

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/266675481>

# Quem são aqueles que caem? Fatores associados às fraturas do fémur nos idosos

Article in *Ortopedia e traumatologia dell'apparato motore* · January 2011

CITATIONS

3

READS

122

3 authors:



**Ana Paula Fontes**

Universidade NOVA de Lisboa

63 PUBLICATIONS 31 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Amália Botelho**

Universidade NOVA de Lisboa

40 PUBLICATIONS 144 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Ana Alexandre Fernandes**

University of Lisbon

67 PUBLICATIONS 372 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



“SAGE19: Scientific and Academic Gender (in)equality during Covid19”, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia com base em verbas do Orçamento de Estado Português ao abrigo do Aviso Gender Research 4 COVID 19. [View project](#)



Inequities in access to health care [View project](#)

## Quem são aqueles que caem?

### Fatores associados às fraturas do fêmur nos idosos

Ana Fontes, Maria Botelho, Ana Fernandes

*Serviço Universitário de Medicina 1. Faculdade de Ciências Médicas.  
Universidade Nova de Lisboa. Portugal.*

**Ana Paula Fontes**  
Estudante PhD  
**Maria Botelho**  
MD, PhD  
**Ana M Fernandes**  
PhD  
Faculdade de Ciências Médicas  
Universidade Nova de Lisboa

*Aceite em:* 12 Abril 2011

*Declaração de conflito de interesses:*  
Nada a declarar.

*Correspondência:*  
Ana Paula Fontes  
Urb. Alto do Quintão  
Ed. Europa, Lote 1, 6ºD  
8500-833 Portimão  
Portugal  
anapaulafontes@gmail.com

#### RESUMO

**Objetivo:** identificar as dimensões da funcionalidade associadas às quedas/fraturas do fêmur, bem como identificar os fatores de risco associados à história múltipla de quedas.

**Material e Métodos:** estudo observacional, com uma amostra constituída por idosos com idade  $\geq 65$  anos, com fratura do fêmur, a viverem anteriormente no domicílio e agora internados nas Unidades de Convalescença de Média Duração e Reabilitação da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados da região do Algarve. As variáveis foram caracterizadas pelo *Método de Avaliação Bipsicossocial*.

**Resultados:** a amostra foi constituída por 51 idosos cuja média de idade foi de 80,5 anos, dos quais 38 (74,5%) foram mulheres. Os idosos mais velhos caíram mais ( $p < 0,005$ ), sobretudo aqueles que utilizavam auxiliares de marcha ( $p = 0,039$ ), tinham história anterior de quedas ( $p = 0,031$ ), alterações cognitivas ( $p = 0,011$ ) e se apresentavam mais vulneráveis em autonomia instrumental ( $p < 0,005$ ). A existência de quedas anteriores revelou associação com a idade ( $p = 0,030$ ), o estado civil ( $p = 0,009$ ), a autonomia física ( $p = 0,016$ ) e a autonomia instrumental ( $p = 0,003$ ).

**Conclusões:** os idosos mais velhos ( $\geq 75$  anos) apresentam-se mais vulneráveis para as quedas e fraturas do fêmur, sobretudo aqueles que utilizam auxiliares de marcha, são dependentes em atividades instrumentais e com alterações cognitivas. Estar sujeito a múltiplas quedas é um fator que aumenta a incidência de fraturas, sobretudo quando os idosos vivem sozinhos e apresentam incapacidade para o desempenho das atividades da vida diária. A avaliação multidimensional da funcionalidade a par da avaliação da prevalência de quedas nos idosos, mesmo que não produzam resultados lesionais, devem ser averiguadas, como uma das estratégias de prevenção.

#### Palavras chave:

Quedas, fraturas do fêmur, idosos, funcionalidade

## **ABSTRACT**

*Objective: to identify which functioning dimensions are associated with falls/hip fractures, and to identify the risk factors associated with a history of multiple falls.*

*Methods: observational study; the sample is composed by elderly individuals, of 65 years or older, who suffered a hip fracture, lived alone at home and are now in facilities of the “RNCCI” (National Continued Integrated Care Network), in the Algarve, and were admitted to “Convalescence” or “Medium Term Admission and Rehabilitation” Units. The variables were characterized through the “Biopsychosocial Assessment Method”.*

*Results: The sample was made up of 51 individuals, with an average age of 80,5 years, with a standard deviation of 7.98 years, of which 38 (74,5%) were women. The eldest individuals were the ones who fell the most ( $p<0,005$ ), especially those who used walking aids ( $p=0,039$ ), those with a history of multiple falls ( $p=0,031$ ), those with cognitive disorders ( $p=0,011$ ), and those with less instrumental autonomy ( $p<0,005$ ). A history of multiple falls was linked to age ( $p=0,030$ ), marital status ( $p=0,009$ ), physical autonomy ( $p=0,016$ ) and instrumental autonomy ( $p=0,003$ ).*

