

# Polimedicação no idoso

Polypharmacy in old age  
La polifarmacia geriátrica

Mónica Santos\*  
Armando Almeida\*\*

## Resumo

O envelhecimento gradual da população e aumento da prevalência de patologias crónicas, conduzem ao aparecimento de *guidelines* que implicam polimedicação e recurso a fármacos considerados potencialmente inapropriados para os idosos (embora estando adequados às patologias diagnosticadas).

Objectivo: Conhecer a melhor evidência sobre a polimedicação nos idosos.

Metodologia: Revisão bibliográfica, utilizando as palavras/expressões-chave: *polymedication, polypharmacy, medication, inappropriate, prescription, elderly e older*, nas bases de dados "The Cochrane Library", "Science Direct", "CINAHL" e "Up to date"; tendo como critérios de selecção a pertinência, metodologia e data de publicação.

Resultados: Verifica-se que os idosos, para além de terem alterações fisiológicas que potenciam a adversidade dos fármacos, são também os que mais consomem e que recorrem frequentemente a vários prescritores, factores que influenciam a adesão ao regime terapêutico. O risco de interacção aumenta exponencialmente com o número de fármacos prescrito, estando os idosos institucionalizados em maior risco. Por ano, estimam-se cerca de 140.000 mortes, sendo que, as interacções medicamentosas justificam 50% das urgências hospitalares. Conclusão: Os profissionais de saúde que se centram nos projectos individuais de saúde dos cidadãos estão em posição privilegiada para ponderar/sugerir que fármacos deverão estes iniciar, continuar e/ou interromper, proporcionando o máximo benefício, com menores riscos e custo.

**Palavras-chave:** polimedicação; prescrição; idosos.

## Abstract

The gradual aging of population and increased prevalence of chronic conditions lead to the emergence of guidelines that require polypharmacy and use of drugs deemed potentially inappropriate for older people (although appropriate for the pathologies diagnosed).

Aim: To identify the best evidence about polypharmacy in older people

Methodology: Literature review, using the key words/terms: *polymedication, polypharmacy, medication, inappropriate, prescription, elderly and older* in the databases "The Cochrane Library", "Science Direct", "CINAHL" and "Up to date", using the selection criteria of relevance, methodology and publication date.

Findings: It appears that older people, in addition to having physiological changes that increase the negative effects of drugs, also use them more and often resort to multiple prescribers, factors influencing adherence to therapy.

The risk of interaction increases exponentially with the number of drugs prescribed and institutionalized older people are at increased risk. It is estimated that each year about 140,000 deaths occur for these reasons, and drug interactions cause 50% of hospital emergencies.

Conclusions: Healthcare professionals involved in individual citizens' health projects are in position to consider/suggest which drugs these individuals should start, continue and/or discontinue taking, in order to provide the maximum benefit with less risk and cost.

**Keywords:** polypharmacy; drug prescriptions; aged.

\*Licenciada em Medicina pelo Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar (Universidade do Porto). Especialista em Medicina Geral e Familiar (com formação disponibilizada pela ARS Norte) Mestre em Ciências do Desporto (área de Actividade Física e Saúde) pela Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. Pós-graduada em Medicina do Trabalho pela Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Presentemente a exercer na Associação da Liga Mutualista do Porto, Clwork, CSW, Semet e Atlancare. [s\_monica\_santos@hotmail.com]

\*\*Licenciado em Enfermagem pela Escola Superior de Enfermagem de S. João. Pós-graduado em Supervisão Clínica de Enfermagem pela Escola Superior de Enfermagem de S. João Pós-graduado em Sistemas de Informação em Enfermagem pela Escola Superior de Enfermagem do Porto. Mestre em Enfermagem no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa. Doutorando em Enfermagem no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa. Presentemente a exercer como Docente no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa. [agalmeida@ics.porto.ucp.pt]

## Resumen

El envejecimiento progresivo de la población y el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas lleva a la aparición de pautas que requieren polifarmacia y el uso de medicamentos considerados potencialmente inapropiados para los ancianos (independientemente de adaptarse a las patologías diagnosticadas).

Objetivo: Conocer la mejor evidencia sobre la polifarmacia en ancianos

Metodología: Búsqueda bibliográfica, utilizando las palabras o expresiones clave: *polypharmacy, medication, inappropriate, prescription, elderly y older*, en las bases de datos "The Cochrane Library", "Science Direct", "CINAHL" y "Up to date"; como la pertinencia cuenta de los criterios de selección, la metodología y fecha de publicación.

Resultados: Parece que las personas mayores, además de tener los cambios fisiológicos que mejoran la adversidad de los medicamentos, son también los que consumen más y recurren a menudo a los médicos múltiples, los factores que influyen en la adherencia al tratamiento.

El riesgo de interacción aumenta exponencialmente con el número de fármacos prescritos, siendo los ancianos institucionalizados en mayor riesgo. Por año se estima alrededor de 140.000 muertes, y las interacciones medicamentosas justifican el 50% de las urgencias hospitalarias.

Conclusiones: Los profesionales de la salud que se centran en la salud individual de los ciudadanos están en condiciones de examinar/sugerir que estos medicamentos deben iniciar, continuar y/o dejar de proporcionar el máximo beneficio con menor riesgo y coste.

**Palabras clave:** polifarmacia; prescripciones de medicamentos; anciano.

Recebido para publicação em: 09.08.10

Aceite para publicação em: 05.09.10

## Introdução

O envelhecimento gradual da população e o aumento da esperança de vida, implicam maiores incidência e prevalência de patologias crónicas, fazendo com que os idosos sejam os principais consumidores de cuidados de saúde. Atendendo a que Portugal, nas projecções do Instituto Nacional de Estatística, terá em 2050, 32% de população com mais de 65 anos (contrastando com os 18% de 2010), percebe-se a importância de implementar medidas que promovam o Envelhecimento Activo.

