

# Quedas e fraturas ósseas em idosos: perfil farmacoepidemiológico

Daiane Freitas Resende\*, Juliana Aparecida Pimentel\*\*, Saulo Ribeiro\*\*\*, Poliane Tâmara Silva\*\*\*\*, Farah Maria Drumond Chequer\*\*\*\*\*

## Resumo

O aumento no número de idosos, cada vez mais expressivo no país, é uma importante alteração populacional. A polifarmácia é um evento bastante comum a esse grupo etário. Ela incorre, entre outros riscos, em uma maior probabilidade de quedas, ocasionalmente levando a fraturas e podendo causar comprometimento da capacidade funcional. Este estudo tem como objetivo descrever o perfil farmacoepidemiológico de idosos atendidos em uma clínica de fisioterapia e correlacionar essas informações com a ocorrência de quedas e fraturas nesse grupo populacional. Um questionário estruturado foi aplicado aos idosos, ou aos seus cuidadores, atendidos nas Clínicas Integradas de Fisioterapia da Universidade de Itaúna no período de fevereiro a março de 2016. A amostra foi selecionada por conveniência, sendo entrevistados sessenta pacientes com idade igual ou superior a 60 anos. Foi utilizado o Critério de Beers (2015) para a seleção dos medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. Constatou-se, neste estudo, que as classes farmacológicas associadas a que-

das e fraturas foram anticonvulsivantes, antidepressivos tricíclicos, benzodiazepínicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina e opioides. Benzodiazepínicos foram os mais relatados, seguidos de inibidores seletivos da recaptação de serotonina. Constatou-se ainda que 75% dos idosos utilizavam pelo menos um medicamento potencialmente inapropriado. Em torno de 50% relataram queda, e 63,5% relataram ter tido fratura óssea no ano de 2015, não necessariamente proveniente de quedas. O maior número de quedas ocorreu na faixa etária entre 65 e 69 anos, no sexo feminino. Houve maiores relatos de fraturas no rádio e, em seguida, na coluna. Quedas e fraturas ósseas na população idosa são frequentes e determinam complicações que alteram negativamente a qualidade de vida. Evidencia-se a importância de uma equipe multiprofissional apta ao acompanhamento do idoso, também capaz de avaliar a farmacoterapia quanto ao risco associado a tais eventos.

*Palavras-chave:* Fraturas. Idosos. Medicamentos. Polifarmácia. Quedas.

\* Farmacêutica, formada na Universidade de Itaúna. E-mail: daianeresende\_17@hotmail.com

\*\* Farmacêutica, formada na Universidade de Itaúna. E-mail: julianapimentel2.1@hotmail.com

\*\*\* Farmacêutico, formado na Universidade de Itaúna. E-mail: salluka123@hotmail.com

\*\*\*\* Fisioterapeuta, especialista em Ortopedia e Traumatologia, mestre em Saúde do Adulto pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, preceptora de Fisioterapia da Universidade de Itaúna. E-mail: polianetamara@yahoo.com.br

\*\*\*\*\* Farmacêutica, mestra e doutora em Ciências da Saúde, na área de concentração Toxicologia, pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Realizou estágio de pós-doutorado na mesma área. É docente na Universidade de Itaúna e na Universidade Federal de São João Del-Rei, *Campus* Centro Oeste Dona Lindu. Endereço para correspondência: Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte, MG, Brasil, 31270-901. E-mail: farahchequer@farmacia.ufmg.br

↳ <http://dx.doi.org/10.5335/rbceh.v14i2.6879>

Recebido em: 30.03.2017. Aceito em: 06.12.2017.

## Introdução

O envelhecimento populacional começou mais tarde no Brasil do que nos países desenvolvidos, mas está progredindo muito mais rapidamente. Esse crescimento da população se deve, em grande parte, ao aumento considerável na expectativa de vida dos brasileiros, que, associado à queda da taxa de natalidade, amplia a proporção relativa de idosos na população (RAMOS, 2006).

A Organização Mundial da Saúde (2002) considera idoso o indivíduo com 65 anos ou mais de idade, em países desenvolvidos, ou com 60 anos ou mais, em países em desenvolvimento. Desde 1940, o grupo etário com idade igual ou superior a 60 anos é aquele que, proporcionalmente, mais tem crescido, dando origem a diversos contrastes sociais e econômicos (VERAS, 2009; MONTEIRO; ALVES, 1995). Em 2015, a população idosa, na faixa etária de 60 a 64 anos, residente no Brasil, era de 7.797.050 pessoas (DATASUS, 2015).

