



## Perfil de utilização de medicamentos potencialmente inadequados entre idosos portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica

*Potentially inappropriate medication use profile among older people with chronic obstructive pulmonary disease*

Lucas S. de Almeida<sup>1</sup>, Mariana M. G. do Nascimento<sup>1\*</sup>, Djenane Ramalho-de-Oliveira<sup>1</sup>, Isabela V. Oliveira<sup>1</sup>, Kirla B. Detoni<sup>1</sup>, Thaís R. de Caux<sup>1</sup>, Aline S. A. Santos<sup>1</sup>, Cristiane P. Rezende<sup>1</sup>, Alessandra R. Mesquita<sup>1</sup>

### Resumo

**Objetivo:** Descrever o perfil de utilização de medicamentos potencialmente inadequados (MPI) por um grupo de idosos acometidos por doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) inseridos em um serviço de gerenciamento da terapia medicamentosa (GTM) em Belo Horizonte-MG. **Métodos:** Estudo descritivo transversal. As informações foram obtidas por meio de análise da documentação registrada nas primeiras consultas de GTM. Os medicamentos utilizados foram classificados em MPI de acordo com o critério de Beers 2019. **Resultados:** Dos 58 idosos incluídos no estudo, 72,4% eram do sexo masculino e com média de idade de 72,2 anos. As comorbidades mais frequentes foram hipertensão arterial sistêmica (58,6%), dislipidemia (43,1%) e diabetes (22,4%). A polifarmácia foi observada em 77,6% dos pacientes e 72,4% dos idosos utilizava pelo menos um medicamento classificado como MPI. Dentre os MPIs a serem evitados por todos os idosos destacaram o elevado uso de omeprazol, benzodiazepínicos e antidepressivos tricíclicos. **Conclusão:** Foi identificada elevada prevalência de MPIs nessa parcela da população, evidenciando que os idosos necessitam de maior especificidade em seu cuidado. Dessa forma, o farmacêutico, por meio do acompanhamento da farmacoterapia desses pacientes, pode contribuir para prevenção e resolução de problemas com o uso de MPIs.

**Palavras-chaves:** Lista de medicamentos potencialmente inapropriados. Doença pulmonar obstrutiva crônica. Gerenciamento da terapia medicamentosa. Idosos.

<sup>1</sup> Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica. Faculdade de Farmácia. Universidade Federal de Minas Gerais.

\*Endereço para correspondência: Mariana M. G. do Nascimento. Alameda dos Jacarandás, 481, Bairro São Luiz, Belo Horizonte-MG, CEP 31275-060. E-mail: marianamgn@yahoo.com.br

Declaração de Conflitos de Interesse: Nada a declarar.

## Abstract

**Objective:** Describing the profile of a potentially inappropriate medication (PIM) use by a group of older patients suffering from chronic obstructive pulmonary disease (COPD), which are assisted by the comprehensive medication management (CMM) service in Belo Horizonte, MG. **Methods:** Cross-section study. The data was obtained through the analysis of the registered documentation at the first CMM consultations. The administrated drugs were classified in PIM according to the Beers criteria 2019. **Results:** 58 patients were included in the study, 72.4% were males and the mean age was 72.2 years. The most common comorbidities were systemic arterial hypertension (58.62%), dyslipidemia (43.1%) and diabetes (22.4%). The polypharmacy was observed in 77.59% of the patients while 72.41% of the elderly patients used at least one medication classified as PIM. Omeprazole, benzodiazepines and tricyclic antidepressants were the main PIMs to be avoided by the older adults identified in this study. **Conclusion:** The high prevalence of PIMs in this population shows that the older adults need greater specificity at their care. Therefore, the pharmacist can contribute for the resolution and prevention of problems involving the use of PIM by monitoring the pharmacotherapy of these patients.

**Keywords:** Potentially inappropriate medication list. Chronic obstructive pulmonary disease. Medication Therapy management. Aged.

## Introdução

O envelhecimento populacional é um fenômeno que se iniciou nos países desenvolvidos e recentemente ocorre de forma acentuada nos países em desenvolvimento<sup>1,2</sup>. Trata-se de um dos maiores desafios da saúde pública contemporânea, visto que os idosos tendem a apresentar múltiplos quadros de enfermidades complexas e onerosas<sup>2,3</sup>.

