



Regina Simões Dias

# Avaliação da Medicação Inapropriada em Idosos Institucionalizados Aplicação dos Critérios de Beers

Monografia realizada no âmbito da unidade Estágio Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientada pela Professora Doutora Isabel Vitória Figueiredo e apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Setembro 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Fonte da imagem da capa: <http://3u3aa320i0z10sp04xk7yq6v.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2014/07/bigstock-Cocktail-Of-Pills-And-Tablets-52225042.jpg>

Regina Simões Dias

# Avaliação da Medicação Inapropriada em Idosos Institucionalizados

## Aplicação dos Critérios de Beers

Monografia realizada no âmbito da unidade Estágio Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientada pela Professora Doutora Isabel Vitória Figueiredo e apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Setembro 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Eu, Regina Simões Dias, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2010158122, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo da Monografia apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular. Mais declaro que este é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia desta Monografia, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 11 de setembro de 2015.

Assinatura

---

A Tutora

---

(Prof.<sup>a</sup> Doutora Isabel Vitória Neves de Figueiredo Santos Pereira)

A Aluna

---

(Regina Simões Dias)

## **Agradecimentos**

À Professora Doutora Isabel Vitória Figueiredo, orientadora da presente Monografia, agradeço as sábias sugestões e disponibilidade e o constante incentivo ao espírito crítico, fulcral para a elaboração da Monografia.

À Professora Doutora Margarida Castel-Branco, agradeço o acompanhamento e colaboração neste trabalho.

Ao Centro Social Paroquial do Seixo, agradeço por colaborar neste trabalho de Monografia.

À Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, por ter sido uma verdadeira fonte de conhecimento e constante aprendizagem, e aos seus Professores e funcionários que diariamente lutam por engrandecer o nome desta Faculdade.

Aos meus amigos, essenciais na minha formação académica e profissional e pilar constante no meu dia-a-dia. Sois vós que dão sentido à pertença Coimbrã!

À minha família, pela compreensão, apoio incondicional, e por todos os valores que diariamente me transmitem e me incentivam a dar o melhor de mim em tudo o que faço!

## Índice

<b>Resumo .....</b>	<b>1</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>1</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>2</b>
<b>Fisiologia do envelhecimento .....</b>	<b>4</b>
<b>Alterações Farmacocinéticas.....</b>	<b>4</b>
<b>Alterações Farmacodinâmicas .....</b>	<b>4</b>
<b>Métodos para avaliação de <i>Potentially Inappropriate Medications</i> .....</b>	<b>5</b>
<b>Critérios de Beers.....</b>	<b>6</b>
<b>Metodologia.....</b>	<b>7</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>10</b>
<b>Caracterização da amostra de idosos.....</b>	<b>10</b>
<b>Aplicação dos Critérios de Beers .....</b>	<b>10</b>
<b>Discussão .....</b>	<b>15</b>
<b>Limitações .....</b>	<b>19</b>
<b>Conclusão .....</b>	<b>21</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>23</b>

## Lista de abreviaturas

**ADH** - Hormona Antidiurética

**AGS** - *American Geriatrics Society*

**AVC** - Acidente Vascular Cerebral

**CSP** - Centro Social Paroquial

**EUA** - Estados Unidos da América

**FDA** - *Food and Drug Administration*

**INE** - Instituto Nacional de Estatística

**OMS** - Organização Mundial de Saúde

**MAI** - *Medication Appropriateness Index*

**PIM** - *Potentially Inappropriate Medication*

**RAM** - Reação Adversa a Medicamentos

**SNC** - Sistema Nervoso Central

Definições:

**Polimedicação** – uso concomitante de seis ou mais fármacos. (Bushardt *et al.*, 2008)

**Potentially Inappropriate Medication (PIM)** – medicação cujo risco potencial do seu uso supera o potencial benefício. (Grace *et al.*, 2014)

## Resumo

A população envelhecida está associada a doenças crônicas e múltiplas comorbidades que são o ponto de partida para a polimedicação. A utilização inadequada de medicamentos nos idosos não só pode agravar as patologias existentes como também desencadear outras que levam à deterioração da sua qualidade de vida.

O objetivo do presente estudo é avaliar a medicação de idosos institucionalizados no Centro Social Paroquial do Seixo (CSP), aplicando os Critérios de Beers, ferramenta que permite a identificação de *Potentially Inappropriate Medications* (PIMs).

A população em estudo tem uma média de idades de 87 anos ( $\sigma = 8,77$ ) e é predominante o género feminino. Os resultados revelam que a uma elevada percentagem de idosos (84,38%) utiliza pelo menos um medicamento classificado como PIM. Foram identificados 54 casos de PIMs (35,76%), maioritariamente do grupo farmacoterapêutico dos ansiolíticos, sedativos e hipnóticos (25,93%).

Os Critérios de Beers permitem que seja feita uma avaliação da utilização dos medicamentos nos idosos, cujo principal objetivo é melhorar a terapêutica instituída e contribuir para a sua efetividade e segurança.

## Abstract

An ageing population is associated to chronic diseases and multiple comorbidities that are the take-off point for polymedication. Inappropriate use of medication in older adults not only can aggravate the existing pathologies but also trigger new ones that can deteriorate the elder's life quality.

The aim of this study is to evaluate the medication of nursing home residents in Centro Social Paroquial do Seixo, applying the Beers Criteria, a tool that allows the identification of Potentially Inappropriate Medications (PIMs).

The average age of the studied population is 87 years old ( $\sigma = 8,77$ ), predominantly of female gender. The results show that a high percentage of older adults (84,38%) use at least one medication classified as a PIM. We identified 54 PIMs cases (35,76%), mainly belonging to the pharmacotherapeutic group of anxiolytics, sedatives and hypnotics (25,93%). The Beers Criteria allow an evaluation of the utilization of medication in older adults, which the main purpose is to improve the instituted therapy and contribute to its effectiveness and safety.

## Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define idoso, para os países desenvolvidos, como um indivíduo com idade cronológica a partir dos 65 anos (*World Health Organization, 2015*).

O envelhecimento da população é uma realidade com a qual nos deparamos, não apenas em Portugal, mas em toda a Europa, especialmente nos países mais desenvolvidos. A melhoria das condições de vida, e mais concretamente das condições de saúde, aliadas à evolução tecnológica e científica, trouxeram à população uma maior esperança média de vida e, na maioria das vezes, associada a melhor qualidade, resultante do acesso a cuidados de saúde que hoje estão disponíveis. Os resultados dos Censos 2011 revelaram que a esperança média de vida à nascença é de 80,5 anos para os indivíduos do sexo feminino e de 71,2 para os do sexo masculino, sendo que a população com mais de 65 anos representa 19,1% do total dos habitantes em Portugal (INE - Instituto Nacional de Estatística, 2012). Projeções para 2050 do Instituto Nacional de Estatística (INE) indicam que a população com mais de 65 anos possa representar cerca de 32% da população em Portugal, (INE - Instituto Nacional de Estatística, 2009) dados que reforçam a tendência do aumento do envelhecimento da população.

No que diz respeito a cuidados de saúde, a prescrição de medicamentos é a intervenção mais comum na população idosa e as suas vantagens prendem-se com o facto de contribuir para o aumento da esperança de vida e melhorar a sua qualidade (Oliveira A., Schuelter-Trevisol e Trevisol, 2014).

A importância da compreensão das alterações fisiológicas inerentes ao envelhecimento, em associação com as alterações provocadas pelas comorbilidades e patologias crónicas dos idosos, prende-se com o facto de poder ser instituída uma terapêutica mais adequada. A terapêutica instituída requer uma análise da eficácia e razão benefício risco da medicação nos idosos e monitorização da mesma, com vista à prevenção dos resultados clínicos negativos como as Reações Adversas a Medicamentos (RAMs), interações medicamentosas ou outros eventos indesejáveis (Hilmer, McLachlan e Couteur, Le, 2007).

Apesar da evidência de que os *Potentially Inappropriate Medications* PIMs utilizados têm resultados clínicos negativos, estes medicamentos continuam a ser prescritos e usados para o tratamento de doenças em idosos (*American Geriatrics Society, 2012*). A prescrição de PIMs relaciona-se, não só com o aumento da morbilidade, mas também com mais casos de

hospitalizações, aumento da mortalidade (Bradley *et al.*, 2014), e atualmente é considerado um problema de saúde pública que resulta em avultados gastos em recursos de saúde. Os idosos com mais de 80 anos, polimedicados e com múltiplas comorbilidades, têm uma esperança média de vida até três anos e o risco de ocorrerem RAMs aumenta proporcionalmente com o número de fármacos prescritos (O'Mahony, Denis e Gallagher, 2008).

Um estudo que avaliou os 165 idosos institucionalizados admitidos nas urgências de um hospital da Irlanda revelou que a percentagem de idosos que utiliza pelo menos 1 PIM é de 89,1%, tendo em conta os Critérios de Beers, e as quedas foram a causa mais comum para a admissão dos idosos nas urgências (Grace *et al.*, 2014).