Com o envelhecimento, surgem inúmeras doenças que requerem o uso de vários medicamentos. Assim, define-se polifarmácia como sendo o uso integrado de cinco ou mais medicamentos por determinado paciente. Sua ocorrência é evento comum em idosos, geralmente acometidos de patologias e manifestações clínicas crônicas. O envelhecimento leva a alterações na farmacocinética e na farmacodinâmica, tornando essa população mais suscetível aos eventos adversos e às interações farmacológicas

pelo uso contínuo e concomitante de vários fármacos (SECOLI, 2010).

Referência internacional na identificação de fármacos potencialmente inadequados para administração em idosos, o Critério de Beers tem por premissa que os riscos do uso desses medicamentos superariam seus benefícios nesta faixa etária (RESENDE; GAEDE-CARRILO; SEBASTIÃO, 2012). Sua abrangência segue a seguinte classificação: medicamentos e classes potencialmente inapropriados para idosos; medicamentos e classes de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos com determinadas doenças e síndromes que os medicamentos listados podem agravar; e medicamentos para serem usados com precaução em idosos. Em 2015, além da atualização dos critérios existentes, dois componentes foram adicionados: 1) fármacos para os quais o ajuste da dose é necessário com base na função renal; e 2) interações fármaco-fármaco (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015; CAMPANELLI, 2012).

Medicamentos tidos como inapropriados para idosos aumentam, nesses pacientes, o risco de ocorrência de interações medicamentosas e eventos adversos, entre eles, as quedas (HUFFENBAECHER; VARALLO; MASTROIANNI, 2012). A queda é definida como um evento acidental que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo, em relação à sua posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil e apoio no solo (RIBEIRO; SOU-

ZA; ATIE, 2008). E sua prevalência é alta nesses indivíduos. Entre 30% e 40% das pessoas acima de 65 anos que utilizam medicamentos associados ao risco de quedas sofreram ao menos uma queda por ano (RESENDE; GAEDE-CARRILO; SEBASTIÃO, 2012). O resultado é um alto impacto sobre a qualidade de vida, com reflexos na autonomia e, conseqüente, no quadro geral de saúde. Um importante evento secundário às quedas é a ocorrência de fraturas (CUNHA; LOURENÇO, 2014).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo descrever o perfil farmacoepidemiológico de idosos atendidos em uma clínica de fisioterapia e correlacionar essas informações com a ocorrência de quedas e fraturas neste grupo populacional.

## Metodologia

Trata-se de um estudo com base em dados de caráter quantitativo e descritivo, obtidos na Clínica Integrada de Fisioterapia da Universidade de Itaúna, Minas Gerais, Brasil, no período de fevereiro a março de 2016. A clínica atende de forma gratuita a população da cidade de Itaúna e de municípios vizinhos. É dividida por ambulatórios: neurologia, ortopedia e traumatologia, hidroterapia, saúde coletiva, cardiorrespiratória e saúde da criança e do adolescente.

A amostra foi selecionada por conveniência, de acordo com a quantidade de pacientes que compareceram à clínica para tratamento fisioterápico no perí-

odo selecionado. Foram considerados elegíveis para inclusão no estudo todos os indivíduos que tinham idade maior ou igual a 60 anos, inclusive pacientes com declínio cognitivo ou demência, caso o cuidador ou o acompanhante se voluntariasse a responder ao questionário, desde que assinasse o termo de consentimento livre e esclarecido a ele destinado. Assim, a amostra foi estratificada por sexo e idade, composta por quatro grupos: 60 a 64 anos; 65 a 69 anos; 70 a 74 anos; e mais de 74 anos.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário (elaborado pelos pesquisadores) com objetivo de verificar: ocorrência de quedas e/ou fraturas, ambientes em que as quedas foram mais recorrentes, região corporal mais acometida por fraturas, dados sociodemográficos (sexo e idade), dados farmacoterapêuticos (perfil de uso ou não de medicamentos) e presença de polifarmácia; além de avaliar as seguintes informações, características da população idosa: déficits sensoriais (visuais e auditivos), uso de dispositivos auxiliares (bengalas e andadores), utilização de calçados inadequados e uso contínuo de bebida alcoólica. Participaram os idosos que tiveram quedas e fraturas e fizeram uso de medicamentos durante o ano de 2015. O questionário padronizado foi aplicado por três entrevistadores treinados, que fizeram a entrevista face a face.

Para avaliação do perfil farmacoterapêutico dos entrevistados, foram identificadas as classes de medicamentos que utilizavam, seguindo critérios de

classificação da Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Analisaram-se o perfil e a prevalência de uso de medicamentos potencialmente inapropriados aos idosos, enfatizando aqueles associados a quedas e/ou fraturas, segundo o Critério de Beers (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015).

Todos os participantes da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, e este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Itaúna, sob o número do Certificado de Apresentação para Apreciação de Ética 49737315.0.0000.5144.