Várias doenças são expressas de forma mais grave nos idosos em virtude de sua maior susceptibilidade fisiológica e imunológica<sup>4</sup>. Ademais, nessa faixa etária pode ser observada maior prevalência de doenças crônicas<sup>5,6</sup>. A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é um exemplo de doença com caráter crônico progressivo, que se caracteriza por limitação do fluxo aéreo pulmonar parcialmente reversível e compreende dois componentes: bronquite crônica e enfisema pulmonar<sup>4,7</sup>.

A DPOC é considerada a sexta causa de morte no mundo<sup>8</sup>. Atualmente é a terceira causa de morte entre as doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, com um aumento de 15% no número de óbitos entre 2012 e 2017<sup>9</sup>. O tratamento de DPOC inclui medidas não farmacológicas, como cessar o tabagismo (uma de suas principais causas) e medidas farmacológicas. O caráter progressivo e parcialmente reversível dessa doença aumenta a importância dos acompanhamentos clínicos periódicos, bem como de ajustes terapêuticos de acordo com as necessidades de cada paciente<sup>10</sup>.

A maior prevalência de enfermidades crônicas, como a DPOC, em idosos pode ter como consequência o uso concomitante de vários medicamentos. Tal fato impacta na vida desses pacientes aumentando riscos de reações adversas a medicamentos e de prescrições de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI)<sup>11</sup>. Um medicamento é considerado potencialmente inapropriado para os idosos quando o seu risco inerente ultrapassa os eventuais benefícios terapêuticos, quando existem alternativas disponíveis mais seguras ou mesmo quando o seu uso pode agravar doenças<sup>11,12</sup>.

Dentro desse contexto de complexidades clínicas e farmacológicas, os farmacêuticos podem se destacar como agentes de saúde por meio do oferecimento do serviço de gerenciamento de

terapia medicamentosa (GTM)<sup>3,13</sup>. Esse serviço está pautado no arcabouço teórico-metodológico da atenção farmacêutica, prática em que o farmacêutico assume a responsabilidade pelas necessidades farmacoterapêuticas do paciente<sup>14</sup>. Por meio do GTM, é possível reduzir complicações decorrentes de doenças crônicas, prevenir morbimortalidade relacionada ao uso de medicamentos, redução no tempo de internação e custos de tratamentos<sup>13,15,16</sup>.

Diante do aumento na população de idosos, associado às necessidades farmacológicas específicas dessa faixa etária, estudos que avaliem o uso de medicamentos tornam-se necessários. Ademais, o conhecimento do perfil do uso de MPIs em grupos de pacientes específicos, como portadores de DPOC, possibilita avaliar os desafios para a promoção do uso racional de medicamentos de forma contextualizada para essa população, contribuindo para formação de um arcabouço teórico mais preciso para a elaboração de estratégias de saúde.

O objetivo desse artigo é descrever o perfil de utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por um grupo de idosos acometidos por DPOC, sendo estes, usuários iniciais de um serviço de GTM em Belo Horizonte - MG. Dessa forma, a avaliação realizada considerou o perfil farmacoterapêutico desses pacientes antes da intervenção do serviço de GTM.

## Métodos

Realizou-se uma pesquisa com delineamento descritivo transversal, a partir da análise retrospectiva da documentação de primeira consulta registrada de pacientes atendidos em um serviço de GTM entre setembro de 2014 a julho de 2016. Este trabalho fez parte de um projeto de pesquisa com aprovação pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (Protocolo nº CAAE 25780314.4.0000.0149).

## Local de estudo

O estudo foi desenvolvido em uma farmácia do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica, localizada na cidade de Belo Horizonte - MG.

O Componente Especializado é uma estratégia do âmbito do SUS para o acesso de

medicamentos voltados à atenção de média e alta complexidade, buscando garantir a integralidade do tratamento medicamentoso, em nível ambulatorial. Esses medicamentos são fornecidos periodicamente aos pacientes após um processo de aprovação de pedido pelos médicos, que inclui uma série de exames clínicos e laboratoriais em conformidade com os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT)<sup>17</sup>.

