31,8	53,0	-16,0	-13,3	17,3
Mato Grosso	31,5	31,9	36,7	21,8	40,0	38,2	32,3	31,3	36,4	2,5	-1,9	-0,8
Goiás	24,6	39,4	36,0	18,7	37,3	44,0	25,9	34,4	39,6	5,3	-12,7	10,0
Distrito Federal	26,1	33,9	40,0	19,5	32,4	48,0	19,9	41,1	39,0	-23,7	21,2	-2,5
Brasil	18,1	34,2	47,7	17,3	34,0	48,7	18,0	33,3	48,7	-0,5	-2,6	2,1

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) (Departamento de Informática do SUS; <http://www.datasus.gov.br>).

tura de fêmur, por faixa etária e por sexo, além de abranger dados sobre gastos, natureza jurídica dos hospitais e tempo de internação.

O trabalho mostrou-se condizente com a literatura no que tange à mudança do perfil etário da população brasileira, com aumento do número de idosos a cada ano^{15,16}. Tal mudança levou ao aumento dos casos de internação de idosos no

Brasil e Grandes Regiões, confirmando a afirmação de que o número de internações por pessoa cresce de acordo com a faixa etária¹⁷.

O percentual de internações de idosos com diagnóstico principal de fratura de fêmur foi baixo ao se comparar o Brasil com outros países. Na Inglaterra e no País de Gales foram internados, no biênio 1997/1998, 66 mil idosos com fratura

Tabela 3

Percentual de idosos internados no SUS com diagnóstico principal de fratura de fêmur e desfecho morte por ano, faixa etária e grande região. Brasil, 2006-2008.

Grande Região	Idosos internados por fratura de fêmur com desfecho morte (%)											
	2006				2007				2008			
	Faixa etária (anos)			Total	Faixa etária (anos)			Total	Faixa etária (anos)			Total
60-69	70-79	80 ou mais	60-69		70-79	80 ou mais	60-69		70-79	80 ou mais		
Norte	0,4	1,1	1,1	2,6	0,4	0,4	1,4	2,2	0,2	0,5	1,7	2,4
Nordeste	0,2	0,7	1,9	2,8	0,3	0,7	2,2	3,2	0,2	0,6	1,6	2,4
Sudeste	0,4	1,4	3,4	5,2	0,6	1,4	3,5	5,5	0,4	1,3	3,5	5,2
Sul	0,6	1,3	3,2	5,1	0,2	1,3	3,3	4,8	0,5	1,1	3,2	4,8
Centro-oeste	0,3	0,9	2,2	2,7	0,1	0,9	2,0	3,0	0,5	0,7	3,5	4,7
Brasil	0,4	1,2	2,9	4,5	0,4	1,2	3,0	4,6	0,4	1,1	3,0	4,5

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) (Departamento de Informática do SUS; <http://www.datasus.gov.br>).

Tabela 4

Proporções de idosos internados no SUS com diagnóstico principal de fratura de fêmur, com fratura de fêmur e desfecho morte e taxas de mortalidade por fratura de fêmur (por 100 mil idosos) por sexo, ano e grande região. Brasil, 2006-2008.

Grande Região	Internação por fratura de fêmur em idosos (%)						Internação por fratura de fêmur em idosos com desfecho morte (%)						Taxa de mortalidade por fratura de fêmur em idosos					
	Masculino			Feminino			Masculino			Feminino			Masculino			Feminino		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Norte	42,1	42,7	40,7	57,9	57,3	59,3	1,4	0,8	0,8	1,2	1,4	1,5	1,1	0,6	0,5	1,0	1,1	1,0
Nordeste	30,9	29,4	28,9	69,1	70,6	71,1	0,9	1,4	0,8	1,8	1,8	1,7	0,9	1,4	0,7	1,7	1,9	1,5
Sudeste	31,5	31,9	31,4	68,5	68,1	68,6	1,9	2,0	1,9	3,3	3,4	3,3	2,7	3,1	2,6	4,8	5,2	4,6
Sul	30,2	29,5	28,4	69,8	70,5	71,6	1,6	1,6	1,7	3,4	3,2	3,1	1,8	1,9	2,1	3,9	3,8	3,7
Centro-oeste	37,8	40,9	38,3	62,3	59,1	61,7	1,2	1,6	2,3	1,7	1,4	2,5	1,3	1,9	2,3	1,8	1,7	2,5
Brasil	31,8	31,9	31,0	68,2	68,1	69,0	1,6	1,8	1,6	2,9	2,9	2,8	1,9	2,3	1,9	3,5	3,7	3,4