De facto, existe uma clara escassez de inclusão de idosos em ensaios clínicos, apesar de representarem a faixa etária mais consumidora de medicamentos (*American Geriatrics Society*, 2012).

Os Critérios de Beers são a mais antiga e conhecida ferramenta utilizada para avaliar a prescrição de PIMs e tem sido usada em muitos estudos publicados, apesar da sua aplicação estar mais adequada aos medicamentos utilizados nos Estados Unidos da América (EUA).

Utilizando os Critérios de Beers, é possível obter um intervalo de PIMs entre 14,0% (na população residente em comunidade) e 40,3% (nos residentes em lares de idosos), sendo que a larga maioria dos doentes incluídos nestes estudos utilizam apenas um PIM e a percentagem de idosos institucionalizados que utiliza dois ou mais PIMs é de 10,4% (O'Mahony, Denis e Gallagher, 2008).

## Fisiologia do envelhecimento

### Alterações Farmacocinéticas

As modificações fisiológicas inerentes ao envelhecimento conduzem a alterações no que respeita à farmacocinética das substâncias. As alterações farmacocinéticas dependentes das variações interindividuais são muito mais relevantes do que as dependentes da idade (Hilmer *et al.*, 2007) e estas complexas alterações são dependentes do indivíduo, das suas patologias e do seu estado clínico (Cusack, 2004).

No entanto, a alteração do processo de absorção de medicamentos parece ser o menos dependente da idade enquanto que, no que respeita à distribuição, a diminuição da percentagem de água corporal leva à menor extensão de distribuição de fármacos hidrossolúveis e uma distribuição mais generalizada de fármacos lipossolúveis. Quanto à metabolização hepática, os processos inerentes à mesma apresentam elevada variabilidade interindividual, apesar de ser previsível uma diminuição da capacidade de eliminação metabólica de fármacos, especialmente no sistema microssomal dos citocromos (Cusack, 2004). A variação na metabolização hepática difere consoante o tipo de fármaco mas, na generalidade, existe uma redução de 30-50% na *clearance* de fármacos degradados por reações de fase I (Hilmer *et al.*, 2007). Estas alterações levam, não só ao aumento da biodisponibilidade e diminuição da metabolização hepática, mas também à menor ativação de pró-fármacos que resulta na diminuição ou atraso na eficácia pretendida (Hilmer *et al.*, 2007). No que concerne às alterações na excreção de fármacos, o processo de filtração renal apresenta maior alteração com a idade, aliada principalmente à diminuição na *clearance* da creatinina (Cusack, 2004).

As alterações fisiológicas e a fragilidade dos idosos aumentam a tendência para a ocorrência de RAMs como resultado da polimedicação, a qual tem consequências relativamente mais negativas do que quando comparadas com a utilização dos medicamentos isoladamente, sendo também motivo para a falta de adesão à terapêutica em alguns casos (Hubbard, O'Mahony e Woodhouse, 2013).

### Alterações Farmacodinâmicas

A resposta efetora nos sistemas alvo dos fármacos também é dependente da idade devido às alterações fisiológicas que são independentes do estado de doença do idoso.

Alterações na expressão de recetores, como os adrenérgicos do tipo beta, podem resultar em diferentes respostas aos seus agonistas e antagonistas, e alterações ao sistema nervoso autónomo refletem-se na utilização de medicamentos anti-hipertensores e anticolinérgicos (Hilmer *et al.*, 2007).

No entanto, apesar das alterações farmacodinâmicas serem referenciadas em numerosos estudos, não é possível correlacionar diretamente tais alterações de uma forma dependente da idade, não se tornando exequível a generalização a todos os indivíduos idosos (Ham *et al.*, 2014).

## **Métodos para avaliação de *Potentially Inappropriate Medications***

A realidade do aumento do número de idosos que necessitam que lhes seja prescrito tratamento farmacológico, associado à dificuldade dos prescritores em focar-se devidamente em cada doente, leva a que as prescrições efetuadas possam incluir PIMs e ainda tornar os idosos mais suscetíveis a resultados negativos, como as RAMs, hospitalizações ou mesmo o aumento das comorbilidades.

Um erro de medicação define-se como o insucesso no tratamento que resulta ou tem potencial para originar perigo para o doente. A maioria dos erros de medicação é o resultado de prescrições inadequadas que resultam em intervenções não efetivas, tornando-se evidente a importância do conhecimento por parte dos médicos acerca da prescrição em geriatria (Gupta e Agarwal, 2013).

De forma a facilitar a prescrição de terapêuticas adequadas, foram criadas ferramentas que auxiliam na identificação do uso inadequado de medicamentos nos idosos (San-José *et al.*, 2014). Podem tratar-se de critérios implícitos - baseados na apreciação clínica do doente e em todo o seu regime terapêutico (Kaufmann *et al.*, 2014), e que podem identificar duplicações de terapêutica e interações de medicamentos (*American Geriatrics Society*, 2012), como por exemplo o *Medication Appropriateness Index (MAI)* (Hanlon e Schmader, 2013); ou de critérios explícitos - baseados em artigos publicados, opiniões de peritos e técnicas consensuais, com orientação para o medicamento e/ou a doença (Kaufmann *et al.*, 2014), dos quais são exemplo os Critérios de Beers (*American Geriatrics Society*, 2012), os critérios STOPP/START (O'Mahony, D. *et al.*, 2014), e a Lista PRISCUS (Holt, Schmiedl e Thürmann, 2010); e ainda critérios que se apresentam como uma

aproximação de ambos – por exemplo, o *Prescribing Optimization Method* (POM) (Drenth-van Maanen et al., 2009).

## Critérios de Beers

Os critérios de Beers foram publicados, pela primeira vez, em 1991, fruto do alerta para a utilização de medicamentos inapropriados por idosos institucionalizados em lares de idosos (Beers et al., 1991). Foram elaborados com o contributo de 13 peritos americanos reconhecidos, destinados a ser aplicados à generalidade dos idosos institucionalizados, sendo baseados em dados farmacológicos e recorrendo ao mínimo de dados clínicos (Beers et al., 1991).

Até ao momento, a última atualização oficialmente publicada dos Critérios de Beers ocorreu em 2012, suportada pela *American Geriatrics Society* (AGS) e elaborada por 11 especialistas em geriatria e farmacoterapia. Os Critérios de Beers atualizados incluem cinquenta e três medicamentos ou classes terapêuticas, divididos em três categorias: (1) medicamentos potencialmente inapropriados e classes a evitar em idosos; (2) medicamentos potencialmente inapropriados e classes a evitar em idosos com determinadas doenças e síndromas cujos fármacos listados podem exacerbar; (3) medicamentos a ser usados com precaução em idosos (*American Geriatrics Society*, 2012). As três categorias acima referidas resultam na sua aplicação a três tabelas diferentes, as quais incluem os medicamentos ou grupo terapêutico em causa, a justificação para a inclusão, a recomendação, a qualidade da evidência e a força da recomendação. Assim sendo, da supracitada categoria 1 surge a tabela 2 – “2012 American Geriatrics Society Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults”, da categoria 2 surge a tabela 3 – “2012 American Geriatrics Society Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Due to Drug-Disease or Drug-Syndrome Interactions That May Exacerbate the Disease or Syndrome”, e a categoria 3 resultou na tabela 4 – “2012 American Geriatrics Society Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medications to Be Used with Caution in Older Adults” (*American Geriatrics Society*, 2012).

Esta versão de 2012 dos Critérios de Beers foi concebida com o intuito de ser realizada uma melhor monitorização dos fármacos utilizados, aplicável a sistemas informáticos de prescrição que permitam uma intervenção prática e em tempo útil evitando RAMs e melhorando os *outcomes* da terapêutica. Estudos revelam que 27% das RAMs identificadas nos cuidados primários e 42% nos cuidados a longo prazo eram passíveis de ser prevenidas e evitar a utilização de PIMs apresenta-se como uma estratégia efetiva para

prevenir os problemas relacionados com a medicação e as RAMs nos idosos (*American Geriatrics Society*, 2012).

A revisão dos Critérios de Beers de 2012 incorporou ainda novas evidências que categorizam a força da recomendação e a qualidade de cada demonstração de PIM, bem como algumas exceções que é necessário ter em consideração. A “qualidade da evidência” é passível de três classificações: elevada, moderada e baixa, conforme a consistência da evidência dos resultados que determinam os *outcomes*; enquanto à “força da recomendação”, a classificação pode ser: forte, fraca ou insuficiente, tendo em conta o rácio benefício risco associado ao medicamento ou classes terapêuticas potencialmente inapropriados (*American Geriatrics Society*, 2012).

No 2015 *Annual Scientific Meeting* da AGS, que decorreu em maio, foi apresentada a nova revisão dos Critérios de Beers, cuja versão final se prevê ser publicada durante o mês de setembro do presente ano (Hulisz, 2015). A atualização dos Critérios de Beers conta com a inclusão de duas novas tabelas referentes a: (1) medicamentos para os quais o ajuste da dose é requerido com base na disfunção renal; e (2) interações medicamentosas. Outras atualizações foram introduzidas, das quais destaco a utilização de inibidores da bomba de prótons por mais de 8 semanas sem justificação que passou a ser considerada como inapropriada, tendo em conta que aumenta o risco de infeção por *Clostridium difficile* (*C. difficile*) e pode resultar em perda de massa óssea e fraturas, com elevada qualidade de evidência e forte recomendação; e a adição dos opioides à lista dos medicamentos a evitar em doentes com histórico de quedas e fraturas, com moderada qualidade de evidência e forte recomendação.