*Conclusions: The older individuals (age  $\geq 75$  years) present the greatest vulnerability to falls and hip fractures, especially those who use walking aids, who have greater dependence in instrumental activities and have cognitive disorders. A history of multiple falls is a precursor of hip fractures, especially when the elders live alone and are unable to perform basic daily life activities. A multidimensional evaluation of Functioning, together with a prevalence study of falls in the elderly population (even when there are no injuries), should be implemented as a possible prevention strategy.*

### **Key words:**

*Falls, hip fractures, elderly, functioning*

## INTRODUÇÃO

Aproximadamente 30% dos idosos com mais de 65 anos de idade a viverem no domicílio, caem uma vez por ano<sup>[1]</sup> sendo esse número substancialmente maior, quando nos referimos aos idosos institucionalizados<sup>[2]</sup>.

Embora só cerca de 10% das quedas resultem em fratura, um quinto dos incidentes daí decorrentes, requerem cuidados de saúde<sup>[1]</sup>.

São vários os estudos que têm demonstrado a natureza multifatorial das quedas na população idosa, habitualmente divididas em três dimensões – fatores intrínsecos, extrínsecos e de exposição – <sup>[3]</sup>, e as suas consequências em termos de morbidade e mortalidade, bem como o que traduzem em perda de autonomia e risco significativo de institucionalização<sup>[4]</sup>. Um dos seus resultados mais graves são as fraturas do fêmur, um problema importante de saúde pública<sup>[5]</sup>, assente numa origem também multifatorial<sup>[6]</sup> e da mesma forma associado a índices elevados de mortalidade e incapacidade funcional<sup>[7]</sup>. Com efeito, de todos os tipos de fraturas resultantes das quedas, 25% correspondem exclusivamente a essa localização<sup>[3]</sup>. Relativamente às consequências que esta condição produz na funcionalidade do idoso, a literatura refere que só um terço deles após esta fratura, consegue readquirir o seu *status* funcional anterior; dos restantes, 50% necessita, mesmo a longo prazo, de auxílio na marcha e no desempenho das suas atividades e 25% irão requerer uma supervisão integral e permanente<sup>[8]</sup>.

Apesar de alguns estudos terem apontado diferenças na seleção dos fatores de risco entre as quedas e as fraturas do fêmur na população idosa, a literatura sugere que globalmente, esses fatores são similares <sup>[9,10]</sup>.

Identificar de uma forma multidimensional os aspetos da funcionalidade que podem estar ligados às quedas e conseqüentemente à possibilidade de fratura do fêmur na população idosa, permitir-nos-á identificar o perfil dos indivíduos em risco, que nos facilitará o desenvolvimento de programas e ações preventivas.

Essa abordagem multidimensional da funcionalidade deve ter subjacente o esquema

conceptual da *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde* (CIF)<sup>[11]</sup> mundialmente difundido, conforme apresentado na figura 1 e que se divide estruturalmente em duas partes: *Funcionalidade/Incapacidade* e *Fatores Contextuais*.

Segundo o modelo biopsicossocial onde se apoia a classificação, o termo *Funcionalidade* engloba todas as funções do corpo, atividades e participação, indicando os aspetos positivos ou facilitadores, da interação entre um indivíduo (com uma condição de saúde) e os seus fatores contextuais; enquanto a *Incapacidade* sintetiza as deficiências ou alterações das funções e estruturas, as limitações das atividades e as restrições da participação, ou a magnitude barreira dos fatores ambientais, revelando assim os aspetos negativos da interação entre um indivíduo e os seus fatores contextuais (ambientais e pessoais) <sup>[12]</sup>.