Desde setembro de 2014, por meio de uma parceria entre a Secretaria Estadual de Saúde (SES) de Minas Gerais e o Centro de Estudos de Atenção farmacêutica (CEAF) da UFMG, o serviço de GTM é oferecido gratuitamente nessa farmácia. O serviço é prestado por alunos de pós-graduação e bolsistas de extensão da graduação vinculados ao CEAF, sendo oferecido aos pacientes portadores de DPOC, com deferimento recente para recebimento do tratamento para essa condição. A SES oferece ao projeto uma infraestrutura adequada para consultas individuais, que inclui salas privadas equipadas com computadores.

### População de Estudo

No presente estudo foi avaliada a população composta por todos os pacientes idosos atendidos no serviço de GTM no período de estudo. Assim, foram considerados os pacientes com faixa etária maior ou igual a 60 anos, de ambos os gêneros, que obtinham seus medicamentos para DPOC na Farmácia do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica e que realizaram a primeira consulta no serviço de GTM, definindo-se um grupo de 58 pacientes para o estudo.

### Coleta e análise de dados

Os dados dos pacientes foram coletados dos prontuários do serviço de GTM. Foram obtidos dados sociodemográficos: idade, sexo; e dados clínicos (problemas de saúde, quantidade e especificação dos medicamentos utilizados pelos pacientes em suas primeiras consultas). O perfil do uso de medicamentos foi avaliado aplicando o critério de Beers atualizado pelo American Geriatrics Society (2019)<sup>18</sup>. Dessa forma, os medicamentos foram avaliados como Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para idosos, utilizando as tabelas dois, três

e quatro do critério de Beers, referentes, respectivamente, aos medicamentos a serem evitados por todos os idosos; medicamentos a serem evitados em casos de doenças específicas; medicamentos a serem utilizados com cautela. A lista de medicamentos a serem evitados ou ajustados conforme a função renal do paciente não foi utilizada devido à indisponibilidade de tais dados nas primeiras consultas de todos os pacientes.

Os dados coletados foram digitados na forma de planilhas do Software Microsoft Excel® a partir dos prontuários dos pacientes e analisados de forma descritiva.

### Resultados

Toda a farmacoterapia utilizada na primeira consulta dos 58 idosos acometidos por DPOC foi analisada. A média de idade dos pacientes foi de 72,2 anos, e 72,4% (n=42) eram do sexo masculino. O número total de medicamentos em uso registrados no grupo foi de 397, com uma média de 6,8 medicamentos por paciente. O uso de concomitante de cinco ou mais medicamentos (polifarmácia) foi registrado em 77,6% (n=45) dos pacientes.

Além da DPOC, as doenças mais prevalentes foram hipertensão arterial sistêmica (HAS), que atinge 58,6% (n=34), a dislipidemia com 43,1% (n=25), o diabetes com 22,4% (n=13), o tratamento de dores diversas com 17,2 % (n=10) e hiperplasia prostática com 13,8% (n=8).

Na Tabela 1 são descritos os medicamentos utilizados pelos pacientes. A associação salmeterol/fluticasona foi o medicamento mais utilizado, com 72% (n=42) dos pacientes, seguido do tiotrópio que é utilizado por 58,6% (n=34), e da losartana, utilizada por 39,7% (n=23).

Foram identificados 87 MPIs na farmacoterapia desse grupo, sendo que 41 medicamentos utilizados foram classificados como MPIs a serem evitados por todos os idosos, três medicamentos foram classificados como MPIs a serem evitados por idosos no caso de doenças específicas, 43 foram classificados como medicamentos a serem utilizados com cautela por idosos (Tabela 2).

**Tabela 1** – Perfil de utilização de Medicamentos pelos 58 pacientes. Belo Horizonte, setembro de 2014 a julho de 2016.