É necessário, por isso, profissionalizar as parcerias estabelecidas com os cidadãos, no respeito pelas suas capacidades e na valorização do seu papel, desenvolvendo e fortalecendo a relação ao longo de um processo dinâmico, tendo por objectivo ajuda-los a ser proactivos na consecução dos seus projectos de saúde, apoiando a adesão a terapêuticas de longo prazo e promovendo a prática colaborativa, utilizando a melhor prática baseada na evidência, para dinamizar com sucesso, equipas multidisciplinares de cuidados centradas no cidadão (Internacional Council of Nurses, 2009).

Assim, falar em promover o autocuidado nos idosos (para lidarem com doenças crónicas), implica abordar a problemática da adesão ao regime terapêutico, uma vez que consomem uma quantidade desproporcionalmente superior de fármacos (prescritos, outros não sujeitos a receita médica e/ou dentro do contexto das “medicinas alternativas”) que, conjuntamente com as alterações fisiológicas da idade e o uso de vários prescritores, potenciam o risco de reacções adversas (Delafuente, 2003), condicionando a sua adesão.

Adesão é definida como a medida em que o comportamento do cidadão é concordante com

as recomendações do prestador de cuidados (Internacional Council of Nurses, 2009) e é resultante de uma decisão consciente e informada. Ela é multifactorial (Internacional Council of Nurses, 2009) comportando factores sociais; económico e culturais; relacionados com os profissionais e serviços de saúde; com a terapêutica prescrita; com a doença de base e co-morbilidades; e factores pessoais dos cidadãos.

O artigo centra-se nos factores relacionados com a farmacologia prescrita, enfatizando o potencial terapêutico de actividades de vigilância e aconselhamento, baseadas em conhecimento científico, desempenhada por médicos e enfermeiros (únicos que prestam cuidados de proximidade no domicílio e que têm um conhecimento real, contextualizado e individualizado dos cidadãos), para acompanhar a evolução da prática clínica que, face a uma maior capacidade técnica de diagnóstico e ao aumento da incidência e prevalência de patologias crónicas, tem mais fármacos disponíveis, resultando em *guidelines* que evoluem no sentido da polimedicação (Aparasu, Mort e Brandt, 2005).

Vários estudos mencionam que o risco de interacção entre fármacos aumenta exponencialmente com o número dos mesmos (Aparasu, Mort e Brandt, 2005); por exemplo, estima-se que essa probabilidade seja de 6% para 2 fármacos, 50% para 5 e quase 100% para 8 ou mais (Delafuente, 2003; Wyles e Rehman, 2005). Assim, um regime terapêutico progressivamente mais complexo, prolongado, repetitivo (sujeito a insucessos prévios), sem melhoria clínica imediata (procura de vários clínicos em simultâneo) e com efeitos secundários acrescidos, potencia o aparecimento de problemas farmacológicos genéricos (consultar o quadro 1) passíveis de serem diagnosticados precocemente.

QUADRO 1 – Problemas farmacológicos mais frequentes (Hanlon *et al.*, 2003)

Patologia não tratada
Uso de fármacos sem indicação
Seleccção incorrecta do fármaco
Dosagem sub-terapêutica
Dose excessiva
Não cumprimento
Interacção fármaco-fármaco
Interacção fármaco-patologia
Reacção farmacológica adversa

Existem também alguns fármacos considerados potencialmente inapropriados para os idosos (independentemente de se adequarem às patologias diagnosticadas) que é necessário conhecer, dado o risco de causarem uma reacção adversa e/ou interagirem com outros (diminuindo ou potenciando o efeito destes) ou ainda devido à possibilidade de interagirem com outras patologias co-existentes (Fialová *et al.*, 2005).

A confirmar-se esta evolução, a polimedicação e as reacções adversas farmacológicas implicarão uma maior sobrecarga económica para o estado/empresas de seguros, indivíduo e/ou família (Aparasu, Mort e Brandt, 2005; Fialová *et al.*, 2005; Nivata, Yamada e Ikegami, 2006), caso estes não possam contar com uma equipa multidisciplinar atenta e capaz para lidar com os projectos de saúde individuais de cada cidadão.

## Metodologia

No sentido de trazer a melhor evidência sobre o assunto foi realizada uma pesquisa, utilizando as palavras/expressões-chave: *polymedication*, *polypharmacy*, *medication*, *inappropriate*, *prescription*, *elderly* e *older*, nas bases de dados “The Cochrane Library”, “Science Direct”, “CINAHL” e “Up to date”. Os critérios de selecção utilizados relacionaram-se com a pertinência, nível de evidência e data mais recente de publicação.

## Alguns conceitos

### Medicamentos potencialmente inapropriados

Abrangem fármacos que se associam a maior risco que benefício podendo, genericamente, ser substituídos por alternativas mais seguras (Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004; Viswanathan, Bharmal e Thomas, 2005).

### Reacção farmacológica adversa

Trata-se da alteração sofrida pelo consumidor (a nível de sinais, sintomas e/ou exames auxiliares de diagnóstico), causadas por um fármaco, de gravidade muito variável (Gallagher, 2001; Viswanathan, Bharmal e Thomas, 2005). Podem levar a hospitalização, incapacidade permanente e/ou morte (Hanlon *et al.*, 2003). São 2 a 3 vezes mais frequentes nos idosos (Gallagher, 2001).