As quedas não são uma condição de saúde, nem pertencem a nenhuma das dimensões da funcionalidade da CIF. Elas podem ser consideradas um síndrome geriátrico, na medida em que implicam uma substancial alteração na funcionalidade e na qualidade de vida dos idosos. No entanto, a sua ocorrência e/ou as suas consequências, ligam-se intimamente a essas dimensões e podem determinar o *status* funcional dos indivíduos. Tendo em conta estes aspetos, os diferentes fatores de risco ou predisponentes para as quedas/fraturas do fêmur, que deverão estar subjacentes nos processos de avaliação

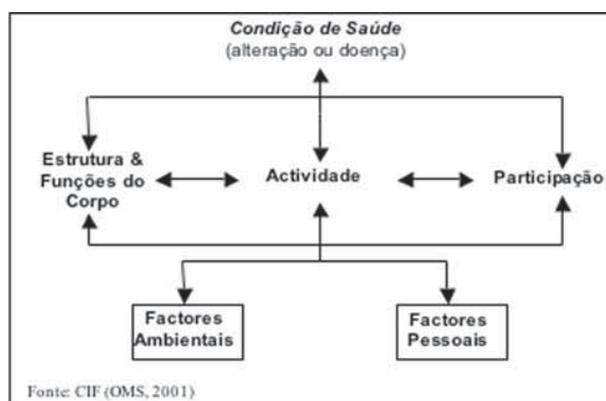


Figura 1. Esquema conceptual da CIF <sup>[11]</sup>.

e intervenção, podem e devem ser sinalizados, a partir de um modelo biopsicossocial e operacionalizados pelos componentes e domínios da CIF, conforme apresentamos na Tabela 1.

Apesar de não ser possível conhecer qual o fator que de forma isolada, tem um peso maior no risco de quedas, a literatura é consensual quando aponta a história anterior ou repetição de quedas, como um dos mais importantes e até prevalentes<sup>[1,3,10]</sup>.

Desta forma, pretendemos com o presente trabalho identificar as diferenças que podem existir nas dimensões da funcionalidade associadas às quedas/fraturas do fémur entre dois grupos etários de idosos, e ainda identificar os fatores de risco associados à história de múltiplas quedas.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional do tipo analítico e transversal, de cuja amostra fazem parte os idosos com idade igual ou superior a 65 anos, com fratura do fémur, subsequente a uma queda, a viverem anteriormente no domicílio e agora internados em Unidades de Convalescença e de Média Duração e Reabilitação da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI) da região do Algarve. Esta amostra representa 44,4% de um total de 115 idosos, previamente avaliados por nós.

Os dados foram recolhidos nas primeiras 48 horas de entrada na Rede. Recolhemos informação relativamente à condição de saúde e funcionalidade pré-morbilidade, nomeadamente autonomia física e instrumental. O estudo foi previamente autorizado pela comissão de ética da ARS Algarve e obtido o consentimento informado de todos os participantes,

**Tabela 1.** Fatores de risco para as quedas [3] tendo em conta o modelo conceptual da CIF [1].

<p><b>Funções</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterações da força (b730)</li> <li>Alterações da resistência muscular (b740)</li> <li>Alterações do padrão da marcha (b770)</li> <li>Alterações do equilíbrio (b755)</li> <li>Alterações da propriocepção (b260)</li> <li>Alterações do IMC (b530)</li> <li>Alterações da visão (b210)</li> <li>Dor (b280)</li> <li>Alterações no padrão do sono (b134)</li> <li>Incontinência urinária (b620)</li> </ul> <p><b>Estruturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterações das estruturas da coluna (s760)</li> <li>Alterações das estruturas dos membros inferiores (s750)</li> <li>Alterações das estruturas músculo-esqueléticas relacionadas com o Movimento (s770)</li> </ul> <p><b>Atividades/Participação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limitações na mudança da posição básica do corpo (d410)</li> <li>Limitações nas auto-transferência (d420)</li> <li>Limitações em andar (d450)</li> <li>Limitações em deslocar-se (d455)</li> <li>Limitações em deslocar-se por diferentes locais (d460)</li> <li>Limitações em deslocar-se utilizando algum tipo de equipamento (d465)</li> <li>Limitações em lavar-se (d510)</li> <li>Limitações em Vestir-se (d540)</li> </ul>	<p><b>Fatores Ambientais (Barreiras)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Viver sozinho (e310)</li> <li>Medicação (e110)</li> <li>Auxiliares de marcha (e120)</li> <li>Ambiente – luz (e240), tapetes (e115), chão (e155)</li> </ul> <p><b>Fatores Pessoais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Idade</li> <li>Sexo</li> <li>Raça</li> <li>História anterior</li> </ul>
--	--

tendo os dados sido recolhidos entre abril e novembro de 2010.

Os instrumentos de recolha de dados foram um questionário de caracterização sócio-demográfica, com uma estrutura idêntica à *Checklist* [13] da CIF e o *Método de Avaliação Biopsicossocial* (MAB), desenvolvido por Botelho[14].