<b>Medicamentos</b>	<b>Frequência absoluta (n)</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
Salmeterol/fluticasona	42	72.41
Tiotrópio	34	58.62
Losartana	23	39.65
Sinvastatina	22	37.93
Ácido acetilsalicílico	20	34.48
Hidroclorotiazida	14	24.14
Salbutamol	13	22.41
Anlodipino	11	18.96
Omeprazol	11	18.96
Ipratrópio	8	13.79
Metformina	8	13.79
Cálcio/vitamina D	6	10.34
Budesonida	5	8.62
Enalapril	5	8.62
Azitromicina	4	6.90
Carvidilol	4	6.90
Diazepam	4	6.90
Doxasozina	4	6.90
Espironolactona	4	6.90
Levotiroxina	4	6.90
Alopurinol	3	5.17
Atorvastatina	3	5.17
Beclometasona	3	5.17
Cilostazol	3	5.17
Dutasterida/tansulozina	3	5.17
Indacaterol	3	5.17
Nortriptilina	3	5.17
Paracetamol	3	5.17
Prednisona	3	5.17
Alendronato	2	3.45

**Tabela 2** - Perfil do uso de Medicamentos Potencialmente Inapropriados pelos 58 Idosos. Belo Horizonte, setembro de 2014 a julho de 2016.

Item	Valor
Total de classificações de MPI	87
MPIs a serem evitados por todos os idosos	41
MPIs a serem evitados em casos de doenças específicas	3
MPIs a serem usados com cautela	43
Média de MPIs/pacientes	1.48
Maior número de MPIs utilizado por um único paciente	7
Pacientes utilizando MPIs [n, (%)]	42 (7.51)
Pacientes utilizando MPIs a serem evitados por todos os idosos [n, (%)]	26 (44.83)
Pacientes utilizando MPIs a serem evitados em casos de doença específica [n, (%)]	3 (5.17)
Pacientes utilizando MPIs a serem usados com cautela [n, (%)]	33 (56.90)

A média de MPIs por paciente foi de 1,5. Além disso, dos 58 pacientes avaliados, 72,4% (n=42) utilizava pelo menos um medicamento classificado como MPI e o maior número de MPIs utilizado por um único paciente foi sete. A prevalência de pacientes utilizando MPIs a serem evitados por todos os idosos foi de 44,8% (n=26) enquanto que a de MPIs a serem utilizados com cautela foi de 56,9 % (n= 33) e de 5,2% (n=3) para MPIs a serem evitados em casos de doença específica (Tabela 2).

Na tabela 3 é apresentada a distribuição dos medicamentos em uso, classificados como MPIs a serem evitados por todos os idosos no grupo estudado.

Na tabela 4 é apresentada a distribuição de medicamentos classificados como MPIs a serem usados com cautela identificados no grupo estudado. Os três medicamentos classificados como MPIs a serem evitados em caso de doença específica e suas respectivas doenças foram: alprazolam em um caso de paciente acometido por demência ou comprometimento cognitivo (Alzheimer), ácido acetilsalicílico em um caso de insuficiência cardíaca congestiva, orfenadrina (associada com dipirona e cafeína) em um caso de paciente acometido por hiperplasia prostática.

**Tabela 3** – Distribuição dos medicamentos classificados como MPIs a serem evitados por todos os idosos no grupo de 58 pessoas. Belo Horizonte, setembro de 2014 a julho de 2016.

Medicamento	MPIs a serem evitados	
	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Omeprazol	11	26.82
Diazepam	4	9.75
Nortriptilina	3	7.31
Alprazolam	2	4.88
Diclofenaco	2	4.88
Orfenadrina	2	4.88
Glibenclamida	2	4.88
Amitriptilina	1	2.44
Amissulprida	1	2.44
Cetorolaco	1	2.44
Clonidina	1	2.44
Digoxina	1	2.44
Etodolaco	1	2.44
Fenobarbital	1	2.44
Glimepirida	1	2.44
Carisoprodol	1	2.44
Lorazepam	1	2.44
Metildopa	1	2.44
Metoclopramida	1	2.44
Pantoprazol	1	2.44
Paroxetina	1	2.44
Testosterona	1	2.44
<b>Total de MPIs</b>	<b>41</b>	<b>100.00</b>

## Discussão

A prevalência do uso de total de MPIs encontrada na população em estudo é considerada alta (72,4%). Deve-se considerar ainda que existe possibilidade da porcentagem de MPIs total deste estudo ser maior, pois não foram avaliados os MPIs conforme a função renal dos pacientes e os MPIs de interação medicamentosa. Até a finalização deste estudo, ao nosso conhecimento,

não havia estudos avaliando a prevalência de uso de MPIs de acordo com o critério de Beers 2019 e tampouco estudos avaliando o uso de MPIs entre pacientes com DPOC utilizando qualquer versão anterior do referido critério. No entanto, alguns estudos aplicaram a penúltima atualização do Critério de Beers (versão de 2015) em outros cenários, encontrando também consideráveis

**Tabela 4** – MPIs a serem utilizados com cautela no grupo de 58 pessoas. Belo Horizonte, setembro de 2014 a julho de 2016.