## Análise dos dados

Os dados foram transcritos para o programa de tabulação de dados Microsoft Office Excel e comparados por meio de gráficos. Para a medida das quedas e fraturas, foi calculada a taxa de prevalência, que indicou a magnitude do problema entre os pacientes.

## Resultados

### Dados sociodemográficos

Entre os idosos entrevistados, a maioria pertencia ao sexo feminino (60%), e 50% apresentaram queda no último ano, sendo 67,7% mulheres. Entre os entrevistados do sexo feminino, 71,4% usavam pelo menos um medicamento com risco aumentado para quedas e fraturas, já do sexo masculino, eram 60%. Das mulheres que utilizavam esses medicamentos, 38,8% apresentaram quedas; entre os homens, 20,8%.

Com base nos dados obtidos nos questionários, apurou-se um total de 39 quedas. Ocorreram mais quedas nas faixas etárias de 65 a 69 anos e acima de 74 anos (30,8%, em ambos); em seguida, a faixa entre 70 e 74 anos (23,1%); enquanto o menor número foi observado na faixa de 60 a 64 anos (15,4%). A Tabela 1 apresenta a frequência de quedas durante o período de janeiro a dezembro de 2015, por faixa etária, em que *n* é a quantidade de idosos que relataram o evento.

Tabela 1 – Frequência de quedas por faixa etária

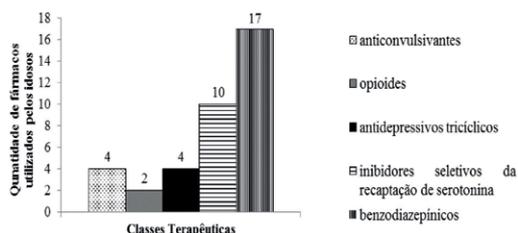
Frequência de quedas	Faixa etária							
	60 a 64 anos		65 a 69 anos		70 a 74 anos		> 74 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1 vez	06	20	09	30	06	20	04	13,3
2 vezes	-	-	-	-	-	-	01	3,3
3 vezes	-	-	01	3,3	01	3,3	02	6,7

Fonte: elaboração dos autores.

## Dados clínicos e farmacoterapêuticos

O Critério de Beers recomenda evitar a prescrição de sete classes terapêuticas em idosos com histórico de quedas e fraturas. São elas: anticonvulsivantes, antipsicóticos, benzodiazepínicos, hipnóticos não benzodiazepínicos e outros hipnóticos agonistas de receptores benzodiazepínicos, antidepressivos tricíclicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS) e opioides. Tal restrição se justifica pelo fato de o uso desses medicamentos causar aumento da possibilidade de ataxia, disfunção psicomotora, sedação, hipotensão, quedas adicionais e síncope. Cinco dessas classes eram utilizadas por idosos com histórico de queda no último ano, conforme mostram o Gráfico 1 e a Tabela 2.

Gráfico 1 – Distribuição de classes terapêuticas inadequadas para idosos diante de histórico de quedas e fraturas relatado pelos idosos



Fonte: elaboração dos autores.

A apuração da medicação utilizada pelos idosos se fez por meio dos seus relatos (ou de pessoa responsável). Dessa forma, um dos fatores limitantes do estudo foi a possibilidade de omissão ou de esquecimento, por parte do entrevistado, de algum dos medicamentos em uso.

Tabela 2 – Fármacos relatados considerados inapropriados para idosos segundo o Critério de Beers e ocorrência de quedas nos idosos entrevistados

Classe terapêutica	Fármaco / Princípio ativo	Total de fármacos relatados	Fármacos relatados pelos idosos que não sofreram queda	Fármacos relatados pelos idosos que sofreram queda	Quedas em idosos que utilizavam o fármaco
Anticonvulsivantes	fenobarbital	1	0	1	1
	fenitoína	1	0	1	3
	carbamazepina	1	0	1	1
	pregabalina	2	1	1	1
Antipsicóticos	quetiapina	1	1	0	0
Antidepressivos tricíclicos	clomipramina	1	1	0	0
	amitriptilina	4	1	3	5
	nortriptilina	2	1	1	1
Benzodiazepínicos	clonazepam	14	5	9	16
	flurazepam	2	0	2	2
	bromazepam	2	0	2	2
	diazepam	3	2	1	1
	cloxazolam	1	0	1	1
	alprazolam	4	2	2	2
Inibidores seletivos da recaptação de serotonina	fluoxetina	4	0	4	5
	duloxetina	1	0	1	1
	paroxetina	3	2	1	1
	escitalopram	2	0	2	3
	citalopram	2	1	1	1
	sertralina	2	1	1	1
Opioídes	fluvoxamina	1	1	0	0
	codeína	3	1	2	4

Fonte: elaboração dos autores.