## Metodologia

Realizou-se um estudo transversal numa população de 32 idosos institucionalizados no Centro Social Paroquial (CSP) do Seixo de Mira em regime de internamento. A recolha de dados foi feita após assinatura do consentimento informado através da análise das fichas de informação clínica de cada utente do lar.

As informações recolhidas foram introduzidas no formato digital utilizando o *software Microsoft Excel* para proceder análise estatística dos dados.

Para a caracterização da amostra, os indivíduos foram divididos por género e intervalo de idades (65-74 anos, 75-84 anos, 85-94 anos,  $\geq 95$  anos).

Individualmente, e tendo em conta os seus antecedentes pessoais, a medicação de cada idoso foi analisada com base nos Critérios de Beers, pela versão de 2012, (*American Geriatrics Society, 2012*) fazendo a aplicação de cada medicamento às tabelas 2, 3 e 4 dos Critérios de Beers. Todos os fármacos listados em uma ou mais tabelas que identificam os PIMs, foram classificados como PIM tendo em conta o/os critério/critérios (isto é, a/as tabela/tabelas) para a sua classificação como tal. Os fármacos não listados nas tabelas, foram considerados como “apropriados”, à exceção dos medicamentos de uso oftálmico, de uso tópico, dos suplementos alimentares e dos bioflavonoides. Foram considerados apenas os medicamentos de uso crónico, o que exclui ainda da análise todos os medicamentos que foram referenciados para uso esporádico.

Quanto aos medicamentos utilizados, os mesmos foram ainda analisados segundo o grupo farmacológico a que pertencem, tendo sido agrupados os fármacos pertencentes ao mesmo grupo.

Nas tabelas abaixo indicadas (Tabela 1, Tabela 2 e Tabela 3) encontra-se evidenciada a aplicação dos Critérios de Beers aos medicamentos utilizados pelos idosos do CSP do Seixo. Cada medicamento em questão encontra-se incluído no critério que resultou na sua classificação como PIM.

**Tabela 1** - Excerto da tabela 2 dos critérios de Beers – “2012 American Geriatrics Society Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults”, adaptada aos medicamentos utilizados pelos idosos da amostra em estudo.

Fármaco ou grupo terapêutico	Justificação	Recomendação	Qualidade da evidência	Força da recomendação	Amostra
Anti-histamínicos de 1ª geração	Altamente anticolinérgicos; reduzida clearance com a idade e tolerância desenvolvida quando usada como hipnótico; elevado risco de confusão, boca seca, obstipação, outros efeitos anticolinérgicos e toxicidade.	Evitar	Hidroxizina e prometazina: alta; todas as outras: moderada	Forte	Hidroxizina
Antiespasmódicos	Altamente anticolinérgicos; efetividade incerta	Evitar exceto em cuidados paliativos de curta duração para diminuir as secreções orais	Moderada	Forte	Clordiazepóxido e Brometo de clidínio Beladona Hiosciamina
Ticlopidina	Alternativas mais seguras disponíveis	Evitar	Moderada	Forte	Ticlopidina
Fármacos antiarrítmicos (Classes Ia, Ic, III)	Dados sugerem que o controlo da frequência produz um melhor balanço benefício risco do que o controlo rítmico nos idosos. A amiodarona está associada a múltiplas toxicidades, incluindo doença da tiroide, distúrbios pulmonares e prolongação do intervalo QT	Evitar fármacos antiarrítmicos no tratamento de 1ª linha de fibrilação auricular	Alta	Forte	Amiodarona Propafenona
Digoxina > 0,125 mg/d	Na insuficiência cardíaca, doses mais elevadas não estão associadas a benefício adicional e podem aumentar o risco de toxicidade; clearance renal lento pode levar ao aumento do risco de toxicidade	Evitar	Moderada	Forte	Digoxina
Antidepressivos Tricíclicos, sozinhos ou em combinação	Altamente anticolinérgicos, sedativos ou causam hipotensão ortostática	Evitar	Moderada	Forte	Amitriptilina
Antipsicóticos, 1ª (convencionais) e 2ª (atípicos) geração	Risco aumentado de Acidente Vascular Cerebral (AVC) e da mortalidade em pessoas com demência	Evitar o uso para problemas comportamentais de demência a não ser que as opções não farmacológicas tenham falhado e o doente seja uma ameaça para si ou para os outros	Moderada	Forte	Ciamemazina (4) Melperona (3) Risperidona (2) Quetiapina Olanzapina
Benzodiazepinas	Os idosos têm sensibilidade aumentada para as benzodiazepinas e a metabolização é lenta nos agentes de longa duração. Na generalidade, aumentam o risco de comprometimento cognitivo, delírio, quedas, fraturas e acidentes de viação em idosos.	Evitar benzodiazepinas (todos os tipos) para o tratamento da insónia, agitação ou delírio	Alta	Forte	Clorazepato dipotássico Lorazepam (6) Bromazepam Mexazolam Alprazolam Brotizolam
Hipnóticos não benzodiazepínicos	Agonistas dos recetores das benzodiazepinas têm efeitos adversos semelhantes aos das benzodiazepinas em idosos; mínima melhoria na indução e duração do sono	Evitar o uso crónico (>90 dias)	Moderado	Forte	Zolpidem
Metoclopramida	Pode causar efeitos extrapiramidais incluindo discinesia tardia; risco aumentado em idosos fragilizados	Evitar, exceto para gastroparesia	Moderado	Forte	Metoclopramida
Sulfonilureias, longa duração	Glibenclamida: risco aumentado de hipoglicemia grave prolongada e idosos. A maioria é mal tolerada pelos idosos devido aos efeitos anticolinérgicos, sedação, risco de fratura; efetividade questionável a dosagens toleráveis pelos idosos	Evitar	Alta	Forte	Glimepirida
Relaxantes do músculo esquelético		Evitar	Moderada	Forte	Tizanidina

**Tabela 2** - Excerto da tabela 3 dos critérios de Beers – “2012 American Geriatrics Society Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Due to Drug-Disease or Drug-Syndrome Interactions That May Exacerbate the Disease or Syndrome”, adaptada aos medicamentos utilizados pelos idosos da amostra em estudo.

Doença ou síndrome	Fármacos	Justificação	Recomendação	Qualidade da evidência	Força da recomendação	Amostra
Demência ou comprometimento cognitivo	Anticolinérgicos, Benzodiazepinas, Agonistas dos receptores H2, Zolpidem, Antipsicóticos, uso crónico e esporádico	Evitar devido aos efeitos no Sistema Nervoso Central. Evitar antipsicóticos para problemas comportamentais de demência a não ser que as opções não farmacológicas tenham falhado e o doente seja uma ameaça para si ou para os outros. Os antipsicóticos estão associados com risco aumentado de AVC e da mortalidade em pessoas com demência	Evitar	Alta	Forte	Olanzapina Ranitidina Ciamemazina (3) Melperona (3) Lorazepam (5) Risperidona (2) Quetiapina
Histórico de quedas ou fraturas	Anticonvulsivantes, Antipsicóticos, Benzodiazepinas, Hipnóticos não benzodiazepínicos, Antidepressivos Tricíclicos e inibidores seletivos da recaptção da serotonina	Capacidade de induzir ataxia, comprometimento da função motora, síncope e quedas; benzodiazepinas de curta duração de ação não são mais seguras do que as de longa	Evitar caso não existam alternativas mais seguras disponíveis; evitar anticonvulsivantes exceto para distúrbios convulsivos	Alta	Forte	Ciamemazina Mexazolam
Obstipação crónica	Anti-histamínicos de 1ª geração Anticolinérgicos e Antiespasmódicos (...)	Podem piorar a obstipação;	Evitar exceto não haja alternativa	Moderada a baixa	Fraca	Beladona Hiosciamina