### Polimedicação

Não existe consenso no conceito de polimedicação (Linjakumpu, *et al.*, 2002; Wyles e Rehman, 2005). Alguns definem-na como o uso simultâneo de vários fármacos; outros só a consideram quando esses não têm indicação clínica clara ou então apenas com o uso de 2, 3, 4, 5, 7, 10 ou mais princípios activos (Linjakumpu, *et al.*, 2002; Aparasu, Mort e Brandt, 2005; Wyles e Rehman, 2005).

### Uso correcto farmacológico

Cada cidadão recebe a medicação apropriada à(s) sua(s) patologia(s), na dose adequada, pelo tempo correcto e aos menores custos individual e para a comunidade (Straand, *et al.*, 2006).

## Resultados

Beers identificou fármacos que, nos maiores de 65 anos, poderão, eventualmente, causar mais danos que benefícios (consultar os quadros 2 e 3) (Zhan *et al.*, 2001; Fialová *et al.*, 2005; Hansen *et al.*, 2006); estes poderão ser sempre inapropriados ou só adquirirem tal qualificação tendo em conta a dose e/ou patologias co-existentes (Stuart *et al.*, 2003; Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004; Hansen *et al.*, 2006). A lista foi iniciada nos EUA em 1991, tendo sido actualizada em 1997, 2001 e 2003 (Stuart *et al.*, 2003; Helton, McGrain e Mulhira, 2005).

QUADRO 2 – Lista de Beers (Fialová, *et al.*, 2005)

Classe	Fármaco	Beers 1997	McLeod 1997	Beers 2003
Analgésico	Indometacina	•	•	•
	Cetorolac		•	•
	Ácido mefenâmico		•	•
	Meperidina	•	•	•
	Naproxeno, oxaprozina, piroxican		•	
	Naproxeno, oxaprozina, piroxican, em dose máxima, uso crónico			•
	Pentazocina	•	•	•
	Pefinbutazona	•	•	•
Propoxifeno	•		•	
Anti-anémico	Sulfato de ferro (+ 325 mg/d)			•
Anti-disrítico	Amiodarona			•
	Digoxina (se + 0,125 mg/d, excepto disrritmias auriculares)			•
	Disopiramida	•	•	•
Antibiótico	Nitrofurantoína			•
Anticolinérgico	Anticolinérgicos e anti-histamínicos	•		•
	Anti-espasmódicos GI			•
	Oxibutinina	•		
	Oxibutinina de acção curta			•
Anticoagulante	Dipiridamol	•	•	
	Dipiridamol de acção curta			•
	Ticlopidina	•		•
Antidepressivo	Amitriptilina	•	•	•
	Fluoxetina			•
	Doxepina	•		•
	Imipramina		•	
Antidiarreico	Difenoxilato		•	
Anti-emético	Trimetobenzamida	•		•
Anti-hipertensor	Clonidina			•
	Doxazosina			•
	Guanadrel			•
	Guanetidina			•
	Metildopa	•		•
	Nifedipina de acção curta			•
	Reserpina superior a 0,525mg/d	•	•	•
Anti-psicótico	Mesoridazina			•
	Perfenazina- amitriptilina	•		•
	Tioridazina			•
Barbitúrico (excepto fenobarbital)		•	•	
Barbitúrico (excepto fenobarbital e controlo de convulsão)				•
Diurético	Ácido etacrínico			•
Derivados da Ergotamina		•		•
Antagonista H2	Cimetidina			•
Hormonas	Tiroideia			•
	Estrogénio oral			•
	Metiltestosterona			•
Antidiabético	Clorpropamida	•		
Laxante	Estimulantes de uso crónico (bisacoldil, cascara sagrada)			•
	Óleo mineral			•
Relaxantes musculares e anti-espasmódicos	Metocarbamol, clorzoxazona, metaxalona, ciclobenzaprina e orfenadrina	•	•	•
Niacina			•	

Sedativo	Clordiazepóxido	•	•	•
	Clordiazepóxido + amitriptilina			•
	Diazepam	•	•	•
	Flurazepam	•	•	•
	Meprobamato	•		•
	Quazepam, halazepam, clorazepam			•
	Triazolam		•	
	Triaxozolam (se + 0,25 mg/d)			•
Estimulante	Anfetaminas			•
	Metilfenidato		•	
Vasodilatador	Ciclandelato	•		•
	Isoxsuprina			•
	Nilidrina		•	
	Pentoxifilina		•	

Beers tentava aplicar o seu trabalho apenas em cidadãos institucionalizados mas, posteriormente, alargou o conceito (Stuart *et al.*, 2003; Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004; Viswanathan, Bharmal e Thomas, 2005). Na actualização de 2001, Beers

classificou os 33 fármacos em 3 categorias (consultar o quadro 3): sempre a evitar, raramente apropriados e com eventual indicação (mas geralmente mal usados) (Zhan *et al.*, 2001).

QUADRO 3 – Sub-classificação da Lista de Beers (Zhan, *et al.*, 2001)

Fármacos para evitar sempre	Barbitúricos
	Flurazepam
	Meprobamato
	Clorpropamida
	Meperidina
	Pentazocina
	Trimetobenzamida
	Alcalóides de Beladona
	Diciclomina
	Hiosciamina
	Propantelina
Raramente apropriados	Clordiazepóxido
	Diazepam
	Propoxifeno
	Carisoprodol
	Cloroxazona
	Ciclobenzaprina
	Metaxalona
	Metocarbamol
Algumas indicações	Amitriptilina
	Doxepina
	Indometacina
	Dipiridamol
	Ticlopidina
	Metildopa
	Reserpina
	Disopramida
	Oxibutinina
	Clorfeniramina
	Ciproheptadina
	Difenidramina
	Hidroxyzina
Prometazina	

## Alterações fisiológicas

À medida que a idade avança, as características metabólicas alteram-se e o risco de reacções adversas aumenta (Gallagher, 2001; McVeigh, 2001; Straand *et al.*, 2006). As funções renal e hepática geralmente ficam comprometidas (McVeigh, 2001; Delafuente 2003; Straand *et al.*, 2006).