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) (Departamento de Informática do SUS; <http://www.datasus.gov.br>).

do fêmur¹⁸ e nos Estados Unidos a estimativa é que ocorram anualmente 350 mil fraturas do fêmur¹⁹. É importante questionar, contudo, as possíveis subnotificações de casos relacionados tanto aos idosos brasileiros que sofrem fratura de fêmur e ficam sem atendimento, quanto aos problemas de qualidade das AIH.

O aumento do percentual de fratura de fêmur relacionado à faixa etária mais elevada e ao sexo feminino é condizente com a literatura^{20,21}. Grande parte das fraturas de fêmur em idosos é secundária a quedas, mais comuns em faixas etárias mais avançadas, as quais apresentam maiores complicações de saúde²². Algumas UF registraram maior percentual de fratura de fêmur em faixas etárias mais jovens, fato explicado pelo

pequeno número de casos computados quando a unidade de análise foi a UF. Para as mulheres, o maior percentual de fratura de fêmur está relacionado à maior perda óssea que ocorre na menopausa²⁰.

O estudo condiz com os dados da literatura, os quais evidenciam que pessoas mais idosas são mais vulneráveis à morte após sofrer fratura de fêmur^{23,24,25}. O maior percentual de óbito e a maior taxa de mortalidade relacionada ao sexo feminino devem ser analisados com cautela, pois aparecem em discordância com outros estudos nacionais^{9,26}, nos quais o sexo masculino foi mais susceptível à mortalidade.

Um fator limitante do estudo é que não se distinguiu nos casos de mortalidade quais pa-

Tabela 5

Percentuais de gastos de internações de idosos no SUS com diagnóstico principal de fratura de fêmur, por ano, valor total, valor de unidade de terapia intensiva (UTI), valor de órtese e prótese, segundo Unidade da Federação (UF). Brasil, 2006-2008.

UF	Gastos com fratura de fêmur em idosos (%)								
	2006			2007			2008		
	Valor total	Valor UTI	Valor órtese e prótese	Valor total	Valor UTI	Valor órtese e prótese	Valor total	Valor UTI	Valor órtese e prótese
Região Norte	1,1	1,6	26,2	1,1	3,2	27,6	1,2	5,1	-
Rondônia	1,2	1,3	25,1	2,4	3,3	31,6	1,3	0,0	-
Acre	2,3	2,2	35,1	2,0	1,3	34,1	2,5	4,9	-
Amazonas	2,2	0,8	18,3	1,2	1,1	11,8	0,8	0,6	-
Roraima	1,6	10,2	0,0	0,8	2,3	0,0	1,3	8,2	-
Pará	0,5	2,7	32,9	0,5	5,7	35,6	1,1	7,3	-
Amapá	0,9	0,0	9,0	2,5	0,6	19,6	1,0	10,9	-
Tocantins	1,2	1,3	37,7	2,1	4,0	32,4	1,5	4,3	-
Região Nordeste	2,1	3,0	33,4	2,0	4,6	32,3	2,0	6,0	-
Maranhão	1,6	1,2	28,5	1,4	1,7	23,0	0,7	4,7	-
Piauí	1,6	1,8	34,1	1,9	0,7	31,5	1,9	1,2	-
Ceará	1,9	1,5	35,3	1,9	1,4	33,9	1,7	1,4	-
Rio Grande do Norte	3,0	12,0	33,5	4,3	21,9	29,8	3,9	29,6	-
Paraíba	3,2	1,8	34,8	2,3	2,7	32,6	2,7	1,9	-
Pernambuco	1,6	0,2	33,6	1,4	0,5	33,4	1,3	0,0	-
Alagoas	2,4	3,0	28,3	2,7	2,2	31,0	2,5	1,5	-
Sergipe	3,6	1,4	37,1	4,2	1,0	36,5	5,3	1,0	-
Bahia	2,0	4,3	32,5	1,7	2,9	33,3	1,8	4,1	-
Região Sudeste	2,4	4,7	31,7	2,3	6,3	30,2	2,3	8,3	-
Minas Gerais	2,6	3,3	32,7	2,4	4,6	31,8	2,4	6,9	-
Espírito Santo	2,4	2,1	35,5	3,0	4,1	31,3	1,8	1,5	-
Rio de Janeiro	2,6	2,4	29,9	2,4	3,7	27,7	2,0	4,3	-
São Paulo	2,3	6,2	31,5	2,1	8,3	30,2	2,4	10,2	-
Região Sul	1,6	4,6	33,4	1,5	5,4	33,4	1,5	5,9	-
Paraná	1,6	8,3	33,4	1,5	9,9	32,7	1,5	10,5	-
Santa Catarina	2,0	3,9	33,7	1,7	3,3	34,2	1,7	3,7	-
Rio Grande do Sul	1,4	1,4	33,1	1,4	2,3	33,6	1,4	2,5	-
Região Centro-Oeste	1,6	2,9	31,9	1,8	4,2	32,8	1,5	6,4	-
Mato Grosso do Sul	1,3	3,6	27,8	1,2	3,3	27,8	1,4	8,5	-
Mato Grosso	2,0	1,8	30,9	1,7	3,1	30,0	1,3	3,9	-
Goiás	1,6	3,6	35,2	2,0	4,5	37,4	1,3	5,2	-
Distrito Federal	2,0	1,9	29,0	2,1	4,8	27,9	2,0	7,8	-
Brasil	2,1	4,2	32,2	2,0	5,7	31,2	2,0	7,3	-