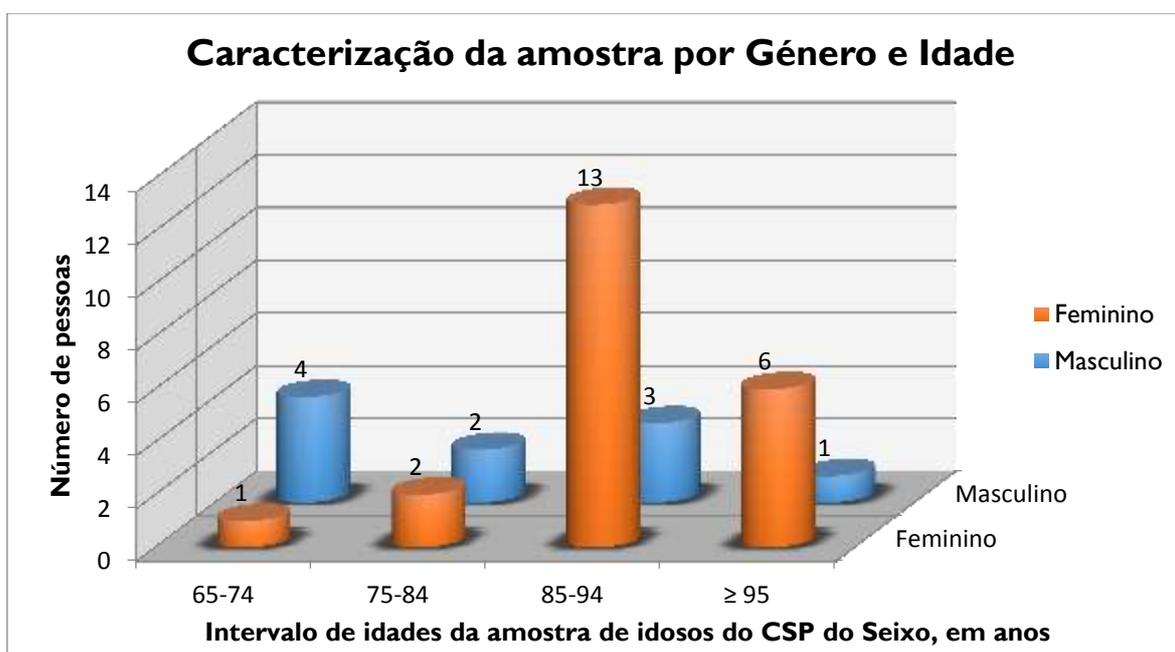
**Tabela 3** - Excerto da tabela 4 dos critérios de Beers – “2012 American Geriatrics Society Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medications to Be Used with Caution in Older Adults”, adaptada aos medicamentos utilizados pelos idosos da amostra em estudo.

Fármaco	Justificação	Recomendação	Qualidade da evidência	Força da recomendação	Amostra
Aspirina para prevenção primária de eventos cardíacos	Falta de evidência de benefício versus risco em indivíduos com mais de 80 anos	Usar com precaução em indivíduos com mais de 80 anos	Baixa	Fraca	Ácido Acetilsalicílico (6)
Dabigatrano	Maior risco de hemorragia do que a varfarina em idosos com mais de 75 anos; falta de evidência de efetividade e segurança em indivíduos com a clearance de creatinina < 30 mL/min	Usar com precaução em idosos com mais de 75 anos ou com clearance de creatinina < 30 mL/min	Moderada	Fraca	Dabigatrano etexilato
Antipsicóticos, Antidepressivos Tricíclicos e inibidores seletivos da recaptção da serotonina (...)	Pode exacerbar o síndrome da secreção inapropriada da hormona Antidiurética ou causar hiponatremia; necessidade de monitorizar os níveis de sódio quando se inicia ou altera as doses em idosos com elevado risco	Usar com precaução	Moderada	Forte	Ciamemazina (4) Melperona (3) Mirtazapina Fluoxetina Fluoxetina Risperidona (2) Quetiapina Sertralina Carbamazepina Olanzapina Venlafaxina Citalopram
Vasodilatadores	Pode exacerbar episódios de síncope em indivíduos com histórico de síncope	Usar com precaução	Moderada	Fraca	Amlodipina (2)

## Resultados

### Caracterização da amostra de idosos

A amostra é constituída por um total de 32 idosos, sendo que 22 são do sexo feminino (68,8%). As idades dos indivíduos em estudo variam entre os 65 e os 99 anos, sendo que a média é de, aproximadamente, 87 anos ( $\sigma = 8,77$ ). A média de idades dos indivíduos do sexo feminino, aproximadamente 89 anos ( $\sigma = 6,23$ ), é superior à média de idades dos indivíduos do sexo masculino, aproximadamente 81 anos ( $\sigma = 10,37$ ). A amostra encontra-se caracterizada, por idade e género, no gráfico abaixo (Gráfico 1).

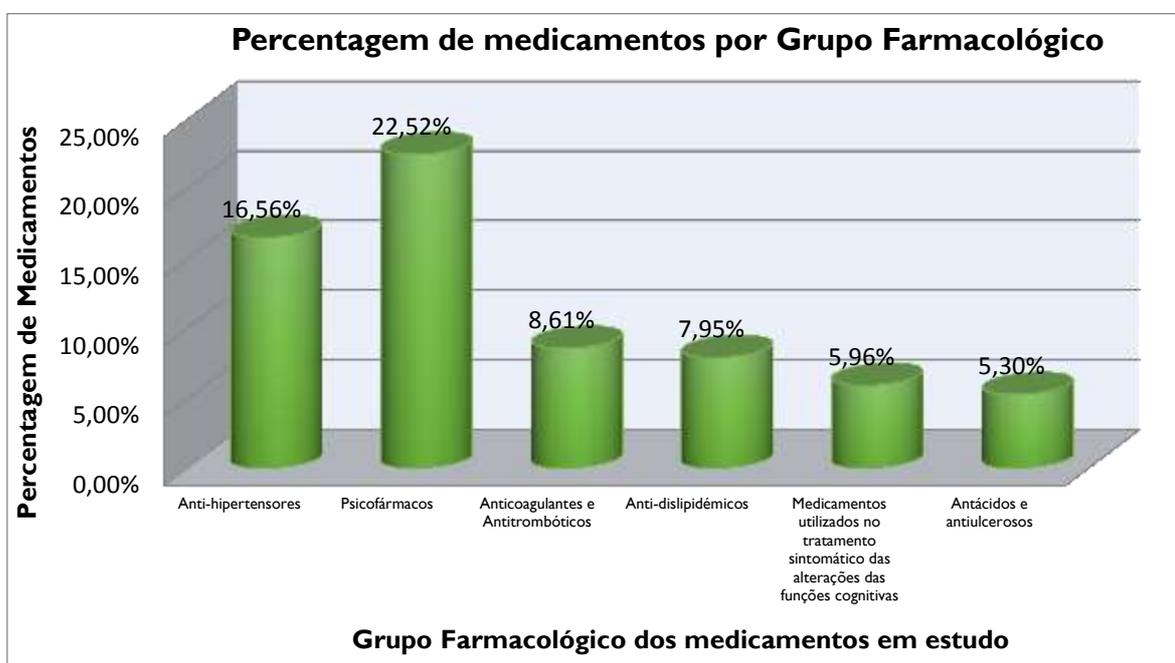


**Gráfico 1** - Caracterização da amostra de idosos do CSP do Sexo segundo o género (masculino ou feminino) e os intervalos de idade (em anos).

### Aplicação dos Critérios de Beers

Foram incluídos no estudo e examinados um total de 151 medicamentos de uso crónico, considerando que foram excluídos os medicamentos de uso oftálmico, de uso tópico, os suplementos alimentares e os bioflavonoides. Desse total de 151 medicamentos, identificam-se 90 substâncias ativas diferentes, sendo que o fármaco que é tomado por mais pessoas é a furosemida (8 pessoas), representando 25% dos idosos a tomar o medicamento e, por isso, a furosemida representa 8,89% dos medicamentos em análise. Do mesmo modo, segue-se o donepezilo, substância ativa utilizada por 7 idosos (21,88%), representando assim 7,78% do total de medicamentos; as substâncias ativas ácido acetilsalicílico e lorazepam são ambas tomadas por 6 idosos (18,75%); e as substâncias ativas ciamemazina, atorvastatina e insulina, são cada uma delas utilizada por 4 idosos (12,50%).

Quando agrupados por grupo farmacológico (Gráfico 2), o grupo mais utilizado pelos idosos é o dos Psicofármacos, que representa 22,52% dos medicamentos analisados. Neste grupo, estão incluídos 14 ansiolíticos, sedativos e hipnóticos (9,27%), 11 antipsicóticos (7,28%) e 9 antidepressores (5,96%). Segue-se o grupo dos anti-hipertensores que contabiliza 25 medicamentos, representando 16,56% dos medicamentos em estudo; o grupo dos anticoagulantes e antitrombóticos soma 13 medicamentos, traduzidos em 8,61% do total dos medicamentos; o grupo dos anti-dislipidêmicos inclui 12 medicamentos, que representa 7,95% do total de medicamentos; seguindo-se o grupo dos medicamentos utilizados no tratamento sintomático das alterações das funções cognitivas, com 9 medicamentos incluídos neste grupo, sendo 5,96% do valor total.



**Gráfico 2** - Percentagem de medicamentos utilizados pelos idosos do CSP do Seixo, tendo em conta o seu Grupo Farmacológico.

Em média, cada idoso toma aproximadamente 5 medicamentos (4,72;  $\sigma = 2,50$ ), variando entre o mínimo de 0 e o máximo de 9 medicamentos por pessoa.