Contudo, estas alterações têm uma grande variabilidade inter-individual, pelo que o risco-benefício de um fármaco dependerá do estado clínico geral (Zhan *et al.*, 2001). O efeito final resulta da forma como o organismo reage (farmacocinética) e de como os órgãos-alvo respondem (farmacodinâmica).

Por isso, fármacos como a varfarina, opioides e benzodiazepinas, podem ter efeito potenciado na maioria dos idosos. Além disso, o sistema nervoso central (SNC), intestino, bexiga e coração têm maior sensibilidade para medicações anticolinérgicas, levando a hipotensão ortostática, estado confusional, alterações de visão, xerostomia, anorexia, obstipação, retenção urinária e agravamento do glaucoma.

O aumento do tecido adiposo, diminuição da percentagem de água corporal, diminuição da massa muscular e das proteínas plasmáticas, também aumentarão a semi-vida consideravelmente (ver quadros 4, 5 e 6) (McVeigh, 2001).

QUADRO 4 – Alterações Farmacocinéticas (McVeigh, 2001)

Interação na absorção do fármaco	Alteração de pH	Um aumento de pH pode ser causado pelo uso de anti-ácidos, antagonista dos receptores de H <sup>2</sup> e, sobretudo, pelos inibidores da bomba de protões.
	Ligação e formação de complexos	Os sais contendo alumínio, magnésio, cálcio ou ferro (constituintes dos anti-ácidos) podem formar complexos com alguns fármacos, tornando-os insolúveis.
	Alteração na motilidade	Um fármaco pode alterar a motilidade GI, afectando a absorção de um 2º fármaco. Por exemplo, os anticolinérgicos e os opioides (morfina, codeína, petidina) diminuem o peristaltismo; por sua vez, a metoclopramida poderá fazer o oposto.
	Dano na mucosa	A absorção de verapamil pode ser muito comprometida quando ocorrem danos na mucosa GI, por exemplo.
Interação na distribuição do fármaco	Poderá existir competição pelas proteínas de transporte e/ou receptores teciduais.	
Interação na excreção do fármaco	A excreção renal depende da taxa de filtração glomerular, reabsorção tubular passiva/ secreção activa e pH urinário (Delafuente, 2003). Acredita-se que o nº de nefrónios diminua 30 a 50% até os 75 anos. Daí se recomendarem doseamentos plasmáticos e ponderação da clearance renal ao prescrever aminoglicosídeos, digoxina, procainamida, vancomicina e lítio.	

QUADRO 5 – Alterações Farmacodinâmicas (Delafuente, 2003)

Interação directa	Nesta inclui-se a competição pelo mesmo receptor (quer sinergismo, quer antagonismo) e a alteração na afinidade do receptor.
Interação indirecta	Esta ocorre quando o efeito de um fármaco altera o efeito terapêutico e/ou tóxico de outro (por exemplo, diuréticos poupadores de potássio e a digoxina; anti-inflamatórios não esteróides-AINEs e anticoagulantes).

QUADRO 6 – Alterações fisiológicas nos idosos

Gerais	↓ do peso
	↓ do metabolismo
	↓ da % corporal de água
	↓ da % corporal de gordura
Circulatórias	↓ do débito cardíaco
	↓ da perfusão
	↓ capacidade de ligação às proteínas plasmáticas
GI	↓ produção de ácido gástrico
	↓ velocidade de esvaziamento gástrico
	↓ motilidade
	↓ vascularização
	↓ superfície de absorção
	↓ transporte
Hepático/ biliares	↓ massa hepática (17- 36%)
	↓ vascularização hepática (20- 40 %)
	↓ síntese de albumina
	↓ captação/transporte

### Fármacos mais frequentemente envolvidos

Muitos cidadãos (e alguns profissionais) partem do princípio que só os medicamentos sujeitos a prescrição médica têm a capacidade de causar reacções adversas (contudo, estas constituem apenas 80% das mesmas) (Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004). Consideram-se 3 tipos de prescrições de alto risco: fármacos prescritos cronicamente, contra-indicados nos idosos e/ ou combinações perigosas (quer entre si, quer entre fármacos-patologias co-existent).

Segundo um estudo norte-americano de 2006, os fármacos mais frequentemente envolvidos em erros de prescrição (em idosos institucionalizados) foram: lorazepam (8%), varfarina (6%), insulina (6%), furosemida (3%) e fentanil (3%). Por classe, destacam-se os que actuam no sistema nervoso central (SNC) (16%) e os analgésicos (11%) (Hansen *et al.*, 2006). Outros estudos acrescentam, neste grupo, a ticlopidina (que é menos usada nos EUA, devido à disponibilidade do clopidogrel), anticolinérgicos, anti-histamínicos, benzodiazepinas de acção prolongada, dipiridamol e nifedipina de acções rápidas (Niwata, Yamada e Ikegami, 2006) ou ainda anti-disrítmicos (Viswanathan, Bharmal e Thomas, 2005). Outro estudo norte-americano concluiu que os psicotrópicos potencialmente inapropriados foram prescritos a 38% dos idosos não institucionalizados, sendo que, apenas 10% apresentavam indicação

clínica para tal (Aparasu e Muri, 2004). Os fármacos mais prescritos nos idosos institucionalizados foram os laxantes, analgésicos, neurolépticos e os sedativos/ hipnóticos (McVeigh, 2001).