Medicamento	MPIs a serem utilizados com cautela	
	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Hidroclorotiazida	14	32.56
Furosemida	6	13.95
Ácido acetilsalicílico	4	9.30
Espironolactona	4	9.30
Nortriptilina	3	6.98
Citalopram	2	4.65
Fluoxetina	2	4.65
Sertralina	2	4.65
Amitriptilina	1	2.33
Carbamazepina	1	2.33
Indapamida	1	2.33
Losartana + hidroclorotiazida	1	2.33
Mirtazapina	1	2.33
Paroxetina	1	2.33
<b>Total de MPIs</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>

valores de prevalência no uso de MPIs que variaram de 24,1% (entre idosos residentes na comunidade da Lituânia) a 77,2% (levando em consideração histórico de dispensação de medicamentos nacional na Coreia)<sup>19-22</sup>. A elevada prevalência de MPIs encontrada nesse grupo, em concordância com os outros estudos, evidencia que, mesmo com a comunidade científica conhecendo o conceito de MPIs e atualizando constantemente instrumentos explícitos de detecção, a assistência médica possui dificuldades na identificação e limitação da prescrição desse

tipo de medicamentos. Entre os medicamentos classificados como MPIs a serem evitados por todos os idosos, o omeprazol é o que aparece com maior frequência (26,82%). Esse medicamento se enquadra na categoria dos inibidores de bomba de prótons, sendo utilizado no tratamento e profilaxia de diversas doenças gastrointestinais, tais como a doença do refluxo gastroesofágico, úlceras, gastrites e dispepsias não ulcerosas geralmente durante tempo limitado<sup>23, 25</sup>.



O omeprazol é considerado um MPI pelo critério de Beers 2019 por aumentar os riscos de infecção por *Clostridium difficile* e por efeitos em perda óssea aumentando riscos de fraturas em pacientes idosos<sup>18</sup>. Além do uso de inibidores de bomba de prótons, dentre os principais fatores de risco para o desenvolvimento de infecção por *Clostridium difficile* destacam-se idade superior a 65 anos, permanência hospitalar prolongada e o uso de antibioticoterapia prévia<sup>25</sup>. Todos os pacientes deste estudo são idosos (média de idade de 72,2) e são acometidos por DPOC, logo, sujeitos a um maior uso de antimicrobianos devido aos episódios de exacerbação<sup>26,27</sup>, o que expõe esse grupo a maiores riscos de adquirirem a infecção.

Os efeitos em perda óssea atribuídos ao uso dos inibidores de bomba de prótons podem ser potencializados em um contexto no qual os pacientes são também acometidos por DPOC, uma vez que osteoporose é uma comorbidade relacionada a essa doença<sup>28</sup>. Adicionalmente, alguns estudos indicam que o uso dos inibidores da bomba de prótons pode aumentar o risco de desenvolver pneumonia devido à microaspiração de bactérias do trato digestivo, que têm sua microbiota alterada em consequência da diminuição da acidez gástrica causada por esses agentes. Esse risco é especialmente preocupante entre pacientes com DPOC, já que esses possuem uma diminuição do fluxo aéreo associado a uma resposta inflamatória anormal dos pulmões<sup>29,30</sup>. As recomendações são para que o uso de inibidores de bomba de prótons seja evitado por mais de oito semanas a não ser em situações de alto risco, como o uso crônico de anti-inflamatórios não esteroides, esofagite erosiva, esofagite de Barrett, entre outros<sup>18</sup>. Essa avaliação temporal do uso não foi feita no presente estudo. No entanto, sabe-se que frequentemente os inibidores de bomba de prótons são prescritos por períodos de tempo que vão além do recomendado<sup>31,32</sup>, e a possibilidade de seu uso estar inapropriado reforça a importância do acompanhamento farmacoterapêutico para esse grupo.