O MAB é um “método estruturado, uniformizado, de avaliação tipo rastreio e classificação biopsicossocial de adultos” [14]. Permite caracterizar estados biopsicossociais e funcionais, bem como descrever e detetar perturbações da funcionalidade. Tal como o nome indica, contém 3 áreas de avaliação, com 12 domínios (quedas, locomoção, autonomia física e instrumental, estado cognitivo e estado social, entre outros) que aglutinam 19 variáveis. Algumas destas variáveis são ainda subdivididas em categorias ou itens mais específicos, o que perfaz na totalidade 56 questões. A pontuação é efetuada numa escala que pode ter até 4 graduações, consoante as características das variáveis, que no seu conjunto permitem atribuir um *score* aos diferentes domínios, originando por sua vez o perfil funcional do indivíduo.

O MAB já foi sujeito a um processo de ligação com a CIF, revelando uma boa estrutura conceptual e de conceitos significativos, apresentando-se como um instrumento abrangente e integrador da avaliação da funcionalidade, conforme preconizado pela OMS[15].

Analisámos as diferentes dimensões da funcionalidade, nomeadamente as atividades/participação e fatores ambientais e pessoais, dividindo a amostra em dois subgrupos relativamente à idade: idosos dos 65 aos 74 anos (Grupo A) *versus* idosos

com idade igual ou superior a 75 anos (Grupo B). As opções de resposta das variáveis das atividades/participação – Locomoção, Autonomia Física e Autonomia Instrumental – foram dicotomizadas em “Dependente” (pontuações 0 – incapaz e 1 – dependente de 3ºs) e “Independente” (pontuações 2 – autónomo com meios auxiliares e 3 – independente). A avaliação das funções cognitivas teve em conta a orientação temporal e espacial, de acordo com a Avaliação Breve do Estado Mental, conforme adaptado por Guerreiro et al[16]. As respostas foram pontuadas com 0 (não responde/não sabe/errado) ou 3 (certo), cuja média final foi dicotomizada em “Mau/Insatisfatório” (pontuação  $\leq 1,9$ ) e “Satisfatório/Bom” (pontuação  $\geq 2$ ). Na avaliação da Atividade Física considerámos não só as atividades que estruturalmente e de forma sistemática o costumam ser, mas também as ocupações rotineiras em que existe atividade energética de origem muscular, como sejam as tarefas domésticas ou os passatempos ativos, da mesma forma que foi preconizado pela autora do instrumento.

A análise dos dados foi feita através do programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS®) v.18. As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas. Para verificar se duas amostras independentes eram ou não iguais em tendência central, utilizou-se o teste de *Mann-Whitney*. Para testar a independência entre duas variáveis categóricas utilizou-se o teste do Qui-Quadrado. A comparação de médias foi efetuada através do teste T-Student. A análise estatística teve em conta um nível de significância de 0,05.

## RESULTADOS

A amostra total foi constituída por 51 idosos cuja média de idade foi de 80,5 anos ( $\pm 7,98$ ), com valores compreendidos entre os 65 e os 98 anos, dos quais 38 (74,5%) foram mulheres. As variáveis idade e sexo relativamente aos dois subgrupos, apresentaram os valores descritos na Tabela 2. As duas subamostras apresentaram diferença relativamente à variável idade ( $p < 0,005$ ), mas homogeneidade quanto à distribuição da variável sexo ( $p = 0,879$ ). Não se observou diferença na idade entre os sexos em cada um dos subgrupos, apesar de em ambos, os homens apresentarem uma média de idade superior.

Todos os idosos do nosso estudo caíram pelo menos uma vez, cujo episódio correspondeu à presente fratura. Avaliámos também a ocorrência de quedas no ano anterior, cujas frequências se apresentam na Tabela 3. Podemos observar que 54,5% do subgrupo menos idosos não teve mais que duas ou três quedas, no entanto no grupo dos mais velhos, 72,5% caíram

pelo menos duas ou três vezes. Este número elevado, levou-nos a estudar a associação entre esses episódios anteriores e a funcionalidade.

As diferentes variáveis da funcionalidade por nós avaliadas, bem como as diferenças encontradas nos dois subgrupos, encontram-se na Tabela 4. Realçamos a prevalência superior de quedas e do uso de auxiliares da marcha nos mais velhos, assim como de dependência em autonomia instrumental e desorientação temporo-espacial. Aproximaram-se da significância estatística as diferenças entre os grupos etários quanto ao estado civil, com os mais velhos mais sós, e na utilização de escadas e perceção de saúde mental, com a totalidade dos mais novos a pontuar favoravelmente.

Quando avaliámos a associação entre a existência de quedas anteriores e outras variáveis em estudo, encontrámos valores significativos com a idade ( $p = 0,030$ ), o estado civil ( $p = 0,009$ ), a autonomia física ( $p = 0,016$ ) e a autonomia instrumental ( $p = 0,003$ ).