Entre as classes terapêuticas associadas ao aumento da prevalência de quedas e/ ou fraturas, houve mais prescrições de benzodiazepínicos (n = 26), seguidos de ISRS (n = 15). Maior número de quedas também ocorreu em idosos que faziam uso de medicamentos dessas classes: 24 quedas entre os que utilizavam benzodiazepínicos e 11 quedas entre aqueles que faziam uso de ISRS. Contudo, não foi possível apontar precisamente a contribuição por classe terapêutica, uma vez que, em diversos casos, houve o uso concomitante dessas e das demais classes inapropriadas.

O uso de medicamentos foi relatado por 98,3% dos entrevistados. O uso de 5 ou mais medicamentos, definido neste trabalho como polifarmácia, foi relatado por 53,3% dos casos; 13,3% faziam uso contínuo de 4 medicamentos; 16,7%, de 3 medicamentos; 6,7%, de 2 medicamentos; 8,3%, de 1 medicamento; e apenas 1,7% não fazia uso. Aqueles que relataram usar 5 ou mais medicamentos tiveram quedas em 59,3% dos casos no ano anterior ao estudo.

Conforme as atualizações do Critério de Beers (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015), a utilização de inibidores de bomba de prótons não é aconselhável. O uso do inibidor de bomba de prótons omeprazol foi relatado por 12 idosos; 7 deles relataram quedas durante o ano de 2015, num total de 11 quedas. Desses idosos que sofreram quedas, 2 tiveram fraturas, totalizando 3 fraturas.

O uso de medicamentos não prescritos foi relatado por 40% dos entrevistados, sendo que 62,5% dos idosos que

usavam medicamentos não prescritos tiveram histórico de queda no último ano. Entre os fármacos não prescritos por médico, não foi identificado nenhum que estivesse mencionado no Critério de Beers como sendo de risco aumentado para quedas e fraturas.

Além das classes terapêuticas de uso inapropriado relacionadas com o aumento da prevalência de quedas e fraturas, outras classes e outros fármacos também considerados impróprios pelo Critério de Beers eram utilizados pelos idosos entrevistados: 75% dos idosos utilizavam pelo menos um desses fármacos.

A versão atualizada do Critério de Beers (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015) incluiu as possíveis interações medicamentosas que se configuram como risco à saúde de idosos. Foram identificadas duas situações de risco para esse tipo de interação. Em ambas, os idosos relataram ter sofrido quedas. A Tabela 3 ilustra esses casos.

Tabela 3 – Interações fármaco-fármaco com risco para ocorrência de quedas e fraturas identificadas no estudo

	Identificação do risco	Ocorreram quedas?
Caso 1	Uso concomitante de carbamazepina, flurazepam e nortriptilina.	Sim, uma.
Caso 2	Uso concomitante de fluoxetina, amitriptilina, clonazepam e fosfato de codeína.	Sim, três.

Fonte: elaboração dos autores.

## Fatores predisponentes à ocorrência de quedas e fraturas ósseas

Na pesquisa, foram relatados fatores que poderiam favorecer a ocorrência de quedas, além dos relacionados ao uso de medicamentos. A maior parte das quedas estava associada a dificuldades do ambiente, tais como: degraus no local da queda (25,8%), uso de dispositivos auxiliares (19,3%) e apoio para subir em algum objeto para alcançar algo (6,4%).

Os idosos que relataram morar sozinhos tiveram queda em 6,5% dos casos; e 96,7% tiveram queda fazendo uso

dos medicamentos no horário correto. A maioria dos idosos afirmou praticar algum tipo de atividade física; desses, 67,7% tiveram queda.

Os idosos que relataram quedas até um ano antes da realização do estudo apresentaram sintomas como: fraqueza muscular, sonolência durante o dia, incontinência urinária, hipotensão, rigidez muscular, perda de equilíbrio, agitação, incoordenação motora e confusão mental. Entre os idosos que caíram, houve mais relatos de desequilíbrio no momento da queda (41,9%), como mostra a Tabela 4.

Tabela 4 – Motivos relatados como causa de quedas pelos idosos entrevistados

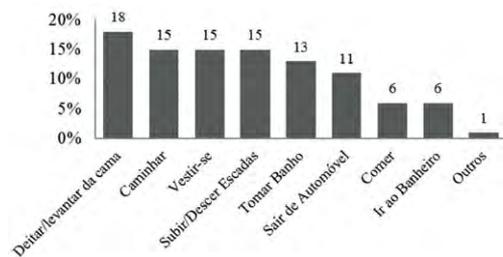
Motivos para ocorrência de quedas	Número de idosos	%
Sentiu fraqueza de repente	3	9,7
Sentiu tontura	3	9,7
Torceu o pé	2	6,4
Tropeçou	3	9,7
Escorregou	5	16,1
Desequilíbrio	13	41,9
Não soube responder/Não lembrou os motivos	2	6,5

Fonte: elaboração dos autores.