No total dos 151 medicamentos analisados, foram identificados 54 PIMs, o que representa 35,76% do total de medicamentos. Um total de 35 casos foram somente classificados como PIM tendo em conta apenas uma das três tabelas (tabela 2, tabela 3 ou tabela 4 dos Critérios de Beers); 8 casos foram classificados como PIM devido à sua inclusão em duas das tabelas (Tabela 2 e 3 dos Critérios de Beers) – os medicamentos em causa são o lorazepam, mexazolam e a associação de beladona com hiosciamina; e 11 casos foram identificados como PIM devido à sua inclusão simultânea em todas as tabelas (Tabela 2, 3 e 4

dos Critérios de Beers) – os medicamentos em causa são a ciamemazina, melperona, risperidona, quetiapina e a olanzapina.

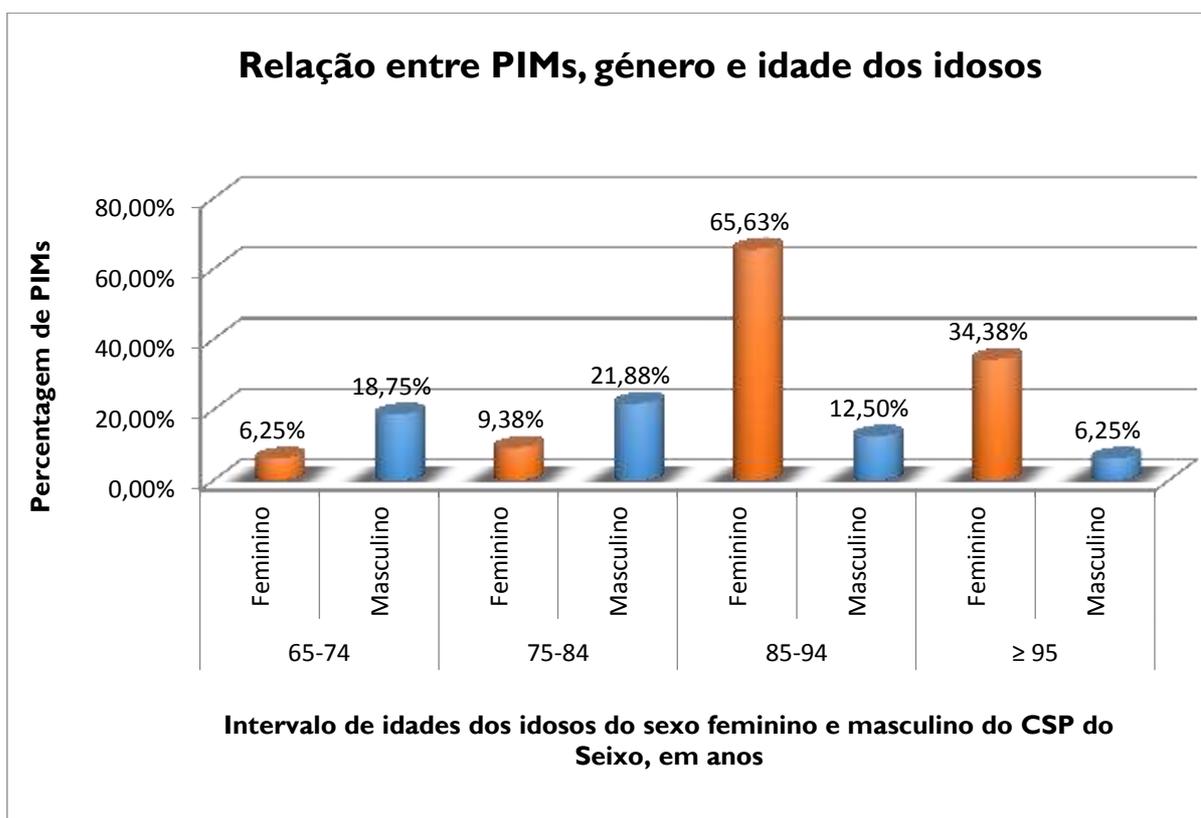
No universo dos 32 idosos em análise, foram identificados 27 idosos com pelo menos 1 PIM, o que representa 84,38% da amostra. Destes 27 idosos, a maior percentagem de PIMs por pessoa recai sobre os idosos para os quais foi identificado apenas 1 PIM (37,50%), seguida da percentagem de pessoas para as quais foram identificados 2 PIMs (28,13%). A tabela I que se segue evidencia o número de idosos que foi identificado tendo em conta o número de PIMs, bem como a respetiva percentagem.

	Número de idosos identificados	% de idosos identificados face ao número de idosos da amostra
Idosos sem PIM	5	15,63%
<u>Idosos com pelo menos 1 PIM</u>	<u>27</u>	<u>84,38%</u>
Idosos com 1 PIM	12	37,50%
Idosos com 2 PIM	9	28,13%
Idosos com 3 PIM	2	6,25%
Idosos com 4 PIM	2	6,25%
Idosos com 5 PIM	1	3,13%
Idosos com 6 PIM	1	3,13%

**Tabela I** - Relação entre o número de idosos do CSP do Seixo e o número de PIMs identificado para cada um deles e respetivas percentagens.

A média de PIMs identificados por indivíduo foi de aproximadamente 2 (1,69;  $\sigma = 1,36$ ), podendo variar entre os 0 e 6 PIMs por pessoa, o que, em termos percentuais se reflete numa média aproximada de 39% de PIMs por indivíduo (38,74%;  $\sigma = 30\%$ ).

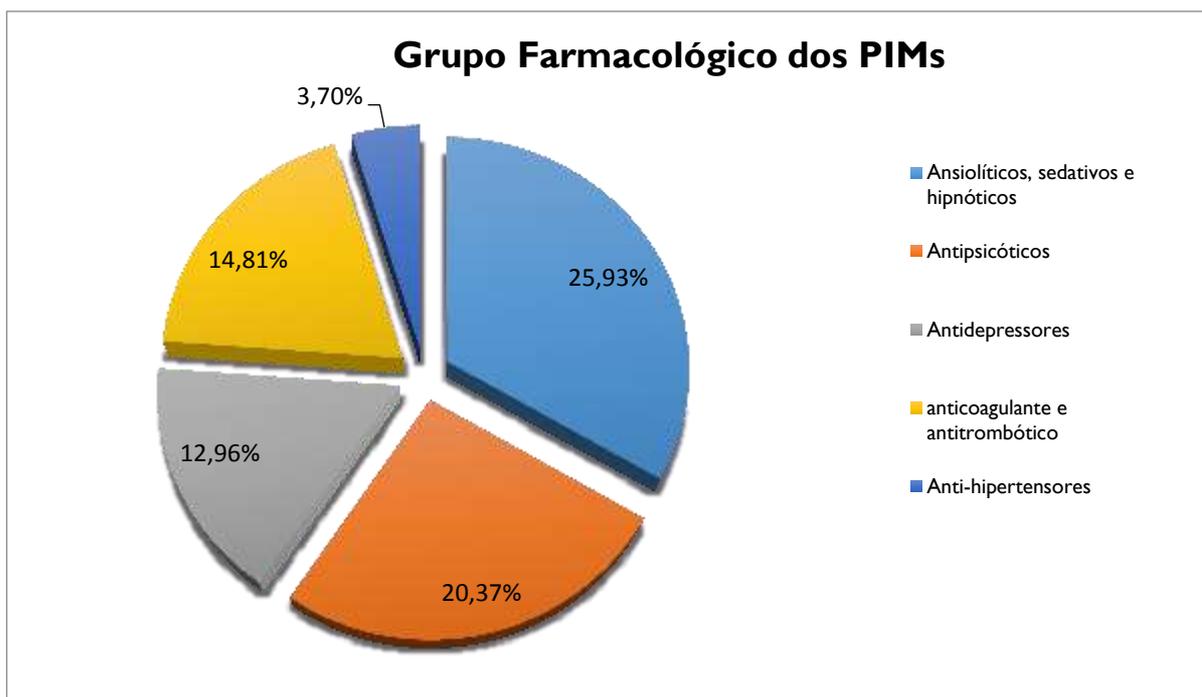
Relacionando com o intervalo de idades, a maior percentagem de PIMs foi identificada entre os 85 e os 94 anos, sendo que é nas mulheres que se identifica a maior percentagem de PIMs (65,63 % dos PIMs foram identificados em indivíduos do sexo feminino entre os 85 e 94 anos).



**Gráfico 3** - Relação entre a percentagem de PIMs identificados nos idosos do CSP do Seixo, tendo em conta o género (feminino ou masculino) e o intervalo de idades (em anos).

No que diz respeito aos medicamentos considerados como PIMs, os 54 PIMs identificados correspondem a 34 substâncias ativas diferentes. As duas substâncias ativas, consideradas PIMs, mais utilizadas são o ácido acetilsalicílico e o lorazepam, havendo um total de 6 idosos a tomar cada um deles, o que representa 11,11% do total de PIMs. Em segundo lugar, encontra-se a ciamemazina, utilizada por 4 idosos, o que se traduz em 7,41% do total de PIMs, seguida da melperona, utilizada por 3 idosos, que representa 5,56% dos PIMs.