Tabela 2. Idade e Sexo da amostra.

	N	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio-padrão	p-valor
Idade						
Subgrupo A	11	65	74	68,27	3,44	
Sexo Feminino	8 (72,7%)	65	71	67,38	2,56	0,081
Sexo Masculino	3 (27,3%)	65	74	70,67	4,933	
Idade						
Subgrupo B	40	75	98	83,9	4,95	
Sexo Feminino	30 (75%)	75	98	83,5	4,711	0,208
Sexo Masculino	10 (25%)	76	91	85,1	5,705	

Tabela 3. N° de quedas anteriores.

N° Quedas	Grupo A n (%)	Grupo B n (%)	Mann-Whitney (p-valor)
1	5 (45,5%)	6 (15%)	
2	5 (45,5%)	17 (42,5%)	0,012
3	1 (9%)	12 (30%)	
4	0	5 (12,5%)	

Tabela 4. Diferença entre as subamostras.

Variável	Categorias	Frequência		Mann-Whitney (p-valor)
		Grupo A n (%)	Grupo B n (%)	
<b>Estado civil</b>	Viúvo/Separado/Solteiro	5 (45,5%)	30 (75%)	0,064
	Casado/União Facto	6 (54,5%)	10 (25%)	
<b>Coabitantes</b>	Só	3 (27,3%)	12 (30%)	0,862
	Com outros	8 (72,7%)	28 (70%)	
<b>Tempo em que está só</b>	≥ 8 Horas	3 (27,3%)	11 (27,5%)	0,988
	<8 Horas	8 (72,7%)	29 (72,5%)	
<b>Saúde física</b>	Má/Instável	5 (45,5%)	14 (35%)	0,987
	Favorável/Boa	6 (54,5%)	17 (42,5%)	
	NS/NR*	-	9 (22,5%)	
<b>Saúde mental</b>	Má/Instável	-	8 (20%)	0,064
	Favorável/Boa	11 (100%)	23 (57,5%)	
	NS/NR*	.	9 (22,5%)	
<b>IMC</b>	Magreza/Baixo Peso	-	-	0,634
	Adequado	3 (27,3%)	14 (35%)	
	Excesso Peso/Obesidade	8 (72,7%)	26 (65%)	
<b>Atividade física</b>	0 Horas	2 (18,2%)	6 (15%)	0,244
	<2 Horas	-	3 (7,5%)	
	2 a 4 Horas	2 (18,2%)	16 (40%)	
	>4 Horas	7 (63,6%)	15 (37,5%)	
<b>Refeições</b>	0 a 2 Refeições	2 (18,2%)	1 (2,5%)	0,479
	3 Refeições	1 (9,1%)	18 (45%)	
	4 a 6 Refeições	8 (72,7%)	21 (52,5%)	
<b>Auxiliares de marcha</b>	Sim	3 (27,3%)	25 (62,5%)	0,039
	Não	8 (72,7%)	15 (37,5%)	
<b>Quedas anteriores</b>	Queda=1	5 (45,5%)	6 (15%)	0,031
	Quedas >1	6 (54,5%)	34 (85%)	
<b>Motivo das quedas</b>	Intrínseco+Extrínseco	1 (9,1%)	12 (30%)	0,451
	Intrínseco	3 (27,3%)	5 (12,5%)	
	Extrínseco	7 (63,6%)	23 (57,5%)	
<b>Locomoção</b>				
	<b>Andar em casa</b>			
<b>Andar na rua</b>	Dependente	-	2 (5%)	0,454
	Independente	11 (100%)	38 (95%)	
<b>Andar em escadas</b>	Dependente	-	8 (20%)	0,11
	Independente	11 (100%)	32 (80%)	
<b>Autonomia física</b>	Dependente	-	11 (27,5%)	0,052
	Independente	11 (100%)	29 (72,5%)	
<b>Autonomia instrumental</b>	Dependente	1 (9,1%)	14 (35%)	0,098
	Independente	10 (90,9%)	26 (65%)	
<b>Estado cognitivo</b>	Dependente	-	25 (62,5%)	0
	Independente	11 (100%)	15 (37,5%)	
<b>Estado cognitivo</b>	Mau/Insatisfatório	1 (9,1%)	21 (52,5%)	0,011
	Satisfatório/Bom	10 (90,9%)	19 (47,5%)	

\* Não Sabe/Não Responde; IMC - Índice de Massa Corporal.

## DISCUSSÃO

Com o presente estudo, foi possível conhecer as diferenças existentes nos domínios da funcionalidade entre dois grupos etários de idosos, bem como os fatores que estão associados às múltiplas quedas.