Como consequência da(s) queda(s) relatada(s), 37,5% dos idosos não tiveram nenhuma fratura; 15% tiveram fratura no rádio; 12,5%, na coluna; 7,5%, na clavícula; 2,5% tiveram fraturas em tornozelos, joelhos e fêmur; e 20% apresentaram outros tipos de fratura. Foi

relatado, como consequência de queda/fratura, o aumento de dificuldade e de dependência para realização das atividades diárias. No Gráfico 2, relacionam-se as atividades diárias mais difíceis de serem realizadas após queda/fratura.

Gráfico 2 – Dificuldades apresentadas pelos idosos após a queda



Fonte: elaboração dos autores.

Mesmo com todas as adversidades e dificuldades decorrentes da idade, 58% dos idosos avaliaram a própria saúde como boa; 29% avaliaram como ruim; 9,7%, como excelente; e 3,2% avaliaram como muito ruim.

## Características da população idosa em estudo

O uso de dispositivos auxiliares e o consumo de álcool são fatores que podem aumentar a chance de quedas. Apesar de o uso de dispositivos auxiliares ser comum nesta população, a maioria dos idosos (cerca de 80%) não usava nenhum tipo de dispositivo auxiliar. Porém, dos que afirmaram fazer uso, 19,3% tiveram quedas. Além disso, 9,6% dos idosos faziam uso de bebida alcoólica e, desses, todos apresentaram queda.

Os locais em que mais ocorreram quedas foram: na rua (32,3%), no banheiro (22,6%), na varanda (16,1%) e na sala (9,7%); seguidos das quedas no quarto, na cozinha e na calçada (6,5%). A maioria dos idosos sofreu a queda em piso seco (64,5%). Além disso, o tipo de calçado

mais utilizado foi o chinelo (51,6%). E o turno em que mais ocorreu quedas foi o matutino (48,4%), seguido do vespertino (35,5%) e do noturno (16,1%).

## Discussão

De acordo com os relatos dos idosos participantes da pesquisa, há uma presença importante de medicamentos inapropriados prescritos aos idosos que frequentaram a clínica de fisioterapia. Indicados principalmente como ansiolíticos e adjuvantes no tratamento de transtornos psiquiátricos, os benzodiazepínicos podem apresentar quedas e, conseqüentemente, fraturas como efeitos (MANSO; BIFFI; GERARDI, 2015); são passíveis de acumulação no organismo com progressão, devido ao avançar da idade (ANDRADE; FILHO; JUNQUEIRA, 2016), além do aumento dos episódios de incontinência urinária, um fator apontado em alguns estudos como sendo de risco para quedas (JAHANA; DIOGO, 2007; TEIXEIRA; OLIVEIRA; DIAS, 2006; REIS et al., 2003).

No estudo, a classe de fármacos mais prescrita entre os idosos que mais apresentaram histórico de quedas foi a dos benzodiazepínicos. Orienta-se que a prescrição desses medicamentos ocorra apenas em caso de extrema necessidade, com preferência pelos de meia-vida curta e intermediária; a buspirona é uma alternativa, devido ao seu efeito ansiolítico sem causar sedação, dependência e síndrome de abstinência (ANDRADE; FILHO; JUNQUEIRA, 2016).

Considerando os relatos dos idosos participantes desta pesquisa, os ISRS apareceram em segundo lugar e são os mais utilizados para a depressão em idosos, pela baixa toxicidade e pela alta tolerabilidade. A fluoxetina tem meia-vida longa e apresenta risco de produzir estimulação excessiva do sistema nervoso central, levando a alterações do sono e agitação crescente. No presente estudo, foram os ISRS os medicamentos mais relatados, com um total de 5 quedas em idosos que os utilizavam. É preferível o uso de fármacos que apresentem maiores vantagens farmacocinéticas, como o citalopram, que tem meia-vida mais curta e menos interações medicamentosas (FARIA et al., 2015; CASSONI et al., 2014).

Também foi expressivo o uso de anticonvulsivantes e antidepressivos tricíclicos entre os idosos pesquisados. Os fármacos anticonvulsivantes apresentam efeitos adversos significativos no sistema nervoso central ou em alguns órgãos, principalmente em pacientes com idade avançada, agravados por comorbidade e polifarmácia (BARRETO; MASSABKI, 2010). A escolha inicial de terapia medicamentosa para pacientes idosos com epilepsia compreende os anticonvulsivantes não indutores do metabolismo hepático, como os de segunda geração. São eles: vigabatrina, lamotrigina, oxcarbazepina, gabapentina, topiramato, felbamato e tiagabina (FARIA et al., 2015; CASSONI et al., 2014).