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) (Departamento de Informática do SUS; <http://www.datasus.gov.br>).

cientes receberam tratamento cirúrgico e quais não receberam. Além disso, o tempo entre a internação e o óbito não foi computado, assim não se pode afirmar quando tempo após sofrer a fratura ocorreu a morte do paciente.

A estimativa do custo direto com hospitalização para tratamento da fratura osteoporótica do fêmur proximal para o Sistema Suplementar de Saúde entre julho de 2003 e junho de 2004, to-

talizou R\$ 12 milhões²⁷. Os gastos totais do SUS com este tipo de internação foram mais elevados. Além disso, a proporção de internações de idosos por fratura de fêmur no total de internações de idosos no SUS não é igual à proporção de custos com idosos internados por fratura de fêmur no total de custos com internações de idosos no SUS. A razão entre estas duas proporções deve ser encarada como uma medida de quão caro foi

para o SUS a internação de pacientes idosos por fratura de fêmur.

Os altos percentuais de internações de idosos por fratura de fêmur em hospitais filantrópicos podem ser explicados tanto pela facilidade de acesso como pela qualidade da informação da AIH. Hospitais dessa natureza estão 81,2% localizados em municípios do interior, sendo que 53,6% destes se constituem nos únicos hospitais do município²⁸. Por outro lado, enquanto os hospitais filantrópicos, municipais, estaduais e privados recebem por intermédio do pagamento fixo por procedimento, condicionado à emissão da AIH, os hospitais federais recebem os recursos mediante orçamento. Assim, estes últimos utilizam a AIH apenas para fins de controle e avaliação, abrindo, por conseguinte, a possibilidade de sub-registro de internações hospitalares²⁹.

Em 2008, a duração das internações de idosos por fratura de fêmur de um a sete dias em mais de metade dos casos aliada ao elevado percentual de alta hospitalar ilustram a deficiência em relação à continuidade do cuidado ao idoso que sofreu fratura de fêmur. Mesmo que a internação tenha resultado em cirurgia, seria necessário encaminhar o paciente para reabilitação e o tratamento clínico da osteoporose, com objetivo de evitar a ocorrência de novas fraturas. Por isso, muito provavelmente, os pacientes idosos que fraturaram o fêmur e procuraram atendimento em hospitais públicos ou conveniados ao SUS deixaram os lei-

tos hospitalares para voltarem para a casa sem a garantia de uma assistência adequada.