Aquando da sua divisão por grupos farmacológicos, o grupo dos psicofármacos é o que inclui maior percentagem de PIMs (59,26%), sendo que as contribuições para o valor em questão se devem aos ansiolíticos, sedativos e hipnóticos (25,93%), aos antipsicóticos (20,37%) e aos antidepressores (12,96%). Segue-se o grupo farmacológico dos anticoagulantes e antitrombóticos, sendo este o responsável por 14,81% dos PIMs. Quanto ao grupo dos anti-hipertensores, dos cardiotónicos, dos antiarrítmicos e dos modificadores da motilidade gastrointestinal, cada um deles representa 3,70% no total dos PIMs.



**Gráfico 4** - Percentagem de PIMs identificados nos idosos do CSP do Seixo, tendo em conta o Grupo Farmacológico a que pertencem.

## Discussão

A análise da medicação dos 32 idosos do CSP do Seixo, com base nos Critérios de Beers, permitiu a identificação de 54 casos de PIMs (35,76%), dos quais fazem parte 34 medicamentos diferentes. Dos idosos avaliados, 84,38% utiliza pelo menos um PIM, sendo que o número de idosos que consome apenas 1 PIM, 12 idosos (37,50%), é o mais representativo.

Os grupo farmacológico que inclui maior percentagem de PIMs registados é o dos ansiolíticos, sedativos e hipnóticos (25,93%) – sendo o lorazepam a substância ativa considerada PIM que é mais consumida pelos idosos (6 indivíduos) neste grupo. Seguem-se os antipsicóticos (20,37%), cuja substância ativa considerada PIM que é mais consumida pelos idosos é a ciamemazina (4 idosos) e os anticoagulantes e antitrombóticos como o ácido acetilsalicílico (6 idosos), sendo este o responsável por 14,81% dos PIMs.

A elevada percentagem de medicamentos consumidos que se incluem no grupo farmacoterapêutico dos psicofármacos é concordante com os dados de um estudo do INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. - que alertam para o aumento da utilização de medicamentos para doenças do foro mental, atendendo ao facto de Portugal ser considerado o país europeu com maior prevalência de doenças mentais na população (Furtado, Ribeirinho e Gaspar, 2010).

Os valores obtidos parecem concordantes com os encontrados por Bosboom e colaboradores, em 2012 (Bosboom *et al.*, 2012), ao aplicar os Critérios de Beers a idosos com demência residentes num Lar de Idosos, uma vez que 54,8% dos fármacos contabilizados como PIMs dizem respeito aos psicofármacos, valor que se aproxima do registado no presente estudo (59,26%). No entanto, os ansiolíticos, sedativos e hipnóticos são mais representativos (51,6%) do que os registados na amostra dos idosos do CSP do Seixo (25,93%). Outro estudo em idosos institucionalizados em Espanha identificou uma percentagem de 25% de PIMs, relativamente mais baixo do que os identificados no presente estudo (35,76%), embora seja relevante salientar que o maior número de medicamentos identificados como PIM também pertence ao grupo farmacoterapêutico dos psicofármacos, mais concretamente, das benzodiazepinas (Ubeda *et al.*, 2012). No entanto, esse mesmo estudo refere que, na Europa, a prevalência de PIMs em idosos institucionalizados varia entre 28% e 37%, pelo que o valor obtido se encontra enquadrado nesse intervalo.

Na amostra, está incluído um idoso que se considerou não tomar nenhum medicamento, uma vez que a única medicação que utiliza é o paracetamol em casos

esporádicos e um colírio, o Cosopt<sup>®</sup>, uma associação de timolol e dorzolamida (INFARMED, 2014a). Uma vez que nenhum medicamento nestas condições foi considerado para o estudo, admitiu-se então que o idoso em causa não toma nenhum medicamento, na data da recolha dos dados.

Alguns dos medicamentos que fazem parte da terapêutica instituída aos doentes não se encontram comercializados nos EUA, país ao qual estão adaptadas os Critérios de Beers. O mexazolam não se encontra aprovado nos EUA. No entanto, tendo em conta que é uma benzodiazepina de longa duração de ação, foi classificada como as restantes benzodiazepinas com a mesma duração de ação (BIAL, 2014). Quanto à glimepirida, a mesma foi considerada um PIM apesar de não ser listada nas sulfonilureias referenciadas na tabela 2 dos Critérios de Beers, pelo facto de ter uma duração de ação longa (Roskamp, Wernicke-Panten e Draeger, 1996).

O mesmo acontece com a bilastina, uma vez que é um anti-histamínico não aprovado pela *Food and Drug Administration* (FDA). No entanto, visto que pertence à classe dos anti-histamínicos de 2ª geração, foi considerado como “apropriado”, tendo em conta que os Critérios de Beers apenas incluem anti-histamínicos de 1ª geração (Scaglione, 2012).

O dimeticone também não se encontra aprovado pela FDA, ao contrário do simeticone, que se encontra aprovado. Sendo que o simeticone se trata de dimeticone ativado, considerei que se trata de uma substância da mesma família (Asl e Sivandzadeh, 2011). Uma vez que o simeticone não está referenciado em nenhuma tabela dos Critérios de Beers, foi considerado apropriado, na sua associação com a pancreatina.

A ciamemazina trata-se de uma amina derivada da fenotiazina que se aproxima da cloropromazina pelas suas propriedades centrais (INFARMED I.P., 2015). Assim sendo, foi classificada como inapropriada tendo em conta a sua semelhança com esta substância ativa do grupo dos psicotrópicos que está incluída nas tabelas dos Critérios de Beers.

Quanto à trazodona, o seu mecanismo de ação não está ainda completamente esclarecido, sendo que a mesma está incluída no grupo dos antagonistas e inibidores da recaptação de serotonina, e possui atividade terapêutica semelhante aos antidepressivos tricíclicos e aos inibidores seletivos da recaptação da serotonina. No entanto, foi considerada como apropriada uma vez que, para além de não ser incluída nos dois últimos grupos mencionados, a trazodona possui um menor efeito anticolinérgico e, para além da sua indicação para a depressão, possui outras indicações *off-label*, por exemplo, em casos de doença de Alzheimer, como é o caso de um dos dois idosos que utiliza o medicamento (Fagiolini et al., 2012).

No que ao medicamento Librax<sup>®</sup> diz respeito, associação do clordiazepóxido com o brometo de clidínio (INFARMED, 2014b), o mesmo foi classificado como PIM devido a ambas as substâncias ativas serem mencionadas na tabela 2 dos Critérios de Beers, no grupo dos antiespasmódicos.

Do total de 54 PIMs identificados, contabilizam-se 8 medicamentos que são classificados como PIM por mais que um critério, isto é, a sua menção em mais do que uma das tabelas (Tabela 2, 3 ou 4 dos Critérios de Beers) resulta na classificação como PIM para o doente em causa tendo em conta mais do que uma justificação. Dos 8 medicamentos identificados, 3 deles são contemplados nas tabelas 2 e 3 dos Critérios de Beers - lorazepam, mexazolam e associação de beladona com hiosciamina; e 5 foram identificados em todas as tabelas (Tabela 2, 3 e 4 dos Critérios de Beers) - ciamemazina, melperona, risperidona, quetiapina e a olanzapina.

Especificamente no caso do lorazepam e do mexazolam, ambos pertencentes à família das benzodiazepinas, estão incluídos na tabela 2 devido ao aumento da sensibilidade dos idosos a estas substâncias e à metabolização mais lenta dos agentes de longa duração e devido ao risco aumentado de causar comprometimento cognitivo, delírio, quedas, fraturas ou acidentes de viação em idosos. A qualidade da evidência é alta e a força da recomendação é forte. Quanto à sua inclusão na tabela 3, o mexazolam foi considerado uma vez que o idoso em causa fraturou o trocânter esquerdo a julho de 2013, sendo que este critério tem uma alta qualidade da evidência e a força da recomendação é forte para ser considerado PIM. No que respeita ao lorazepam, o mesmo é consumido por 6 idosos e é incluído apenas na tabela 2 num dos idosos, sendo que nos restantes casos o lorazepam foi classificado segundo a tabela 3 devido à demência em três casos e ao comprometimento cognitivo em dois casos - alta qualidade da evidência e a força da recomendação é forte para ambos os critérios. Quanto ao medicamento Doce Alívio<sup>®</sup>, que se trata de uma associação de beladona com fenolftaleína e que contém hiosciamina (INFARMED, 2012), tanto a beladona como a hiosciamina se encontram referidas na tabela 2 dos Critérios de Beers, no grupo dos antiespasmódicos, devido ao seu elevado efeito anticolinérgico, e esta recomendação tem qualidade moderada e elevada força. As mesmas substâncias estão incluídas na tabela 3, e foram classificadas como PIM em associação, tendo em conta que foi considerado que o idoso em questão tem obstipação crónica, pelo facto de se tratar de um medicamento tomado duas vezes por semana, em dias pré-estabelecidos. A justificação para a inclusão da beladona e da hiosciamina na tabela 3 é o facto de poderem piorar o estado de obstipação do idoso e deve ser considerada outra alternativa, sendo que a qualidade da evidência é moderada a baixa e a força da recomendação é fraca.

