

Epidemiologia das Fracturas do Fémur em Portugal

Fracturas do Colo do Fémur versus Fracturas de Outras Localizações Não Especificadas do Fémur

Sandra Ferreira Alves*†, Maria de Fátima Pina*‡, Mário Barbosa*§

*Laboratório de Biomateriais, Instituto de Engenharia Biomédica (INEB); †Área Científica de Biomatemática, Bioestatística e Bioinformática, Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto (ESTSP); ‡Serviço de Higiene e Epidemiologia, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; §Departamento de Engenharia Metalúrgica e Materiais, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Um aumento na ocorrência de fracturas atribuídas à osteoporose tem vindo a ser reportado em diversos países. As fracturas do colo do fémur são frequentemente estudadas, no entanto pouco se sabe de outras fracturas que também podem ser relacionadas com a osteoporose. O objectivo principal deste estudo é comparar a incidência das fracturas do colo do fémur atribuíveis à osteoporose com as que acontecem nas mesmas condições noutras localizações não especificadas do fémur.

Foi utilizada a base de dados do Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde, no período de 2000 a 2002. Do total de internamentos por fractura do fémur foram seleccionados os registos relativos a fracturas de baixa energia em indivíduos com mais de 50 anos, e analisadas separadamente as fracturas no colo do fémur (códigos 820 e derivados da Classificação Internacional de Doenças, 9ª Revisão, Modificação Clínica CID9) das fracturas de localizações não classificadas em outra parte, ou de localizações não especificadas do fémur (CID9-MC: 821 e derivados). Calcularam-se as letalidades e as taxas de incidência do período, por faixa etária e sexo, e efectuou-se uma análise das variáveis idade, dias e custo de internamento e destino após saída.

Apenas 7,6% das fracturas do fémur seleccionadas foram codificadas como 821.x, todas as restantes foram codificadas como 820.x. Em ambos os grupos as fracturas são mais frequentes nas mulheres (acima de 75%) e apresentam um aumento exponencial com a idade.

Os custos são mais elevados nas fracturas 820.x que também apresentam as taxas de letalidade mais elevadas.

Palavras-chave: fémur; fractura; osteoporose; epidemiologia; baixo impacto.

ARQUIVOS DE MEDICINA, 21(3/4):77-81

INTRODUÇÃO

O problema da osteoporose, e mais especificamente das fracturas do colo do fémur, tem vindo a aumentar em todo o mundo (1). A maior parte destas fracturas ocorre nos países ocidentais, nomeadamente nos Estados Unidos e Europa, no entanto um aumento deste tipo de fracturas é esperado noutros países devido a mudanças demográficas na sua população (2). Habitualmente, as fracturas do colo do fémur, ocorridas em indivíduos acima dos 50 anos e causadas por baixa energia, são consideradas como um bom indicador de osteoporose (3,4,5). Outras fracturas têm também sido associadas com a perda de massa óssea (2,6) e consequentemente suspeitas de ser atribuídas à osteoporose, no entanto a informação existente é menor.

A osteoporose é uma doença sistémica do esqueleto (6) caracterizada pela perda de massa óssea (7) e que leva a uma fragilização dos ossos (1), com consequentes fracturas de baixa energia, essencialmente no colo

do fémur, nas vértebras e no punho (3). No caso das fracturas do colo do fémur, devido à necessidade de cirurgia e aos altos custos associados, a maioria dos pacientes recorre aos Hospitais Públicos para internamento inevitável (8,9,10) o que torna o seu registo bem documentado e de fácil acesso (11). Todos os episódios de internamento são registados numa base de dados nacional, da responsabilidade do Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde (IGIF), usando os Grupos de Diagnóstico Homogéneo (GDH). Esta base de dados contém inúmeras variáveis de interesse para estudos epidemiológicos, apesar do seu objectivo ser principalmente financeiro, como uma forma de unificar a informação e permitir um financiamento mais justo.