O alto percentual de idosos internados fora do seu município de residência permite supor que as fraturas ocorram mais, proporcionalmente, em municípios que não possuem hospitais com estrutura para atendimento de casos dessa magnitude. As internações de pacientes advindos de outras localidades ilustram como os municípios interagem apoiando-se na tentativa de suprir as carências assistências uns dos outros, podendo ser um indicativo da organização das redes de assistências para a garantia do acesso das demandas relacionadas à fratura de fêmur.

Entender os problemas de saúde do idoso permite nortear as políticas públicas a serem adotadas para esta população. Assim, os resultados desse estudo contribuem para entender a magnitude do tema osteoporose e fratura de fêmur em nível nacional, mostrando as diferenças das internações entre as localidades analisadas e ressaltando que este é um problema de saúde do idoso que gera um alto custo para o SUS. A descrição apresentada auxilia gestores e profissionais de saúde na realização de um dimensionamento adequado das ações a serem implementadas de acordo com a realidade de cada localidade.

Estudos adicionais que abrangem o tema osteoporose e fratura de fêmur são essenciais para aumentar e melhorar o conhecimento científico sobre estas condições e, assim, contribuir para a avaliação das estratégias executadas no país.

Resumo

A osteoporose é uma síndrome multifatorial do esqueleto, sendo a fratura de fêmur a mais séria consequência para idosos, devido à alta mortalidade e ao custo. Este trabalho descreveu as fraturas osteoporóticas de fêmur em idosos para o Brasil, no triênio 2006-2008. A Autorização de Internação Hospitalar (AIH) foi utilizada como base secundária de dados e permitiu criar indicadores para fratura de fêmur em idosos. As proporções de idosos internados no Sistema Único de Saúde (SUS) por esta causa chegaram a 1%. Os percentuais de internação e óbitos foram maiores no sexo feminino e aumentaram com a idade. Os gastos foram de

aproximadamente 2% dos gastos do SUS para pessoas com 60 anos ou mais. A maioria das internações durou de um a sete dias; 50,1% ocorreram em hospitais filantrópicos; e 42,7% aconteceram fora do município de residência. Os resultados reforçam a necessidade de maior atenção para a osteoporose e mostram a relevância dos gastos públicos com internações de idosos por fratura osteoporótica de fêmur. A compreensão de tais internações auxilia a formulação de políticas de saúde para esta causa.

Osteoporose; Fraturas de Fêmur; Hospitalização; Idoso

Colaboradores

P. C. Bortolon participou da concepção do artigo, revisão da literatura, coleta de dados, montagem do banco de dados, construção de indicadores, construção e interpretação das tabelas, redação e revisão do artigo. C. L. T. Andrade colaborou na concepção do artigo, construção e interpretação das tabelas, e revisão do artigo. C. A. F. Andrade contribuiu na concepção do artigo, revisão da literatura, interpretação das tabelas e revisão do artigo.

Referências

- Mendes W. Home care: uma modalidade de assistência à saúde. Rio de Janeiro: Universidade Aberta da Terceira Idade; 2001.
- Szejnfeld VL. Epidemiologia da osteoporose e fraturas. In: Szejnfeld VL, organizador. Osteoporose: diagnóstico e tratamento. São Paulo: Editora Sarvier; 2000. p. 63-74.
- Cummings SR, Melton 3rd LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet* 2002; 359:1761-7.
- Dorner T, Weichselbaum E, Lawrence K, Viktoria SK, Rieder A. Austrian osteoporosis report: epidemiology, lifestyle factors, public health strategies. *Wien Med Wochenschr* 2009; 159:221-9.
- Riggs BL, Melton 3rd LJ. The worldwide problem of osteoporosis: Insight afforded by epidemiology. *Bone* 1995; 17(5 Suppl):505S-11S.
- Garcia R, Leme MD, Garcez-Leme LE. Evolution of Brazilian elderly with hip fracture secondary to a fall. *Clinics* 2006; 61:539-44.
- Vidal EI, Coeli CM, Pinheiro RS, Camargo Jr. KR. Mortality within 1 year after hip fracture surgical repair in the elderly according to postoperative period: a probabilistic record linkage study in Brazil. *Osteoporosis Int* 2006; 17:1569-76.
- Cunha U, Veado MAC. Fratura da extremidade proximal do fêmur em idosos: independência funcional e mortalidade em um ano. *Rev Bras Ortop* 2006; 41:195-9.
- Pereira SRM, Puts MTE, Portela MC, Sayeg MA. The impact of prefracture and hip fracture characteristics on mortality in older persons in Brazil. *Clin Orthop Relat Res* 2010; 468:1869-83.
- Morales-Torres J, Gutiérrez-Ureña S. The burden of osteoporosis in Latin America. *Osteoporos Int* 2004; 15:625-32.
- Silva LK. Avaliação tecnológica em saúde: densitometria óssea e terapêuticas alternativas na osteoporose pós-menopausa. *Cad Saúde Pública* 2003; 19:987-1003.
- Pinheiro RS. Estudos sobre variações no uso de serviços de saúde: abordagens metodológicas e a utilização de grandes bases de dados nacionais [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1999.
- Ministério da Saúde. Portaria nº. 2.669 de 2009. Estabelece as prioridades, objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde, nos componentes pela vida e de gestão, e as orientações, prazos e diretrizes do seu processo de pactuação para o biênio 2010-2011. *Diário Oficial da União* 2009; 3 nov.
- Ministério da Saúde. Estatuto do idoso. Brasília: Ministério da Saúde; 2003. (Série E. Legislação de Saúde).
- Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cad Saúde Pública* 2003; 19:725-33.