### Anti-depressivos tricíclicos (ADTs)

Segundo alguns estudos, a amitriptilina é um dos fármacos da lista de Beers mais prescrito internacionalmente, podendo as consequências variar entre reacções adversas suaves e a morte. Ainda assim, continua a ser usada frequentemente para a síndrome depressiva e dor crónica, mesmo com alternativas disponíveis (e teoricamente com menos efeitos laterais). As reacções adversas mais frequentes são as que se relacionam com os efeitos anticolinérgicos: tonturas e xerostomia (1 consumidor em cada 3); bem como alterações de visão, aumento da pressão intra-ocular, retenção urinária, obstipação, hipotensão postural, estado confusional, alucinações, delírio, convulsões, diminuição da motilidade gastrointestinal (GI) (Helton, McGrain e Muliira, 2005); também podem ocorrer astenia, irritabilidade, midríase, taquicardia, diminuição das secreções respiratórias e salivar e ainda semiologia extra-piramidal (rigidez, acinesia e acatísia) (Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004).

A maioria dos autores recomenda o uso de inibidores selectivos da recaptção da serotonina (ISRSs) como

tratamento de 1ª linha para o síndrome depressivo (por exemplo: citalopram, fluoxetina, sertralina, paroxetina e fluvoxamina), uma vez que, não têm efeitos anticolinérgicos. Outra alternativa a considerar poderá ser a bupropiona, também sem efeitos anticolinérgicos, sedativos ou hipotensivos (Aparasu e Muri, 2004; Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004; Viswanathan, Bharmal e Thomas, 2005; Helton, McGrain e Muliira, 2005). Não deve ser também esquecido o uso de terapêuticas não farmacológicas, como a psicoterapia, exercício, alteração comportamental e grupos de apoio (Helton, McGrain e Muliira, 2005).

Um estudo norte-americano concluiu que, apesar destas evidências, a prescrição de amitriptilina não diminuiu (Stuart *et al.*, 2003).

### **Antipsicóticos**

Estes fármacos são prescritos ocasionalmente aos idosos para minorar alguma semiologia da demência e/ou comportamentos compatíveis com paranóia, agitação e/ou alucinação; o seu uso é mais frequente nos institucionalizados.

As principais reacções adversas relacionam-se com os efeitos anticolinérgicos. Além disso, também é frequente a sedação excessiva (e consequentes quedas e fracturas). Podem também originar disrítmias, por alterações na condução cardíaca (Aparasu e Muri, 2004; Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004).

Os neurolépticos mais recentes ou atípicos têm, teoricamente, um perfil de segurança melhorado, com eficácia semelhante (risperidona, olanzepina e quetiapina, por exemplo) (Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004).

### **Barbitúricos**

Têm propriedades sedativas, anestésicas, ansiolíticas e anti-convulsivantes. Eram muito usados antes de surgirem as benzodiazepinas. Todos são muito lipossolúveis, pelo que, o seu efeito fica potenciado nos idosos.

Eles actuam diminuindo a latência para o sono, ou seja, adormece-se mais rapidamente, mas o padrão de sono é anormal: há supressão da fase REM e, de manhã, o indivíduo sente-se geralmente não repousado. Quando o fármaco é descontinuado o sono pode ficar muito agitado (pesadelos) e/ou surgirem convulsões.

A tolerância desenvolve-se rapidamente, sendo necessárias doses progressivamente superiores para manter o efeito sedativo.

Estes fármacos induzem as enzimas do citocromo P-450, pelo que, têm a capacidade de alterar o metabolismo de outros fármacos (efeito esse potenciado à medida que a idade avança).

Doses muito elevadas podem levar à depressão respiratória ou coma. O álcool tem um efeito aditivo (Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004).

### **Benzodiazepinas**

Comparativamente aos barbitúricos, as Benzodiazepinas têm efeitos secundários menos graves e apresentam uma janela terapêutica mais favorável. São classificadas de acordo com a semi-vida (determinada pela lipossolubilidade). As mais antigas (diazepam, clordiazepóxido e flurazepam) são as mais lipossolúveis, a semi-vida aumenta 4 a 5 vezes nos maiores que 85 anos (em comparação com os de 25); em posição oposta estão o lorazepam e o oxazepam (semi-vida de 8 horas). Uma vez que estes fármacos sofrem degradação hepática, o seu efeito ficará intensificado na insuficiência hepática (Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004).

Num estudo norte-americano, verificou-se que houve um decréscimo na prescrição de benzodiazepinas de acção prolongada (Stuart *et al.*, 2003).

### **Anti-histamínicos**

São fármacos também sedativos e indutores do sono; os mais antigos (1ª geração) atravessam a barreira hemato-encefálica, pelo que, têm efeitos sedativos mais acentuados e, por isso, tornam-se inapropriados nos idosos (exemplo: difenidramina); além disso, estes podem ainda causar lentificação cognitiva e delírio, bem como efeitos anticolinérgicos.

Aconselha-se, então, a prescrição de fármacos de 2ª geração, como a fexofenadina, loratadina e a cetirizina (Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004).

### **Anti-inflamatórios não esteróides (AINEs)**

Os efeitos secundários mais frequentes e graves relacionam-se com a doença ulcerosa péptica (DUP)

e hemorragia GI. Os inibidores da Cox-2 têm menos efeitos GI. Os principais factores de risco para surgirem complicações são o uso de prednisolona, dose elevada, mau estado geral e complicações prévias com o uso de AINEs. O uso de antagonistas de H2 e inibidores da bomba de prótons diminui o risco. A descontinuação abrupta da indometacina, ibuprofeno e sulindac pode associar-se a sintomas depressivos e/ou psicóticos (Buffum e Buffum, 2000).