É importante aumentar o conhecimento acerca doutro tipo de fracturas que podem ser associadas com a osteoporose em Portugal. O principal objectivo deste trabalho foi comparar as taxas de incidências, nas fracturas do fémur causadas por baixa energia, em indivíduos com mais de 50 anos, em duas localizações anatómicas

distintas: fractura do colo e fractura noutras localizações não especificadas. Compararam-se também os dois tipos de fractura relativamente aos custos e os dias de internamento.

MÉTODOS

Foram analisados todos os registos de internamento por fractura do fémur, em hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS), durante o período de 2000-2002. Na base de dados, fornecida pelo IGIF, cada registo é uma hospitalização e contém informações demográficas tais como: idade, sexo, local de residência; assim como informações clínicas: causa de admissão (principal e mais 19 secundárias), diagnóstico (principal e mais 19 secundários) e procedimentos clínicos (até 20), codificadas através da Classificação Internacional de Doenças, 9ª Revisão, Modificação Clínica CID9-MC.

Foram seleccionados todos os indivíduos com 50 ou mais anos de idade, cujas fracturas ocorreram devido a baixo impacto: códigos CID9-MC na primeira causa de admissão E884, E844.2, 3, 4, 5, 6, E885 e E855.9, E866.9 assim como E887, E888 (códigos mais genéricos mas que se apresentavam com muita frequência, sugerindo falhas de codificação), E888.0, 1, 8 e 9 e também E849.0 e E849.7 (uma vez que se verificou, após uma análise prévia, que existia um erro de codificação num hospital específico que estava a codificar erradamente como local de ocorrência e não causa). Posteriormente,

separaram-se os registos de acordo com o tipo de fractura, de maneira a analisar separadamente as fracturas do colo do fémur (CID9-MC 820.x) das fracturas de localizações não classificadas em outra parte, ou de localizações não especificadas do fémur nas causas de admissão (CID9-MC 821.x).

Foram calculadas taxas de incidência do período (100,000), por faixa etária e sexo, para os dois diagnósticos. Para o denominador das taxas foi utilizada a população do último Censo demográfico (2001) do Instituto Nacional de Estatística (INE). Fazendo uso destas taxas, foram ainda calculadas as razões mulher:homem (m:h), para cada faixa etária.

Na análise, efectuada para averiguar a diferença entre a incidência nos dois tipos de fractura, usaram-se intervalos de confiança (IC) a 95% para as taxas de incidência. Foram calculadas médias, desvios-padrão assim como IC para a diferença de médias, para avaliar a diferença em variáveis, tais como idade, dias e custo de internamento. Foram ainda calculadas as proporções dos vários destinos após saída do hospital, e os respectivos IC.

As letalidades, no período, por sexo e para cada tipo de fractura, e respectivos IC foram também calculadas.

RESULTADOS

A base de dados completa, apresenta um total de 36.846 casos, com uma média de idades de 69,1 anos (desvio-padrão (DP) 23,3), sendo 12.892 (35%) homens com idade média de 54,9 anos (DP 27,4), e 23.954 (65%)

Tabela 1 - Taxas brutas de incidência no período por 100.000, por faixa etária e razão mulher:homem para os dois tipos de fractura.