Antidepressivos, como os tricíclicos, apresentam efeito sedativo importante que tem sido explorado no tratamento da insônia. Todavia, afetam os neurotrans-

missores pelo bloqueio dos receptores colinérgicos, promovendo vários efeitos adversos, como retenção urinária, taquicardia e *delirium*, além da interação com vários fármacos, podendo, assim, ser intoleráveis pelos idosos (FARIA et al., 2015; MANSO; BIFFI; GERARDI, 2015).

A versão atualizada do Critério de Beers (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015) incluiu as possíveis interações medicamentosas que se configuram como risco à saúde de idosos. Dentre essas interações, identifica-se aquela entre agentes que atuam em nível de sistema nervoso central (SNC), capaz de aumentar a probabilidade de quedas. O Critério de Beers define como fármacos ativos no SNC capazes dessa interação: anticonvulsivantes, antipsicóticos, benzodiazepínicos, hipnóticos não benzodiazepínicos e outros hipnóticos agonistas de receptores benzodiazepínicos, antidepressivos tricíclicos, ISRS e opioides. A orientação para o uso é que se evite quantidade maior ou igual a três desses fármacos ativos no SNC, sempre minimizando seu uso o máximo possível.

De acordo com as atualizações do Critério de Beers (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015), a utilização de inibidores de bomba de prótons não é aconselhável, uma vez que as evidências científicas apontam o risco de perda óssea e fraturas. Dessa forma, a prescrição somente deve ser feita para pacientes idosos com alto risco por uso de fármacos agressores do epitélio intestinal, condições patológicas envolvendo inflamação do trato gastrointestinal ou hipersecretórias, ou ainda por necessidade

comprovada de terapia de manutenção (falha no teste de descontinuação). Esses fármacos apresentam potencial para redução da densidade óssea, demência e insuficiência renal, sendo recomendada a descontinuação do uso ou a redução da dose integral após oito semanas (OLIVEIRA et al., 2016). Diversos estudos apontaram o risco aumentado de quedas e fraturas, embora ainda não haja um consenso se isso se deve ao prejuízo da estrutura óssea (THALER; ATERKE; VAN DER CAMMEN, 2016; LEWIS et al., 2014; DING et al., 2014).

O percentual de idosos que faziam uso de 5 ou mais medicamentos (polifarmácia) encontrado neste estudo (53,3%) é maior do que em estudo transversal de 2009 com 400 indivíduos maiores de 60 anos de idade residentes na área de abrangência da Estratégia Saúde da Família em Recife, PE. No estudo de 2009, a polifarmácia ocorreu em 11% dos casos, e a prevalência de uso de medicamentos foi de 85,5% (NEVES et al., 2013). De acordo com Queiroz, Lira e Sasaki (2009), dos indivíduos acima de 60 anos de idade com alto risco para quedas, 42,9% relataram história de queda, sendo identificada polifarmácia em 87,5% dos idosos. Uma revisão sistemática, executada em 2012 por Resende, Gaede-Carrilo e Sebastião (2012), acerca de estudos realizados no país sobre quedas de idosos evidenciou que essas são bastante notáveis na população idosa que faz uso de medicamentos, com ênfase para aqueles indivíduos em uso de polifarmacoterapia.

A prevalência do sexo feminino na utilização de medicamentos, também evidenciada neste estudo, pode ser explicada pelo fato de as mulheres serem mais preocupadas com a saúde, aderindo com maior facilidade aos tratamentos farmacológicos (LOYOLA FILHO; UCHOA; LIMA-COSTA, 2006). A prevalência maior de quedas entre mulheres está em conformidade com estudo feito por Fabrício, Rodrigues e Costa (2004), cujos dados apontaram que 66% das quedas ocorreram entre o sexo feminino.

Os dados encontrados com relação à frequência de queda por faixa etária foram semelhantes aos relatados por Lebrão e Laurenti (2005), que verificaram que a frequência de quedas aumentou com a idade em 26,2% naqueles com idade entre 60 e 74 anos e em 36,9% naqueles acima de 75 anos.

A mobilidade com autonomia é um direito universal, junto com os conceitos de cidadania e de acessibilidade, e deve ser aplicada a todo indivíduo (LUNARO; FERREIRA, 2005). Os idosos defrontam-se com diversas condições prejudiciais à mobilidade que funcionam como agravantes para o risco de quedas e fraturas. O uso de chinelos, por exemplo, não é adequado para idosos, por possibilitar escorregões e tropeços (MARIN et al., 2004). Também, os idosos enfrentam dificuldades de locomoção em locais públicos, principalmente em ruas e calçadas, que apresentam rampas irregulares, pisos inadequados e escorregadios, mobiliário urbano mal colocado, lixo no caminho, entre tantos outros obstáculos que dificultam a caminhada.