As quedas e consequentemente as fraturas do fémur foram mais prevalentes nos idosos mais velhos. O aumento da idade é apontado transversalmente na literatura, como estando relacionado com estes acontecimentos<sup>[1,6]</sup>, com uma projeção exponencial em ambos os sexos, independentemente das diferenças ambientais ou geográficas. Nas mulheres com idade inferior a 35 anos, a incidência das fraturas do fémur é de 2/100 000, aumentando para 3032/100 000 a partir dos 85 anos e nos homens esse valor varia de 4 para 190/100 000 respetivamente<sup>[17]</sup>. Apesar das mulheres caírem habitualmente mais, nas idades mais avançadas não se observa a continuidade dessa diferença<sup>[18]</sup>. A associação que se observa entre a idade e o risco de queda/fratura, deve-se à alteração de diversas órgãos ou sistemas, entre eles, os que ocorrem a nível da visão, propriocepção, sistema vestibular e força muscular, todos intimamente relacionados com o equilíbrio.

A par da idade coexistem outros fatores de risco associados às quedas e fraturas do fémur, que foram também identificados no nosso estudo. Os idosos mais velhos apresentaram maior dependência de auxiliares de marcha. A utilização deste recurso é apontada por alguns autores, como podendo duplicar o risco de quedas e fraturas<sup>[19,20]</sup>. De facto, são vários os estudos que consideram a utilização de auxiliares de marcha como um dos riscos extrínsecos mais comuns. No entanto, importa salvaguardar que essa possibilidade não deve ser considerada de forma isolada, mas associada às deficiências das funções e das estruturas que habitualmente lhes está associada, como sejam o défice de equilíbrio e a fraqueza muscular. De qualquer forma, o que nos parece importante realçar é que a equipa envolvida na prescrição e no treino adequado dos dispositivos de auxílio da marcha, tenha em conta os múltiplos fatores necessários ao seu correto desempenho, pois só dessa forma serão considerados

verdadeiros promotores da independência funcional. A reincidência ou historial anterior de quedas, foi superior no grupo dos mais velhos. Este aspeto aparece muitas vezes descrito na literatura como sendo um dos preditores mais importantes para futuras quedas<sup>[19, 21, 22]</sup>. As quedas repetidas podem resultar em alterações que comprometem o padrão normal da marcha, ou, mesmo que não produzam danos, promovem medo e insegurança, além de ansiedade e depressão que aumentam também o medo de cair e a propensão para novas quedas, constituindo por isso um ciclo difícil de quebrar. O *status* funcional para a autonomia instrumental foi menor entre os mais idosos. Em idades mais avançadas, observa-se menor participação e responsabilização para algumas atividades, como é o caso das compras, a gestão do dinheiro ou da toma da medicação. Estes aspetos surgem ligados às diferentes alterações das funções, ou muitas vezes também relacionados com algum protecionismo por parte da família ou cuidadores. Também os mais idosos apresentaram resultados mais baixos nas funções cognitivas. A demência e a confusão mental são apontadas em diversos estudos como predisponentes para as quedas e fraturas<sup>[23]</sup>. A razão aparece associada sobretudo às alterações visoespaciais, à desorientação e aos défices de julgamento, que no seu conjunto podem promover comportamentos desajustados e perigosos.

A história recorrente de quedas é um marcador de fragilidade e um fator determinante para a predição de fraturas e o motivo – intrínseco ou extrínseco – porque estas ocorrem, é cada vez mais um aspeto a ter em conta, nos processos de prevenção<sup>[24]</sup>. Por essa razão, estudámos os fatores que no nosso estudo se apresentaram associados a esta variável, de forma a poderem constituir futuramente, um alerta nos processos de avaliação e intervenção.

Dessa forma, encontrámos associada à repetição de quedas e portanto com risco acrescido para as fraturas do fémur, a idade, o estado civil, a dependência no desempenho das atividades básicas e instrumentais. A idade é apontada na literatura como o fator *major* para a intercorrência de quedas e fraturas do fémur, tanto no contexto domiciliário, quanto no contexto de

instituição<sup>[25]</sup>. O estado civil isolado (viúvo/separado/solteiro) apresentou no nosso estudo associação com a repetição de quedas. De facto, alguns estudos sugerem que a presença de um (a) companheiro (a), pode constituir um fator protetor para o risco de quedas<sup>[26]</sup>, para o bem-estar relacionado com a saúde e até para a mortalidade <sup>[27]</sup> nos idosos.