Faixas etárias	Mulheres		Homens		Razão (mulher:homem)	
	820.x Taxa (IC)	821.x Taxa (IC)	820.x Taxa (IC)	821.x Taxa (IC)	820.x	821.x
50-54	45,4 (38,1 a 52,7)	13,5 (9,5 a 17,5)	41,1 (39,4 a 54,8)	15,8 (11,3 a 20,3)	1,0	0,9
55-59	88,4 (77,7 a 99,2)	17,6 (12,8 a 22,3)	73,1 (62,8 a 83,4)	17,0 (12,1 a 22,0)	1,2	1,0
60-64	171,0 (155,9 a 186,1)	43,1 (35,5 a 50,7)	100,4 (88,0 a 112,8)	31,0 (24,1 a 37,8)	1,7	1,4
65-69	366,9 (344,7 a 389,0)	56,9 (48,2 a 65,6)	228,4 (209,3 a 247,6)	33,8 (26,5 a 41,2)	1,6	1,7
70-74	932,2 (894,4 a 970,0)	98,8 (86,5 a 111,1)	386,8 (359,0 a 414,6)	36,9 (28,3 a 45,4)	2,4	2,7
75-79	1.916,8 (1.856,1 a 1.977,4)	141,5 (125,0 a 158,0)	789,0 (742,5 a 835,4)	51,2 (39,4 a 63,1)	2,4	2,8
80-84	3.574,5 (3.468,8 a 3.680,2)	217,4 (191,3 a 243,4)	1.557,1 (1.467,7 a 1.646,8)	70,0 (51,0 a 89,0)	2,3	3,1
85-90	6.021,4 (5.840,5 a 6.202,3)	324,0 (282,0 a 366,0)	2.851,7 (2.675,7 a 3.027,6)	76,3 (47,5 a 105,1)	2,1	4,2
Mais de 90	8.798,0 (8.466,0 a 9.130,0)	440,2 (366,0 a 514,5)	5.017,7 (4.610,0 a 5.425,3)	189,7 (110,4 a 268,9)	1,8	2,3

IC - intervalo de confiança a 95%.

Tabela 2 - Resultados da análise efectuada às diferentes variáveis para as fracturas 820.x e 821.x.

	Todos os casos				Homens			Mulheres		
	820.x média (DP)	821.x média (DP)	IC para diferença (820-821)	820.x média (DP)	821.x média (DP)	IC para diferença (820-821)	820.x média (DP)	821.x média (DP)	IC para diferença (820-821)	
Idade (anos)	79,9 (9,0)	74,7 (11,0)	4,8 a 5,6	77,8 (9,9)	69,8 (11,0)	7,1 a 8,9	80,7 (8,6)	76,3 (10,2)	3,9 a 4,9	
Dias de internamento	15,9 (12,9)	19,5 (17,5)	-4,7 a -3,1	16,6 (14,3)	21,5 (23,6)	-6,3 a -3,5	15,7 (12,4)	19,5 (17,5)	-4,5 a -3,1	
Custo de internamento (euros)	5.232,4 (2.537,9)	4.192,4 (2.274,8)	926,4 a 1.153,6	5.102,0 (2.712,8)	4.407,4 (2.871,2)	432,6 a 932,6	5.270,4 (2.482,8)	4.123,4 (2.043,1)	1.028,8 a 1.283,0	

DP - desvio-padrão; IC - intervalo de confiança a 95%

mulheres com idade média 76,7 anos (DP 16,2). A taxa de incidência bruta no período, por 100,000 entre os homens foi de 257 (IC 256-258), enquanto para mulheres foi 447 (IC 445-449).

Após a selecção dos registos referentes a indivíduos com mais de 50 anos, com fracturas causadas por baixa energia, o total de admissões analisadas foi de 27.250, dos quais 2.041 (7,5% IC 7,2-7,8) codificadas com 821.x e 25.209 (92,5% IC 92,2-92,8) codificadas com 820.x. Em ambos os grupos, a percentagem de mulheres é superior, sendo 75,7% (IC 73,8-77,6) nos códigos 821.x e 77,2% (IC 76,7-77,8) nos códigos 820.x.

Na tabela 1, apresentam-se as taxas brutas de incidência no período por 100.000, por faixa etária e sexo, bem como os respectivos IC e as razões m:h, separadamente para cada tipo de fractura.

Na tabela 2 encontram-se as médias e desvios padrão, assim como IC para a diferença de médias, para cada uma das variáveis em estudo, em ambos os tipos de fractura.