Com o crescimento da população idosa, há um aumento significativo na ocorrência de doenças crônicas, com sintomas que impactam negativamente a qualidade de vida (ALVES et al., 2007). Tais sintomas podem ser devidos ao maior número de patologias e, conseqüentemente, aos eventos adversos da combinação de vários fármacos, contribuindo também para as quedas (BUENO et al., 2009). A queda é o tipo de acidente mais frequente entre os idosos; o desequilíbrio pode aumentar sua ocorrência, por causa da mobilidade comprometida (MACIEL; GUERRA, 2005). O local mais acometido pelas fraturas foi o rádio. Em comparação a um estudo de Hamra, Ribeiro e Miguel (2007) realizado na cidade de Catanduva, São Paulo, o local mais acometido foi o terço proximal do fêmur, seguido do rádio. Fabrício, Rodrigues e Costa (2004), em um estudo realizado também em São Paulo, observaram que as atividades mais prejudicadas foram deitar/levantar-se da cama, caminhar, tomar banho e subir escadas.

## Conclusão

Quedas e fraturas ósseas na população idosa são frequentes e determinam complicações que alteram negativamente a qualidade de vida. Evidencia-se a importância de uma equipe multiprofissional apta ao acompanhamento do idoso, que também seja capaz de avaliar a farmacoterapia quanto ao risco associado a esses eventos.

## Falls and bone fractures in the elderly: pharmacoepidemiological profile

### Abstract

The increase in the number of elderly people is an important population change, increasingly significant in the country. Polypharmacy is an event quite common to that age group. She incurs risks, among others, in a greater likelihood of falls, occasionally leading to fractures, which may cause impairment of functional capacity. This study aims to describe the pharmacoepidemiological profile of the elderly who were being treated in a physiotherapy clinic and to correlate this information with the occurrence of falls and fractures in this population group. A structured questionnaire was applied to the elderly, or their caregivers, attended at the Integrated Physiotherapy Clinics of Itaúna University, from February to March, 2016. The sample was selected for convenience, being interviewed 60 patients, aged 60 years or more. The Criterion of Beers (2015) was used in the classification for the selection of drugs potentially inappropriate for the elderly. The pharmacological classes associated with falls and fractures related to the findings of this study were anticonvulsants, tricyclic antidepressants, benzodiazepines, selective serotonin reuptake inhibitors and opioids. Benzodiazepines were the most reported, followed by selective serotonin reuptake inhibitors, with 75% of the elderly using at least one potentially inappropriate drug. Around 50% reported falling and 63,5% reported having had a bone fracture in the year 2015, not necessarily from falls. The largest number of falls occurred in the age group 65-69 years, female literacy. There were larger records of fractures on the radio and then on the spine. Falls and bone fractures in the elderly population are frequent and determine complications that affect negatively the quality of life. It hi-

ghlights the importance of a multidisciplinary team able to monitoring of the elderly, which is also able to evaluate the pharmacotherapy as the risk associated with such events.

*Keywords:* Elderly. Falls. Fractures. Medicines. Polypharmacy.

## Referências

- ALVES, L. C. et al. Influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do município de São Paulo. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 8, p. 1924-1930, 2007.
- AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. 2015 Beers Criteria uptdate expert panel. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 63, n. 11, p. 2227-2246, 2015.
- ANDRADE, V. F.; FILHO, C. S.; JUNQUEIRA, L. L. Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos: um estudo transversal em instituição psiquiátrica. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, São Paulo, v. 65, n. 2, p. 149-154, jun. 2016.
- BARRETO, B. C. S; MASSABKI, P. S. Efeitos adversos no sistema nervoso central dos fármacos antiepiléticos em idosos. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 344-349, jul./ago. 2010.
- BUENO, C. S. et al. Utilização de medicamentos e risco de interações medicamentosas em idosos atendidos pelo Programa de Atenção ao Idoso da Unijuí. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 331-338, set./dez. 2009.
- CAMPANELLI, C. M. American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 60, n. 4, p. 616-631, 2012.
- CASSONI, T. C. J. et al. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 8, p. 1708-1720, 2014.
- CUNHA, A.; LOURENÇO, R. A. Quedas em idosos: prevalência e fatores associados. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 21-29, abr./jun. 2014.
- DATASUS. Departamento de Informática do SUS. *Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030*. 2015. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/projpopuf.def>>. Acesso em: 18 abr. 2016.
- DING, J. et al. The relationship between proton pump inhibitor adherence and fracture risk in the elderly. *Calcified Tissue International*, v. 94, n. 6, p. 597-607, 2014.
- FABRÍCIO, S. C. C.; RODRIGUES, R. A. P.; COSTA, M. L. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 93-99, jan./fev. 2004.
- FARIA, A. I. et al. Análise dos medicamentos potencialmente inapropriados para idosos contidos na relação municipal dos medicamentos essenciais (REMUNE) de Divinópolis – MG. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, v. 2, n. 1, p. 48-69, 2015.
- HAMRA, A.; RIBEIRO, M. B.; MIGUEL, O. F. Correlação entre fratura por queda em idosos e uso prévio de medicamentos. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 143-145, abr./maio 2007.
- HUFFENBAECHER, P.; VARALLO, F. R.; MASTROIANNI, P. C. Medicamentos para idosos na estratégia da saúde da família. *Revista Ciência em Extensão*, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 200-204, ago./dez. 2012.