O medicamento diazepam aparece com a segunda maior frequência (9,75%) entre os MPIs a serem evitados pelos idosos estudados. Além disso, o alprazolam e lorazepam também estavam sendo utilizados pelos pacientes, totalizando uma frequência de 17,07% de benzodiazepínicos entre os MPIs. Essa classe de medicamentos está entre os medicamentos psicotrópicos mais utilizados em diferentes países no mundo<sup>33</sup> e outros estudos que utilizaram versões anteriores do critério de Beers também demonstraram elevada frequência geral no uso de benzodiazepínicos por idosos<sup>11,19,20,34,35</sup>.

Segundo o critério de Beers 2019, o uso de benzodiazepínicos aumenta o risco de prejuízos cognitivos, delírio, quedas, fraturas, e acidentes com veículos. O estudo de Nascimento *et al.* (2017)<sup>36</sup> sobre MPIs demonstrou também risco de mortalidade associado ao uso de benzodiazepínicos por idosos residentes na comunidade em um estudo populacional brasileiro.

Entre pacientes com DPOC, entretanto, vale ressaltar que os benzodiazepínicos podem ocasionar depressão respiratória e até mesmo obstrução das vias aéreas durante o sono devido à diminuição da sensibilidade central aos estímulos hipóxicos e hipercápnicos. Dessa forma, entre idosos com DPOC, o uso de benzodiazepínicos traz o risco adicional de desfecho respiratório adverso grave<sup>37,38</sup>.

A terceira maior frequência entre os MPIs a serem evitados por todos os idosos foi o medicamento nortriptilina (7,31%), outro medicamento da mesma classe que apareceu como MPI foi a amitriptilina, totalizando uma frequência de 9,75% de uso de antidepressivos tricíclicos entre os pacientes. Em outros estudos sobre prevalência de MPIs também se observou o uso de antidepressivos entre os MPIs mais utilizados com base em atualizações anteriores dos critérios de Beers<sup>19,34,35,39,40</sup>. Os antidepressivos são utilizados frequentemente nos tratamentos de depressão e de transtornos de ansiedade, e a sua grande frequência entre os MPIs vai ao encontro

às tendências nacionais e mundiais de crescimento na prevalência da depressão, principalmente entre idosos<sup>41-43</sup>. No tocante ao DPOC, uma revisão sistemática e meta-análise sugerem que a DPOC e depressão tem uma relação bidirecional, sendo que a DPOC aumentou o risco de depressão (risco relativo = 1,69; intervalo de confiança de 95% = 1,45-1,96), e a depressão nos pacientes com DPOC aumentaram o risco de morte em 83%, sugerindo que a depressão piora o curso da DPOC e confere maior risco de exacerbação da DPOC, podendo levar morte<sup>44</sup>. O tratamento da depressão em pacientes com DPOC é complexo e desafiador, sendo que os benefícios para tal ainda não são muito bem estabelecidos, sobretudo com antidepressivos tricíclicos<sup>45,46</sup>. Também, é importante considerar as interações medicamentosas que podem ocorrer entre os medicamentos utilizados para a DPOC e os antidepressivos tricíclicos. Os agonistas  $\beta$ -2 adrenérgicos podem levar ao prolongamento do intervalo QT e efeitos anticolinérgicos indesejados (ex.: boca seca, taquicardia, constipação, midríase, visão turva, intolerância ao calor, confusão, delírio) assim como agentes tricíclicos<sup>45</sup>.

Dentre os riscos do uso de benzodiazepínicos e antidepressivos tricíclicos em idosos, destacam-se as quedas, que muitas vezes, sobretudo entre idosos, resultam em fraturas e outras lesões graves, podendo restringir suas atividades diárias e levar a declínios funcionais, bem como isolamento social e institucionalização<sup>47, 48</sup>. Esse evento na população idosa é considerado problema de saúde pública devido à sua alta frequência, sua morbimortalidade e elevado custo social e econômico<sup>47-49</sup>. Os riscos de queda são aumentados em uma população acometida por DPOC, pois são observados déficit de equilíbrios nesses pacientes<sup>50</sup>, além de inflamação sistêmica e disfunção muscular esquelética, que fazem parte das manifestações sistêmicas dessa doença e afetam a coordenação motora<sup>26,50</sup>. Por isso, o uso de benzodiazepínicos e antidepressivos tricíclicos pode ser visto como potencializador desses riscos.