16. Beltrão KI, Camarano AM, Kanso S. Dinâmica populacional brasileira na virada do século XX. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2004 (Texto para Discussão, 1.034).
17. Kilsztajn S, Rossbach A, Câmara MB, Carmo MSN. Serviços de saúde, gastos e envelhecimento da população brasileira. *Rev Bras Estud Popul* 2003; 20:93-108.
18. Clague JE, Craddock E, Andrew G, Horan MA, Pendleton N. Predictors of outcome following hip fracture. Admission time predicts length of stay and in-hospital mortality. *Injury* 2002; 33:1-6.
19. Hannan EL, Magaziner J, Wang JJ, Eastwood EA, Silberzweig SB, Gilbert M, et al. Mortality and locomotion 6 months after hospitalization for hip fracture: risk factors and risk-adjusted hospital outcomes. *JAMA* 2001; 285:2736-42.
20. World Health Organization Scientific Group on the Prevention and Management of Osteoporosis. Prevention and management of osteoporosis. Geneva: World Health Organization; 2003. (Technical Report Series, 921).
21. Silveira VAL, Medeiros MMC, Coelho-Filho JM, Mota RS, Noletto JCS, Costa FS, et al. Incidência de fratura do quadril em área urbana do Nordeste brasileiro. *Cad Saúde Pública* 2005; 21:907-12.
22. O'Loughlin JL, Robitaille Y, Boivin JE, Suissa S. Incidence of and risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly. *Am J Epidemiol* 1993; 137:342-54.
23. Cree M, Soskolne CL, Belseck E, Hornig J, McElhaney JE, Brant R, et al. Mortality and institutionalization following hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48:283-8.
24. van Balen R, Steyerberg EW, Polder JJ, Ribbers TL, Habbema JD, Cools HJ. Hip fracture in elderly patients: outcomes for function, quality of life, and type of residence. *Clin Orthop Relat Res* 2001; (390):232-43.
25. Dzupa V, Bartonicek J, Skala-Rosenbaum J, Prikazsky V. Mortality in patients with proximal femoral fractures during the first year after the injury. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech* 2002; 69:39-44.
26. Sakaki MH, Oliveira AR, Coelho FF, Leme LEG, Suzuki I, Amatuzzi MM. Estudo da mortalidade na fratura do fêmur proximal em idosos. *Acta Ortop Bras* 2004; 12:242-9.
27. Araújo DV, Oliveira JHA, Bracco OL. Custo da fratura osteoporótica de fêmur no sistema suplementar de saúde brasileiro. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2005; 49:897-901.
28. Portela MC, Lima SML, Barbosa PR, Vasconcelos MM, Ugá MAD, Gerschman S. Caracterização assistencial de hospitais filantrópicos no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2004; 38:811-8.
29. Bittencourt SA, Camacho LAB, Leal MC. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. *Cad Saúde Pública* 2006; 22:19-30.

Recebido em 15/Jul/2010

Versão final reapresentada em 27/Jan/2011

Aprovado em 14/Fev/2011