As letalidades no período (por 100) para os homens foram de 5,8 (IC 3,8 a 7,9) e 9,9 (IC 9,2 a 10,7) para as fracturas dos grupos 821.x e 820.x respectivamente, enquanto para as mulheres as letalidades foram 4,7 (IC 3,6 a 5,7) e 5,4 (IC 5,1 a 5,7).

O destino após a saída do hospital, para cada um dos tipos das fracturas é apresentado na tabela 3.

Tabela 3 - Destino após saída do hospital, para os dois tipos de fracturas 820.x e 821.x.

Destino	Código 820 Código 821 IC para a diferença (820-821)		
	%	%	
Para o domicílio	86,1	86,6	-0,02 a 0,01
Para outra instituição com internamento	6,4	7,1	-0,02 a 0,0045
Falecido	6,4	4,9	0,005 a 0,024
Saída contra parecer médico	0,7	1,0	-0,007 a 0,001
Serviço domiciliário	0,4	0,4	-0,003 a 0,003

IC - intervalo de confiança a 95%.

DISCUSSÃO

A primeira diferença encontrada na análise dos dois tipos de fractura, prende-se com o número de fracturas em cada situação, cerca de 93% de fracturas são do grupo 820.x e apenas cerca de 7% de fracturas do grupo 821.x. As fracturas de baixo impacto e em indivíduos com

mais de 50 anos ocorrem maioritariamente no colo e não noutras localizações do fémur, este facto vem confirmar a ligação consensual entre a osteoporose e as fracturas do colo do fémur.

A percentagem da população portuguesa com mais de 50 anos representa cerca de 30%, e de acordo com o INE as projecções para 2050, mostram que o número de pessoas idosas por cada 100 pessoas jovens, vai sofrer um aumento em todas as regiões, passando de valores de 61 a 173 no ano de 2000 (mínimo presente nos Açores e o máximo no Alentejo) para valores de 209 a 380 no ano de 2050 (mínimo presente em Lisboa e Vale do Tejo e o máximo no Alentejo) (12). Esta alteração demográfica aliada a alterações de hábitos alimentares e de prática de exercício físico pode levar ao agravamento do problema da osteoporose e consequentemente ao aumento de fracturas do fémur, nomeadamente das do colo (820.x).

Em média, cada internamento por fractura do fémur, quer do colo quer de outras localizações, representa um custo superior a 4.100 euros. Com o aumento previsível do número de indivíduos que irão sofrer de osteoporose e que estarão em risco de contrair uma fractura do fémur, o custo com este tipo de fracturas será ainda mais elevado. A média do custo de internamento é maior nas fracturas 820.x apesar de a média do tempo de hospitalização ser superior no outro grupo de fracturas. Analisando apenas as mulheres o padrão é semelhante.

Os resultados mostram que as fracturas do colo do fémur são mais frequentes nas mulheres que nos homens, e crescem exponencialmente com o aumento da idade, o que está de acordo com o esperado e descrito na literatura (4). O mesmo padrão foi encontrado nas fracturas de outras localizações do fémur (821.x).

Na maioria dos grupos etários a razão m:h é superior a um, em ambos os tipos de fractura, estes resultados estão de acordo com o conhecimento existente acerca de fracturas osteoporóticas (6,10,11). O facto, de se obter estes valores para as razões entre os sexos pode estar relacionado com o facto das mulheres terem uma maior tendência para cair do que os homens da mesma idade (3). As razões m:h nas fracturas 820.x são superiores aos das fracturas 821.x nas faixas etárias mais novas, até à faixa 65-70; nesta e em diante, a tendência inverte-se. O maior valor para o rácio m:h é também diferente, 2,4 mulheres para cada homem nas fracturas 820.x, em comparação com 4,2 mulheres para cada homem nas fracturas 821.x. Estes valores são atingidos em classes etárias diferentes, sendo atingido em classes etárias mais jovens nas fracturas do colo (70-74 anos comparada com a classe 85-90 para as fracturas noutras localizações).