- JAHANA, K. O.; DIOGO, M. J. D. E. Quedas em idosos: principais causas e consequências. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 17, p. 148-153, jul. 2007.
- LEBRÃO, M. L.; LAURENTI, R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 125-141, jun. 2005.
- LEWIS, J. R. et al. Long-term proton pump inhibitor therapy and falls and fractures in elderly women: a prospective cohort study. *Journal of Bone and Mineral Research*, v. 29, n. 11, p. 2489-2497, 2014.
- LOYOLA FILHO, A. I.; UCHOA, E.; LIMA-COSTA, M. F. Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 22, n. 12, p. 2657-2667, fev. 2006.
- LUNARO, A.; FERREIRA, M. A. G. Os espaços públicos e a questão da acessibilidade sob o ponto de vista dos idosos. *Revista Ciência & Engenharia*, v. 14, n. 2, p. 67-72, 2005.
- MACIEL, A. C. C.; GUERRA, R. O. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Taguatinga (DF), v. 13, n. 1, p. 37-44, jan./mar. 2005.
- MANSO, M. E. G.; BIFFI, E. C. A.; GERARDI, T. J. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 151-164, jan. 2015.
- MARIN, M. J. S. et al. Identificando os fatores relacionados ao diagnóstico de enfermagem “risco de quedas” entre idosos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, São Paulo, v. 57, n. 5, p. 560-564, dez. 2004.
- MONTEIRO, M. F. G.; ALVES, M. I. C. Aspectos demográficos da população idosa no Brasil. In: \_\_\_\_\_. *Terceira idade: um envelhecimento digno para o cidadão do futuro*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1995. p. 65-78.
- NEVES, S. J. F. et al. Epidemiologia do uso de medicamentos entre idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 759-768, jul. 2013.
- OLIVEIRA, M. G. et al. Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, v. 10, n. 4, p. 168-181, 2016.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Envelhecimento ativo*. Uma contribuição da Organização Mundial da Saúde para a segunda assembleia das Nações Unidas no envelhecimento. Madri: Organização Mundial da Saúde, 2002.
- QUEIROZ, L.; LIRA, S.; SASAKI, A. Identificação do risco de quedas pela avaliação da mobilidade funcional em idosos hospitalizados. *Revista Baiana de Saúde Pública*, Salvador, v. 33, n. 4, p. 534-543, dez. 2009.
- RAMOS, L. R. Epidemiologia do envelhecimento. In: FREITAS, E. V. et al. *Tratado de geriatria e gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 72-78.
- REIS, R. B. et al. Incontinência urinária no idoso. *Revista Acta Cirúrgica Brasileira*, São Paulo, v. 18, n. 5, p. 47-51, out. 2003.
- RESENDE, C. P.; GAEDE-CARRILO, M. R. G.; SEBASTIÃO, E. C. O. Quedas em idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: uma revisão sistemática. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 12, p. 2223-2235, set. 2012.
- RIBEIRO, P. A.; SOUZA E. R.; ATIE S. A influência das quedas na qualidade de vida dos idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1265-1273, ago. 2008.
- SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, São Paulo, v. 63, n. 1, p. 136-140, fev. 2010.

TEIXEIRA, C. D.; OLIVEIRA, I. L.; DIAS, R. C. Perfil demográfico clínico e funcional dos idosos institucionalizados com história de quedas. *Revista Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 19, n. 2, p. 101-108, abr./jun. 2006.

THALER, H. W.; ATERKE, C. S.; VAN DER CAMMEN, T. J. Association of proton pump inhibitor use with recurrent falls and risk of fractures in older women: a study of medication use in older fallers. *Journal of Nutrition, Health, and Aging*, v. 20, n. 1, p. 77-81, 2016.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 548-554, jan. 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Who collaborating centre for drug statistics methodology*. ATC/DDD Index. 2016. Disponível em: <[https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/)>. Acesso em: 1º dez. 2016.