### Interações fármaco-fármaco

Cerca de 2% a 13% das interações detêm morbidade significativa (Delafuente, 2003). Num estudo finlandês, dos idosos que adquiriam pelo menos 2 fármacos, 4% corria risco de uma

interacção grave; aqui destacavam-se sobretudo os bloqueadores dos canais de cálcio-digoxina, IECAs-AINEs, diuréticos-corticóides e digoxina-anti-ácidos (Linjakumpu *et al.*, 2002).

A destacar também que o álcool pode potenciar alguns fármacos (por exemplo, os sedativos). No caso dos AINEs, estes podem aumentar o risco de hemorragia GI. Em alguns pacientes também se verifica a potenciação de alguns anti-hipertensores, ocorrendo o oposto com a varfarina e a fenitoína. A absorção de vitaminas fica diminuída. Poderá existir agravamento da síndrome depressiva, Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) e Diabetes Mellitus (DM) (McVeigh, 2001).

As principais interações fármaco-fármaco estão descritas nos quadros 7 e 8.

Quadro 7 – Dez interações mais perigosas (Delafuente, 2003)

Varfarina	AINEs
Varfarina	Sulfonamidas
Varfarina	Macrólidos
Varfarina	Quinolonas
Varfarina	Fenitoína
IECAs	Suplementos de potássio
Digoxina	Amiodarona
Digoxina	Verapamil
Teofilina	Quinolonas

QUADRO 8 – Interações fármaco-fármaco (Delafuente, 2003)

Antibióticos	Varfarina
AINEs	Varfarina (Hanlon [et al], 2003)
Omeprazol	Cetoconazol
	Fenitoína
	Varfarina
	Diazepam
	Ciclosporina
	Ferro
KCl	IECAs
	Espironolactonas
Atorvastatina	Digoxina
	Eritromicina
Digoxina	Anti-ácidos com alumínio e/ou magnésio
	Amiodarona
	IECAs
	AINEs
	Metoclopramida

Celecoxib	IECAs
	Furosemida
	Fluconazol
Furosemida	Colestiramina
	Propranolol
Alendronato	Naproxeno
	Anti-ácidos com cálcio
Metformina	Cimetidina
	Nifedipina
Clopidogrel	AINEs

## Interação fármaco-patologia

Destacam-se, por exemplo, a interação entre o uso de bloqueadores beta e a Doença Pulmonar Crônica Obstrutiva (DPCO); AINEs e a Insuficiência Cardíaca (IC) ou AINEs e a DUP (Hanlon *et al.*, 2003).

## Alguns dados estatísticos

Um estudo norte-americano afirma que, em 1999, foram prescritos fármacos potencialmente inapropriados a cerca de 7 milhões de idosos (Helton, McGrain e Muliira, 2005). Apesar de os idosos representarem 12% da população, eles consomem cerca de 1/3 do total prescrito (Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004). Por sua vez, 80% dos idosos finlandeses sofre de patologias crônicas; aqui os idosos representam 15% da população mas assumem 40% das prescrições (Linjakumpu *et al.*, 2002).

90% dos idosos norte-americanos com idade igual ou superior a 65 anos fazem, pelo menos, um fármaco, 40%, 5 ou mais e 12% 10 ou mais, simultaneamente. Cerca de 35% dos idosos em ambulatório experimentaram uma reação adversa (Viswanathan, Bharmal e Thomas, 2005). Contudo, vários estudos indicam que os idosos institucionalizados têm maior probabilidade de receber medicação potencialmente inapropriada (Hansen *et al.*, 2006) (podendo atingir valores próximos de 55%) (Niwata, Yamada e Ikegami, 2006). No Reino Unido, 5 e 22% dos maiores que 75 e 84 anos, respectivamente, está institucionalizado. 40% destes recebe um fármaco potencialmente inapropriado e 10% dois ou mais (Oborne *et al.*, 2003).

Um estudo norueguês concluiu que 13,5% das prescrições a idosos eram potencialmente

inapropriadas, sendo que 14% dos maiores de 75 anos usavam pelo menos um fármaco dessa listagem (Straand *et al.*, 2006). Estudos equivalentes encontraram valores semelhantes para os EUA e de 5,8 a 25,7% para alguns países europeus. No Japão esse valor foi de 21% (Niwata, Yamada e Ikegami, 2006). Alguns argumentam que a Europa aparenta ter uma prescrição de maior qualidade porque, à partida, alguns dos fármacos, considerados potencialmente inapropriados pela lista, não são comercializados. Ainda assim, tais prescrições são mais frequentes no leste deste continente (o que se poderá relacionar com o menor nível económico) (Fialová *et al.*, 2005). Em Itália, da década de 80 para a de 90, verificou-se um aumento nas consultas médicas de 19%, tendo as prescrições aumentado 59%. Além disso, 51% dos cidadãos tomavam prescrições não registadas no ficheiro do médico assistente; 29% não usavam alguns dos fármacos que lá constavam e 20% usava uma dose diferente (Delafuente, 2003).

O risco de um idoso ter uma reação adversa grave é 4%, sendo que em 0,1% será fatal. Por ano, estima-se que ocorram cerca de 140.000 mortes (Chutka, Takkahashi e Hoel, 2004).

Entre 1995 e 2000, segundo outro estudo, não se verificou redução significativa na prevalência de fármacos potencialmente inapropriados (Viswanathan, Bharmal e Thomas, 2005). Aliás tem-se verificado um aumento na polimedicação. Na Finlândia, por exemplo, o número de idosos a tomar 5 ou mais fármacos passou de 19 para 25%, entre o início e o final da década de 90; na Suécia esses valores foram 22 para 39% e nos EUA 10 para 15%, respectivamente (Aparasu, Mort e Brandt, 2005).