Tanto a autonomia física quanto a instrumental, mostraram associação com a história repetida de quedas. Em alguns estudos a dificuldade no desempenho destas atividades pode aumentar e mesmo duplicar esse risco<sup>[21, 26]</sup>. As dificuldades na autonomia física, verificam-se sobretudo nas atividades que requerem processos de mobilidade ou transferência, como sejam, o vestir, a higiene ou mudar de posição, ou seja, tarefas que estão condicionadas sobretudo pelas deficiências do equilíbrio ou fraqueza muscular<sup>[6]</sup>. Estas dificuldades são mais observáveis no início e no final das tarefas, altura em que são necessários mecanismos mais ativos ou dinâmicos de controlo e adaptação postural. De entre as atividades básicas, as que se circunscrevem à casa de banho (higiene e usar sanita), parecem ser as que mais se relacionam com as quedas<sup>[28]</sup>. As tarefas instrumentais, sobretudo aquelas que requerem interação ou participação social, podem corresponder a um fator protetor para as quedas e consequentes fraturas, já que estarão ligadas a padrões e desempenhos psicossociais mais efetivos<sup>[29]</sup>. Os idosos que mantêm atividades externas e produtivas, como é o voluntariado, apresentam-se menos frágeis e com maiores capacidades físicas e intelectuais<sup>[30]</sup>, mesmo que possa também existir algum risco para as quedas no desempenho dessas atividades, como sejam fazer compras ou usar transportes<sup>[28]</sup>. Parece-nos por isso ser possível dizer, que a história recorrente de quedas, está ligada a níveis baixos de autonomia instrumental e que esta decorre também das deficiências nas funções e nas estruturas, bem como nas limitações nas atividades, o que obriga a um ciclo difícil de quebrar e conducente ao isolamento.

Algumas das variáveis que são descritas frequentemente na literatura como sendo predisponentes para a ocorrência de quedas/fraturas,

não foram observadas no nosso estudo. Foram disso exemplo um baixo índice de IMC, níveis baixos de atividade física ou independência na locomoção.

O nosso estudo apresenta algumas limitações pelo facto de não termos avaliado algumas variáveis que são tidas como importantes nesta temática. É o caso da polimedicação ou de alguma medicação específica, sobretudo a que diz respeito às benzodiazepinas, diuréticos ou sedativos; às comorbilidades associadas, como as doenças cardiovasculares, doença pulmonar obstrutiva crónica, depressão ou artrite e ainda à avaliação sistematizado do ambiente.