No que concerne aos fármacos identificados nas três tabelas (Tabela 2, 3 e 4 dos Critérios de Beers) - ciamemazina, melperona, risperidona, quetiapina e a olanzapina – tratam-se de antipsicóticos cuja classificação tida em conta obedeceu aos mesmos critérios. A inclusão na tabela 2 aplica-se a todos os antipsicóticos convencionais e atípicos e deve-se ao facto de estarem associados a um risco aumentado de Acidente Vascular Cerebral (AVC) e mortalidade em pessoas com demência. A qualidade da evidência é alta e é uma forte recomendação. Para a inclusão na tabela 3, foram considerados 6 casos de doentes com demência, 4 com comprometimento cognitivo e 1 devido ao histórico de uma fratura. Nos três casos, a qualidade da evidência é alta e é uma forte recomendação. Para os casos de demência e comprometimento cognitivo, justifica-se que seja evitado o uso de antipsicóticos devido aos seus efeitos a nível do Sistema Nervoso Central (SNC) e deve evitar-se no caso de histórico de quedas ou fraturas uma vez que esta família de medicamentos se relaciona com maior propensão para causar ataxia, enfraquecimento da função motora, síncope e novos episódios de quedas. Os antipsicóticos aparecem ainda listados na tabela 4, devendo ser usados com precaução, com a justificação de poderem exacerbar ou causar síndrome da secreção inapropriada da Hormona Antidiurética (ADH) ou hiponatrémia, sendo que a qualidade da evidência é moderada e é uma forte recomendação.

Os antiarrítmicos amiodarona e propafenona foram ambos classificados como PIM em virtude da sua menção na tabela 2 dos Critérios de Beers. No entanto, fazendo o paralelismo com a atualização de 2015, procedeu-se à retirada deste grupo de substâncias da tabela 2, à exceção da amiodarona que passou a estar classificada separadamente na tabela 2, pelo que, segundo a versão de 2015 dos Critérios de Beers, passaríamos a considerar apenas 1 PIM neste grupo farmacológico.

Um outro exemplo relacionado com a versão de 2015 dos Critérios de Beers que traria alterações aos resultados do presente estudo é o facto das substâncias ativas listadas como PIM a evitar em caso de obstipação crónica, listados na tabela 3 da versão 2012, como é o caso da beladona e hiosciamina, terem sido totalmente removidas da tabela 3 com a justificação de não se tratar de uma recomendação apenas para idosos.

Da amostra analisada, constatou-se que 8 pessoas utilizam paracetamol, sendo que 6 o fazem apenas em situação esporádica e 2 de forma crónica. Contudo, a utilização de paracetamol está relacionada com o aumento da ocorrência de hepatotoxicidade em idosos quando relacionado com casos de sobredosagem ou mesmo malnutrição, pelo que a sua utilização deverá ser monitorizada (Hilmer *et al.*, 2007).

## Limitações

Considero que tenha sido uma limitação ao estudo em causa o facto do médico prescriptor na maioria dos idosos em análise ser o mesmo, o que, na minha opinião, poderá ter algum efeito de tendência de prescrição pela sua experiência subjetiva. Por outro lado, a recolha dos dados não foi tão clara quanto desejável uma vez que se considerou dúbia a questão das quedas e fraturas dos idosos. A dimensão da amostra também entendo que seja um factor limitante no presente estudo.

Devo referir ainda que considero que esta inclusão dos antipsicóticos nas três tabelas dos Critérios de Beers, particularmente no que se refere à inclusão simultânea na tabela 2 e 4, deveria ser melhor esclarecida, visto que pode tornar-se incongruente a sua recomendação para ser evitado em idosos, com qualidade da evidência moderada e uma forte recomendação, segundo a tabela 2, e simultaneamente para ser usado com precaução, segundo a tabela 4.

Os Critérios de Beers ressalvam que as recomendações incluídas nas tabelas devem apenas ser consideradas como uma *guideline* para identificação de prescrições cujo rácio benefício risco demonstre que os mesmos são inadequados e não dispensam uma avaliação crítica com base no diagnóstico clínico e nas necessidades do doente. Poderão, por isso, existir casos em que a utilização de um medicamento ou classe terapêutica se torna a alternativa mais viável para o caso.

A questão supracitada da falta de inclusão de idosos em ensaios clínicos justifica ainda que alguns dos PIMs identificados possam não ter uma evidência suficientemente forte (*American Geriatrics Society, 2012*).

Os colírios são medicamentos de aplicação tópica por isso é residual a absorção sistémica do princípio ativo, sendo, por isso, menor o risco de originarem RAMs. A absorção sistémica ocorre através dos vasos da conjuntiva ou da mucosa nasal e, apesar da baixa probabilidade de sucederem RAMs e interações medicamentosas a nível sistémico, a intensidade dos efeitos é imprevisível (*INFARMED, 2012*). Assim sendo, seria pertinente que algumas substâncias ativas de utilização tópica mais suscetíveis de ser absorvidas a nível sistémico, fossem mencionadas nos Critérios de Beers.

Considero ainda importante referir o caso de um idoso, incluído na amostra em análise, que utiliza uma pomada oftálmica de cloranfenicol, diariamente, desde agosto de 2013, pelo que é necessário reforçar a importância da reconciliação da terapêutica.

Uma vez que os Critérios de Beers estão adaptados aos medicamentos aprovados e comercializados nos Estados Unidos da América, foi necessário recorrer à base de dados *online* da FDA (Food and Drug Administration, 2015), atualizada diariamente, para poder proceder à confirmação da aprovação de alguns dos medicamentos que são comercializados em Portugal, como é o caso da fenotiazina.

## Conclusão

Os resultados do presente estudo reforçam que a polimedicação, as comorbidades, e a utilização de PIMs são uma realidade dos idosos, mais concretamente, nos que se encontram institucionalizados. A maioria dos medicamentos considerados como PIMs pertence ao grupo farmacoterapêutico dos psicofármacos, nomeadamente aos ansiolíticos, sedativos e hipnóticos, o que vai de encontro aos estudos que revelam que Portugal é o país da Europa com maior prevalência de doenças mentais na população.

A crescente esperança média de vida na Europa é o resultado do marcado sucesso nas políticas da saúde e na evolução científica. No entanto, novas estratégias devem ser agora adoptadas e o envelhecimento da população, que se reflete numa maior necessidade de gastos em cuidados de saúde e medicamentos, deve ser encarado como uma realidade e um desafio ao qual é necessário dar resposta. Para além de assegurar os mais elevados padrões de qualidade na saúde, é necessário fazer uma avaliação da eficácia, da razão benefício risco da utilização de medicamentos, e dos resultados das intervenções, de forma a ir de encontro à garantia de um sistema de saúde sustentável.

Considero que seja também necessário investir no acesso à informação relativa aos medicamentos e na melhoria dos mecanismos que auxiliam os prescritores na decisão das terapias a instituir e os farmacêuticos e outros profissionais de saúde na monitorização e acompanhamento farmacoterapêutico.

O uso racional dos medicamentos deve apresentar-se como um objetivo comum e as equipas multidisciplinares de profissionais de saúde, capacitadas de responder às necessidades da reconciliação da terapêutica, poderão ser a chave para a aplicação cuidadosa dos critérios de avaliação de PIMs, como os Critérios de Beers, ao idoso e à situação específica em causa.

A prescrição electrónica poderá ser um meio para aplicação de ferramentas de avaliação de PIMs. Idealmente, o sistema de prescrição electrónica deveria permitir o acesso à medicação do idoso, histórico de medicação, dados clínicos e intervenções, e funcionar como um guia na prescrição de medicamentos. Aplicando ao sistema informático critérios para a classificação de medicamentos como PIMs, seria útil que fossem gerados alertas capazes de prevenir a sua utilização quando existem alternativas terapêuticas mais seguras, evitando também o número de erros de prescrição, interações medicamentosas ou duplicações de terapêutica e que obrigasse a uma reavaliação periódica da medicação. Neste sistema, o farmacêutico poderia ser interveniente na monitorização dos resultados clínicos e

elemento facilitador na comunicação com o médico, atuando como profissional de saúde ativo na otimização da terapêutica.

Posto isto, apesar de haver necessidade de investir na atualização dos Critérios de Beers e eventualmente criar um modelo adaptado ao contexto europeu, estes apresentam-se como uma ferramenta útil na identificação de PIMs e cuja aplicação poderá contribuir para a diminuição de resultados clínicos negativos em idosos institucionalizados.

## Bibliografia

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY - American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**. . ISSN 1532-5415. 60:4 (2012) 616–31. doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.03923.x.

ASL, S. M. K. H.; SIVANDZADEH, G. R. - Efficacy of premedication with activated Dimethicone or N-acetylcysteine in improving visibility during upper endoscopy. **World journal of gastroenterology: WJG**. . ISSN 2219-2840. 17:37 (2011) 4213–7. doi: 10.3748/wjg.v17.i37.4213.

BEERS, M. H. *et al.* - Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. UCLA Division of Geriatric Medicine. **Archives of internal medicine**. . ISSN 0003-9926. 151:9 (1991) 1825–32.