Os principais factores favorecedores das interações farmacológicas estão assinalados no quadro 9.

QUADRO 9 – Factores favorecedores de eventuais interacções farmacológicas e/ou medicações potencialmente inapropriadas

Médico/ Enfermeiro	Listagem da medicação inexistente ou desactualizada
	Polimedicação
	Prescrição sem a presença do cidadão
	Má comunicação médico/enfermeiro-cidadão; pouca empatia
	Dificuldade em melhorar o cumprimento do cidadão
	Não aderência aos genéricos
	Residência em área urbana
	Idade mais avançada ou profissional de saúde em início de carreira
	Menor especialização
	Ausência de <i>guidelines</i> adaptados ao idoso
	<i>Guidelines</i> com multimedicação
	Comunicação dificultada ou nula entre os cuidados primários e secundários
	Passividade perante a actualização dos conhecimentos
	Atitude paternalista; não partilha de decisões
	Maior exigência na qualidade da saúde
Cidadão	Utilização de vários prescritores
	Maior procura de cuidados de saúde
	Não cumprimento
	Poder económico (se aumentado, permite ter acesso a vários prescritores; se diminuído, dificulta o acesso aos cuidados de saúde e a compra dos fármacos e/ou adesão a outras terapêuticas)
	Maior longevidade
	Idade mais avançada
	Aumento das patologias crónicas
	Mau estado geral
	Dor
	Residência em área urbana
	Défices de memória (dose dupla ou nenhuma)
	Diminuição da visão
	Institucionalização
	Maior exigência na qualidade da saúde
	Seguros de saúde mais abrangentes
Sexo feminino	
Auto-medicação com produtos não sujeitos a prescrição e/ou “naturais”	
Fármaco	Psicotrópicos
	Ansiolíticos
	Custo
	Novos produtos ainda pouco estudados nos idosos (e nos estudos só entram idosos com muito bom estado geral e pouco ou nada medicados)
	Mais produtos disponíveis
Farmacêutico	Troca de nomes comerciais, envolvendo ou não genéricos (gerando confusão no idoso)

### Índices de admissão hospitalar

As reacções adversas constituem 6 a 19% das admissões hospitalares (Chutka, Takahashi e Hoel, 2004; Helton, McGrain e Muliira, 2005): a maior parte relaciona-se com quedas (Helton, McGrain e Muliira, 2005). Estima-se que o risco seja de 18,5% para cidadãos entre os

55 e os 64 anos, 30,1% entre 75-84 e 41,9% para os com idade igual ou superior a 85. Elas justificam cerca de 0,1% da taxa de mortalidade hospitalar total, mas o valor sobe para 20% se se contabilizar apenas a população idosa (Wyles e Rehman, 2005).

Outros estudos referem que as interacções medicamentosas podem justificar cerca de 50% das

idas à urgência hospitalar. Contudo, só o próprio atendimento no Serviço de Urgência hospitalar coloca os idosos em risco acrescido de interações medicamentosas (Delafuente, 2003).

### Custo

A polimedicação acarreta um maior custo económico ao estado/empresas de seguros e/ou indivíduo/família. A eventual necessidade de hospitalização também, podendo tal atingir até 62% da despesa total relacionada com os fármacos potencialmente inapropriados (McVeigh, 2001).

## Conclusões

O enfermeiro que gere os cuidados de saúde de uma família, devido ao seu conhecimento contextual e individualizado de cada um dos elementos do agregado familiar, está em posição privilegiada para, em conjunto com o médico, ponderar/sugerir que fármacos determinado cidadão deverá iniciar, continuar e/ou interromper, de modo a proporcionar o máximo benefício, aos menores riscos e custos. Existem algumas estratégias que estes profissionais podem utilizar de forma a ter um desempenho profissional de maior qualidade, tal como sintetizado nos quadros 10.1 e 10.2.

QUADRO 10.1 – Estratégias (segundo a força de recomendação)

Estratégia	Força de recomendação
Seguimento de <i>Guidelines</i>	B
Questionar o cidadão sobre se a medicação já prescrita e/ou a que se pretende acrescentar será um problema económico	C
Prescrição do princípio activo/marca comercial com melhor quociente qualidade/preço	D
Considerar prescrever genéricos	D
Avaliar o cumprimento e/ou dúvidas relacionadas com a medicação	C
Reavaliar o cidadão com história e exame físico completos	C
Entregar a informação sobre a posologia em quadros de fácil leitura	D
Dar sugestões para diminuir os esquecimentos (fármacos em local visível e de passagem obrigatória e dada hora; associar a medicação a actividades, reler as instruções e repetir em voz alta, incentivar o conhecimento de novos fármacos adicionados)	D
Revisão terapêutica de, pelo menos, 6/6 meses	C
Avaliar a continuidade da indicação de determinado fármaco	C
Avaliar a existência de fármacos duplicados (mesma classe ou mesmo princípio activo)	C
Considerar a possibilidade de simplificar	B
Considerar factores para minorar as reacções adversas de outros fármacos	C
Ponderar dose e interacção entre fármacos e com as patologias já diagnosticadas	D
Dose única diária	C
Monitorização laboratorial, quando aplicável	D
Uso da fórmula de Cockcroft-Gault para estimar a <i>clearance</i> da creatinina	C
Iniciar com dose baixa e aumentar gradualmente	D
Ajustar a dose de fármacos como a digoxina, aminoglicosídeos, IECAs e AINEs à insuficiência renal	D
Perguntar se existe consumo de “produtos naturais” e/ ou não sujeitos a receita médica	C