Em ambos os grupos de fracturas a idade média das mulheres é superior à idade média dos homens. Analisando a diferença entre os dois tipos de fracturas, a idade média dos pacientes hospitalizados é estatisticamente superior nas fracturas do colo do fémur tanto nos homens quanto nas mulheres. No entanto, as diferenças entre grupos similares não vão para além de 8 anos, com o grupo dos homens apresentando os valores

mais díspares.

Nos destinos após altas não se verificam diferenças significativas entre os dois tipos de fracturas, apenas quando o “destino” é “falecido” é que as proporções se revelam estatisticamente diferentes, com uma maior letalidade nas fracturas codificadas com 820. A taxa de letalidade é maior nos homens do que nas mulheres em ambos os tipos de fractura, no entanto nas fracturas 820.x a diferença entre os sexos é quase o dobro o que está de acordo com o descrito em outros estudos (8,5,13). Nas fracturas 821.x esse padrão não se verifica; as taxas não são significativamente diferentes entre sexos.

A epidemiologia das fracturas do colo do fémur e das que ocorrem noutras localizações do fémur, não apresenta grandes diferenças, para além da encontrada na taxa de letalidade e no máximo do razão de sexos. De salientar a grande percentagem de casos que podem ser mais seguramente atribuídos à osteoporose (820.x), e os custos mais elevados neste tipo de fracturas e que podem representar graves problemas para o país; quer a nível financeiro, com o financiamento das hospitalizações, quer a nível social, uma vez que este tipo de fracturas induz grande incapacidade quer física, quer psicológica (14).

REFERÊNCIAS

- 1 - Aroso-Dias A. Epidemiologia da Osteoporose em Portugal: análise comparativa com outros países. *Acta Reumatol Port* 2000;97:21-31.
- 2 - De Laet CEDH, Pols HAP. Fractures in the elderly: epidemiology and demography. *Baillieres Clin Endocrinol Metab* 2000;14:171-9.
- 3 - Center J, Eisman J. The epidemiology and pathogenesis of osteoporosis. *Baillieres Clin Endocrinol Metab* 1997; 11:23-62.
- 4 - Dennison E, Cooper C. Epidemiology of Osteoporotic Fractures. *Horm Res* 2000;54:58-63.
- 5 - Amin S, Felson D T. Osteoporosis in Men. *Rheum Dis Clin North Am* 2001;27:19-47.
- 6 - Jordan KM, Cooper C. Epidemiology of osteoporosis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2002;16:795-806.
- 7 - Kanis J A. Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk. *Lancet North Am Ed* 2002;59:1929-36.
- 8 - Cooper C, Melton LJ III. Magnitude and Impact of Osteoporosis and Fractures. In Marcus R, Feldman D, Kelsey J, editors. *Osteoporosis*. Academic Press, San Diego; 1996. p. 419-34.
- 9 - Trombetti A, Herrmann F, Hoffmeyer P, Schurch MA, Bonjour JP, Rizzoli R. Survival and potential years of life lost after hip fracture in men and age-matched women. *Osteoporos Int* 2002;13:731-7.
- 10 - O'Neill TW, Roy DK. The epidemiology and scale of the problem. *Hosp Med* 2003;64:517-20.
- 11 - Cummings SR, Melton LJ III. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet* 2002;359:1761-7.
- 12 - Instituto Nacional de Estatística. www.ine.pt.
- 13 - Walker-Bone K, Dennison E, Cooper C. Epidemiology of Osteoporosis. *Rheum Dis Clin North Am* 2001;27:1-18.

14 - Gold DT. The Nonskeletal Consequences of Osteoporotic Fractures - Psychologic and Social Outcomes. Rheum Dis Clin North Am 2001;27:255-62.

Correspondência:

Dr.^a Sandra Ferreira Alves
Laboratório de Biomateriais
Instituto de Engenharia Biomédica (INEB)
Rua do Campo Alegre, 823
4150-180 Porto

e-mail: smfalves@gmail.com