BIAL - **Resumo das Características do Medicamento - Sedoxil** [Em linha], atual. 2014. [Consult. 8 ago. 2015]. Disponível em WWW:URL:[https://www.bial.com/pt/a\\_sua\\_saude.10/produtos\\_bial.14/medicamentos\\_sujeitos\\_a\\_receita\\_medica.103/portugal.163/sedoxil.a301.html](https://www.bial.com/pt/a_sua_saude.10/produtos_bial.14/medicamentos_sujeitos_a_receita_medica.103/portugal.163/sedoxil.a301.html).

BOSBOOM, P. R. *et al.* - Use of Potentially Harmful Medications and Health-Related Quality of Life among People with Dementia Living in Residential Aged Care Facilities. **Dementia and geriatric cognitive disorders extra**. . ISSN 1664-5464. 2:1 (2012) 361–71. doi: 10.1159/000342172.

BRADLEY, M. C. *et al.* - Potentially inappropriate prescribing among older people in the United Kingdom. **BMC geriatrics**. . ISSN 1471-2318. 14:2014) 72. doi: 10.1186/1471-2318-14-72.

BUSHARDT, R. L. *et al.* - Polypharmacy: misleading, but manageable. **Clinical interventions in aging**. . ISSN 1176-9092. 3:2 (2008) 383–9.

CUSACK, B. J. - Pharmacokinetics in older persons. **The American journal of geriatric pharmacotherapy**. 2:4 (2004) 274–302.

DRENTH-VAN MAANEN, A. C. *et al.* - Prescribing optimization method for improving prescribing in elderly patients receiving polypharmacy: results of application to case histories by general practitioners. **Drugs & aging**. . ISSN 1179-1969. 26:8 (2009) 687–701. doi: 10.2165/11316400-000000000-00000.

FAGIOLINI, A. *et al.* - Rediscovering trazodone for the treatment of major depressive disorder. **CNS drugs**. . ISSN 1172-7047. 26:12 (2012) 1033–49. doi: 10.1007/s40263-012-0010-5.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION - **Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products** [Em linha], atual. 2015. [Consult. 8 ago. 2015]. Disponível em WWW:URL:<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cder/drugsatfda/index.cfm>.

FURTADO, C.; RIBEIRINHO, M.; GASPAR, M. - **Análise da Evolução da Utilização de Psicofármacos em Portugal Continental entre 2000 e 2009** [Em linha] [Consult. 2

set. 2015]. Disponível em  
WWW:URL:[http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MONITORIZACAO\\_DO\\_MERCADO/OBSERVATORIO/INTRODUCAO\\_DE\\_FICHEIROS/Estudo\\_psicofarmacos.pdf](http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MONITORIZACAO_DO_MERCADO/OBSERVATORIO/INTRODUCAO_DE_FICHEIROS/Estudo_psicofarmacos.pdf).

GRACE, A. R. *et al.* - A comparison of beers and STOPP criteria in assessing potentially inappropriate medications in nursing home residents attending the emergency department. **Journal of the American Medical Directors Association**. . ISSN 1538-9375. 15:11 (2014) 830–4. doi: 10.1016/j.jamda.2014.08.008.

GUPTA, M.; AGARWAL, M. - Understanding medication errors in the elderly. **The New Zealand medical journal**. . ISSN 1175-8716. 126:1385 (2013) 62–70.

HAM, R. J. *et al.* - **Ham's Primary Care Geriatrics: A Case-Based Approach** [Em linha]. 6. ed. [S.l.] : Elsevier Health Sciences, 2014 [Consult. 19 jul. 2015]. Disponível em WWW:URL:<https://books.google.com/books?id=DTifAgAAQBAJ&pgis=1>. ISBN 0323186513.

HANLON, J. T.; SCHMADER, K. E. - The medication appropriateness index at 20: where it started, where it has been, and where it may be going. **Drugs & aging**. . ISSN 1179-1969. 30:11 (2013) 893–900. doi: 10.1007/s40266-013-0118-4.

HILMER, S. N.; MCLACHLAN, A. J.; COUTEUR, D. G. LE - Clinical pharmacology in the geriatric patient. **Fundamental & clinical pharmacology**. . ISSN 0767-3981. 21:3 (2007) 217–30. doi: 10.1111/j.1472-8206.2007.00473.x.

HOLT, S.; SCHMIEDL, S.; THÜRMAN, P. A. - Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. **Deutsches Ärzteblatt international**. . ISSN 1866-0452. 107:31-32 (2010) 543–51. doi: 10.3238/arztebl.2010.0543.

HUBBARD, R. E.; O'MAHONY, M. S.; WOODHOUSE, K. W. - Medication prescribing in frail older people. **European journal of clinical pharmacology**. . ISSN 1432-1041. 69:3 (2013) 319–26. doi: 10.1007/s00228-012-1387-2.

HULISZ, D. - **Geriatric pharmacotherapy: Sneak peek at Beers update, key research in 2015 | American Pharmacists Association** [Em linha], atual. 2015. [Consult. 27 jul. 2015]. Disponível em WWW:URL:<https://www.pharmacist.com/geriatric-pharmacotherapy-sneak-peek-beers-update-key-research-2015>.

INE - INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - **Projeções de População Residente - Portugal - 2008-2060** [Em linha]. Lisboa : [s.n.] [Consult. 5 set. 2015]. Disponível em WWW:URL:[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=65944632&PUBLICACOESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=65944632&PUBLICACOESmodo=2).

INE - INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - **CENSOS 2011** [Em linha] [Consult. 5 set. 2015]. Disponível em WWW:URL:[http://www.agap.pt/images/userfiles/files/20Censos2011\\_res\\_definitivos.pdf](http://www.agap.pt/images/userfiles/files/20Censos2011_res_definitivos.pdf).

INFARMED - **Prontuário Terapêutico II - 2013** [Em linha]. 11. ed. Lisboa : [s.n.] Disponível em WWW:URL:<http://www.infarmed.pt/prontuario/framepesactivos.php?palavra=doce+al%EDvi o&x=5&y=6&rb1=0>. ISBN 978-989-8369-11-6.

INFARMED - **Resumo das Características do Medicamento - Cosopt** [Em linha], atual. 2014. a. [Consult. 3 set. 2015]. Disponível em WWW:URL:[http://www.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=41370&tipo\\_doc=rcm](http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=41370&tipo_doc=rcm).

INFARMED - **Resumo das Características do Medicamento - Librax** [Em linha], atual. 2014. b. [Consult. 5 set. 2015]. Disponível em WWW:URL:[http://www.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=5013&tipo\\_doc=rcm](http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=5013&tipo_doc=rcm).

INFARMED I.P. - **Resumo das Características do Medicamento - Tercian** [Em linha], atual. 2015. [Consult. 8 set. 2015]. Disponível em WWW:URL:[http://www.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=8391&tipo\\_doc=rcm](http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=8391&tipo_doc=rcm).

KAUFMANN, C. P. *et al.* - Inappropriate prescribing: a systematic overview of published assessment tools. **European journal of clinical pharmacology**. . ISSN 1432-1041. 70:1 (2014) 1–11. doi: 10.1007/s00228-013-1575-8.

O'MAHONY, D. *et al.* - STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. **Age and Ageing**. . ISSN 0002-0729. 44:2 (2014) 213–8. doi: 10.1093/ageing/afu145.

O'MAHONY, D.; GALLAGHER, P. F. - Inappropriate prescribing in the older population: need for new criteria. **Age and ageing**. . ISSN 1468-2834. 37:2 (2008) 138–41. doi: 10.1093/ageing/afm189.

OLIVEIRA A., C.; SCHUELTER-TREVISOL, F.; TREVISOL, D. J. - Beers criteria-based assessment of medication use in hospitalized elderly patients in southern Brazil. **Journal of family medicine and primary care**. 3:3 (2014) 260–5. doi: 10.4103/2249-4863.141628.

ROSSKAMP, R.; WERNICKE-PANTEN, K.; DRAEGER, E. - Clinical profile of the novel sulphonylurea glicemipiride. **Diabetes research and clinical practice**. . ISSN 0168-8227. 31 Suppl:1996) S33–42.

SAN-JOSÉ, A. *et al.* - Inappropriate prescribing to older patients admitted to hospital: a comparison of different tools of misprescribing and underprescribing. **European journal of internal medicine**. . ISSN 1879-0828. 25:8 (2014) 710–6. doi: 10.1016/j.ejim.2014.07.011.

SCAGLIONE, F. - Safety profile of bilastine: 2nd generation H1-antihistamines. **European review for medical and pharmacological sciences**. . ISSN 1128-3602. 16:14 (2012) 1999–2005.

UBEDA, A. *et al.* - Potentially inappropriate prescribing in institutionalised older patients in Spain: the STOPP-START criteria compared with the Beers criteria. **Pharmacy practice**. . ISSN 1885-642X. 10:2 (2012) 83–91.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - **WHO | Definition of an older or elderly person** [Em linha]. [S.l.] : World Health Organization, 2015, atual. 2015. [Consult. 6 set. 2015]. Disponível em WWW:URL:<http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>.