  

<p>A) evidência de meta-análises bem desenhadas</p> <p>B) evidência de ensaios controlados</p> <p>C) evidência de estudos observacionais ou ensaios controlados com resultados inconsistentes</p> <p>D) evidência proveniente da opinião de relatos de casos múltiplos</p>
--

## QUADRO 10.2 – Outras Estratégias

Conhecer a lista de Beers
Atingir os objectivos terapêuticos, minimizando os efeitos adversos
Boa comunicação médico/enfermeiro-cidadão
Informatização do ficheiro médico/enfermeiro
Envolver o cidadão na tomada de decisão
Seguimento cuidadoso e ajuste da dose periódico
Cuidado no transporte da informação entre cuidados de saúde primários e secundários
Especialização em geriatria
Colaboração mais próxima e bidireccional entre médico/enfermeiro-farmacêutico
Avaliação das condições de armazenamento domiciliário da medicação
Educação dos familiares
Uso de Pocket PC da parte dos profissionais de saúde
Elaborar listagem de problemas agudos e crónicos
Incentivar o uso da mesma farmácia
Evitar medicações que exacerbem patologias já diagnosticadas
Questionar hábitos etílicos
Questionar consumo de drogas
Percepção da pouca qualidade da prescrição
Formação contínua activa
Listagem completa e actualizada das prescrições

### Agradecimentos

Dra.s Rute Ferreira e Ana Teixeira (ambas especialistas em Medicina Geral e Familiar) pela ajuda proporcionada na recolha de parte da bibliografia para esta revisão bibliográfica e realização conjunta de um trabalho de Garantia da Qualidade sobre o mesmo tema.

### Referências bibliográficas

- APARASU, R. ; MORT, J. ; BRANDT, H. (2005) - Polypharmacy trends in office visits by the elderly in the United States, 1990 and 2000. *Research in Social & Administrative Pharmacy*. Vol. 1, nº 3, p. 446-59.
- APARASU, R. ; MURI, J. (2004) - Prevalence, correlates, and associated outcomes of potentially inappropriate psychotropic use in the community-dwelling elderly. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*. Vol. 2, nº 2, p. 102-11.
- BUFFUM, Marta ; BUFFUM, John (2000) - Nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the elderly. *Pain Management Nursing*. Vol. 1, nº 2, p. 40-50.
- CHUTKA, Darryl ; TAKKAHASHI, Paul ; HOEL, Robert (2004) - Inappropriate medications for elderly. *Mayo Clinic Proceedings*. Vol. 79, nº 1, p. 122-139.
- DELAFUENTE, Jeffrey C. (2003) - Understanding and preventing drug interactions in elderly patients. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*. Vol. 48, nº 2, p. 133-43.
- FIALOVÁ, Daniela [et al.] (2005) - Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA*. Vol. 293, nº 11, p. 1348-1357.
- GALLAGHER, Luise (2001) - The potential for adverse drug reactions in elderly patients. *Applied Nursing Research*. Vol. 14, nº 4, p. 220-224.
- HANLON, Joseph [et al.] (2003) - Update on drug-related problems in the elderly. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*. Vol. 1, nº 1, p. 38-43.
- HANSEN, R. [et al.] (2006) - Types of medication errors in north caroline nursing homes: a target for quality improvement. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*. Vol. 4, nº 1, p. 52-62.
- HELTON, Tonia ; MCGRAIN, Alicia ; MULHRA, Joshua (2005) - A case study: inappropriate use of amitriptyline in the elderly. *Geriatric Nursing*. Vol. 26, nº 5, p. 317-320.
- INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES (2009) – *Delivering quality, serving communities: nurses leading chronic care*. Geneva : ICN.
- LINJAKUMPU, Tarja [et al.] (2002) - Use of medication and polypharmacy are increasing among the elderly. *Journal of Clinical Epidemiology*. Vol. 55, nº 8, p. 809-817.
- MCVEIGH, Danielle (2001) - Polypharmacy in the older population: recommendations for improved clinical practice. *Topics in Emergency Medicine*. Vol. 23, nº 3, p. 68-75.

- NIWATA, Sakoto ; YAMADA, Yucari ; IKEGAMI, Naoki (2006) - Prevalence of inappropriate medication using Beers criteria in Japanese long-term care facilities. **BMC Geriatrics**. Vol. 6, nº 1, p. 1-7.
- OBORNE, Alice [et al.] (2003) - Explicit evidence-based criteria to assess the quality of prescribing to elderly nursing home residents. **Age and Ageing**. Vol. 32, p. 102-108.
- STRAAND, Jørund [et al.] (2006) - A cluster randomized educational intervention to reduce inappropriate prescription patterns for elderly patients in general practice. **BMC Health Services Research**. Vol. 6, nº 72, p. 1-31.
- STUART, Bruce [et al.] (2003) - Trends in the prescription of inappropriate drugs for the elderly between 1995 and 1999. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**. Vol. 1, nº 2, p. 61-74.
- VISWANATHAN, Hema ; BHARMAL, Murtuza ; THOMAS, Joseph (2005) - Prevalence and correlates of potentially inappropriate prescribing among ambulatory older patients in the year 2001: comparison of three explicit criteria. **Clinical Therapeutics**. Vol. 27, nº 1, p. 88-98.
- WYLES, H. ; REHMAN, H. (2005) - Inappropriate polypharmacy in the elderly. **European Journal of Internal Medicine**. Vol. 16, nº 5, p. 311-3.
- ZHAN, Chunliu (2001) - Potentially inappropriate medication use in community-dwelling elderly. **JAMA**. Vol. 286, nº 22, p. 2823-2829.