## **CONCLUSÃO**

A causa de internamento por fraturas do fêmur nas unidades de cuidados continuados da região do Algarve, tem uma grande prevalência. Os idosos mais velhos ( $\geq 75$  anos) apresentam-se mas vulneráveis para este acontecimento, sobretudo aqueles que utilizam auxiliares de marcha, dependentes em atividades instrumentais e com alterações cognitivas. Estar sujeito a múltiplas quedas é um fator que precipita a ocorrência de fraturas, sobretudo quando os idosos vivem sozinhos e apresentam incapacidade para o desempenho das atividades da vida diária. A avaliação multidimensional da funcionalidade a par da avaliação da prevalência de quedas nos idosos, mesmo que não produzam resultados lesionais, devem ser averiguadas, como uma das estratégias de prevenção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Lamb SE, Gates S, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 2. Art. No.: CD007146. DOI: 10.1002/14651858.CD007146.pub2.
2. Cameron ID, Murray GR, Gillespie LD, Robertson MC, Hill KD, Cumming RG et al. Interventions for preventing falls in older people in nursing care facilities and hospitals. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 1. Art. No.: CD005465. DOI: 10.1002/14651858.CD005465.pub2.
3. Todd C, Skelton D. What are the main risk factors for falls among older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? 2004; Copenhagen, WHO Regional Office for Europe.
4. Gates S, Lamb SE, Fisher JD, Cooke MW, Carter YH. Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2008; doi:10.1136/bmj.39412.525243.BE.
5. Mak JCS, Cameron ID, March LM. Evidence-based guidelines for the management of hip fractures in older persons: an update. *Med J Aust*. 2010; 192 (1): 37-41.
6. Berry SD, Miller RR. Falls: Epidemiology, Pathophysiology, and Relationship to Fracture. *Curr Osteoporos Rep*. 2008; Dec 6 (4): 149-154.
7. Haleem S, Lutchman L, Mayahi R, Grice JE, Parker MJ. Mortality following hip fracture: trends and geographical variations over the last 40 years. *Injury*. 2008; 39: 1157-1163.
8. Pasco JA, Sanders KM, Hoekstra FM, et al. The human cost of fracture. *Osteoporos Int*. 2005; 16: 2046-2052.
9. Tinetti ME, Doucette J, Claus E, Marottoli R. Risk factors for serious injury during falls by older persons in the community. *J Am Geriatr Soc*. 1995; Nov 43 (11):1214-1221.
10. Nevitt MC, Cummings SR, Hudes ES. Risk factors for injurious falls: a prospective study. *J Gerontol Sep*. 1991; 46 (5): M164 - 170.
11. Organização Mundial de Saúde, Direção Geral da Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; Lisboa; 2004.
12. Fontes AP, Fernandes AA, Botelho MA. Funcionalidade e incapacidade: aspetos conceptuais, estruturais e de aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). *Rev Port Saúde Pública*. 2010; 18 (2): 171-178 in press.
13. WHO. ICF Checklist Version 2.1a, Clinician Form for International Classification of Functioning, Disability and Health. 2003. Available from: <http://www.who.int/classifications/icf/training/icfchecklist.pdf>.
14. Botelho, MA. Autonomia Funcional em Idosos, Caracterização multidimensional em idosos utentes de um centro de saúde urbano. 1ª Edição; Edições Bial; Porto; 2000.
15. Fontes AP, Botelho MA, Fernandes AA. Content Comparison of a Biopsychosocial Evaluation Method and the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Educ Gerontol*. 2011. in press.
16. Guerreiro M, Silva A, Botelho MA, Leitão O, Caldas AC, Garcia C. Avaliação breve do estado mental. Lisboa: Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demências. 1994.
17. Dhanwal DK, Dennison EM, Harver NC, Cooper C. Epidemiology of hip fracture: Worldwide geographic variation. *Indian J Orthop*. 2011; Jan 45 (1): 15-22.
18. Lehtola S, Koistinen P, Luukinen H. Falls and injurious falls: late in home-dwelling life. *Arch Gerontol Geriatr*. 2006; 42: 217-224.
19. Letts L, Moreland J, Richardson J, Coman L, Edwards M, Ginis KM et al. The physical environment as a fall risk factor in older adults: Systematic review and meta-analysis of cross-sectional and cohort studies. *Aust Occup Ther J*. 2010; 57 (1): 51-64.
20. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology*. 2010; Sep 21 (5): 658-668.
21. Kallin K, Lundin-Olsson L, Jensen J, Nyberg L, Gustafson Y. Predisposing and precipitating factors for falls among older people in residential care. *Public Health*. 2002; 116: 263-271.
22. Delbaere K, Close JC, Heim J, Sachdev PS, Brodaty H, Slavin MJ et al. A multifactorial approach to understanding fall risk in older people. *J Am Geriatr Soc*. 2010; Sep 58 (9): 1679-1685.
23. Van Doorn C, Gruber-Baldini AL, Zimmerman S, Hebel JR, Port CL, Baumgarten M, et al. Dementia as a risk factor for falls and injuries among nursing home residents. *J Am Geriatr Soc*. 2003; 51 (9): 1213-8.
24. Formiga F, Navarro M, Duaso E, Chivite D, Ruiz D, Perez-Castejon JM et al. Factors associated with hip fracture-related falls among patients with a history of recurrent falling. *Bone*. 2008 ; Nov 43 (5): 941-4.
25. Chelly JE, Conroy L, Miller G, Elliott MN, Horne JL, Hudson ME. Risk Factors and Injury Associated With Falls in Elderly Hospitalized Patients in a Community Hospital. *J Patient Saf*. 2008; 4 (3): 178-183.
26. Bloch F, Thibaud M, Dugué B, Brèque C, Rigaud AS, Kemoun G. Episodes of falling among elderly people: a systematic review and meta-analysis of social and demographic predisposing characteristics. *Clinics*. 2010; 65(9): 895-903.

27. Manzoli L, Villari PM, Pirone G, Boccia A. Marital status and mortality in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Soc Sci Med.* 2007; 64: 77-94.
28. Bleijlevens MHC, Diederiks JPM, Hendriks MRC, van Haastregt JCM, Harry Crebolder HFJM, van Eijk JThM. Relationship between location and activity in injurious falls: an exploratory study. *BMC Geriatrics.* 2010; 10:40. <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/10/40>.
29. Peel NM, McClure RJ, Hendrikz JK. Psychosocial factors associated with fall-related hip fractures. *Age Ageing.* 2007; 36 (2): 145-151.
30. Jung Y, Gruenewald TL, Seeman TE, Sarkisian CA: Productive activities and development of frailty in older adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2010; 65B (2): 256-261.

---