Além do elevado uso de MPIs a serem evitados por todos os idosos, foi constatada, no estudo, uma elevada prevalência de MPIs a serem utilizados com cautela. Dentre esses medicamentos, os mais utilizados foram os diuréticos (58,1%), representados nesse grupo pela hidroclorotiazida, furosemida, espironolactona e pela associação de hidroclorotiazida com losartana. Os diuréticos são utilizados principalmente no tratamento de HAS e de insuficiência cardíaca crônica, e a alta frequência de uso nesse grupo dialoga com a elevada prevalência de hipertensos. Esses medicamentos são classificados como MPIs a serem utilizados com cautela pela possibilidade de exacerbarem ou causarem síndrome de secreção inapropriada de hormônio antidiurético e hiponatremia<sup>18</sup>. Por tal motivo, é recomendado que os pacientes que utilizem esses medicamentos tenham os níveis de sódio monitorados estritamente ao se iniciar a farmacoterapia ou em casos de alteração de doses desses medicamentos.

As elevadas frequências de MPIs a serem evitados e a serem usados com cautela constatados na população em estudo, paralelamente à presença de uma doença crônica progressiva grave como a DPOC, e uso de polifarmácia, corroboram que problemas decorrentes de necessidades específicas da farmacoterapia de idosos podem ser frequentes. Esse cenário evidencia a importância da implantação de serviços como o GTM, pois essa prática possibilita identificar com maior especificidade, discutir e solucionar tais problemas, já havendo sido demonstrado seu impacto clínico no estado de saúde de pacientes com DPOC em outra ocasião<sup>51,52</sup>.

O processo de identificação de PRM inclui avaliar a indicação, efetividade e segurança de um medicamento, bem como a compreensão de seu uso pelo paciente<sup>53</sup>. Ao avaliar a indicação de um medicamento durante o GTM, por exemplo, permite-se discutir e identificar o uso indevido de uma terapia em polifarmácia, ou mesmo detectar o uso de um medicamento sem indicação, que por ventura possa ser um MPI<sup>54</sup>. O estudo da

segurança dos medicamentos em uso, associado à característica do GTM de ser centrado no paciente, permite a identificação de MPIs a serem evitados, assim como o monitoramento dos MPIs a serem utilizados com cautela. No entanto, é importante que o farmacêutico clínico, ao prover o GTM para pacientes idosos, utilize algum instrumento explícito, como o critério de Beers para a identificação de MPIs, uma vez que o estudo realizado por Maurício *et al.* (2017)<sup>55</sup> demonstrou que graduandos de farmácia apresentam dificuldades para detectar o uso de MPIs utilizando conhecimentos clínicos gerais.

Apesar dos resultados obtidos, o presente estudo não é isento de limitações. O serviço de GTM do qual se utilizou os dados não é vinculado à equipe multiprofissional, de modo que as farmacêuticas, nas primeiras consultas, obtinham os dados dos pacientes a partir dos documentos apresentados por eles (resultados de exames, prontuários) e por meio do relato destes<sup>51,52</sup>. A comunicação entre farmacêutico e profissional prescritor se dava mediante a carta de orientação enviada via paciente ou por telefonemas. Isto implicou em menor precisão nas informações e prejuízos na contabilização de algumas doenças, bem como na classificação de outras<sup>51,52</sup>. Nesse sentido, devido ao desconhecimento de algumas enfermidades, não foi possível associar nove dos 397 medicamentos utilizados, especificamente a alguma doença, embora estes tenham sido contabilizados e avaliados como MPIs. Avaliações de MPI conforme a função renal do paciente também não foi feita em virtude da falta dessa informação. Alguns medicamentos, para serem considerados MPIs segundo Beers, são condicionados ao tempo de uso e o registro temporal não foi identificado na documentação analisada.

Não obstante a essas limitações, o estudo forneceu estimativas de prevalência de MPIs em uma população específica, acometida por uma doença mundialmente prevalente considerando três categorias de MPIs segundo o critério de Beers 2019 (medicamentos a serem evitados por

todos os idosos, medicamentos a serem evitados em caso de doença específica e medicamentos a serem utilizados com cautela).

## Conclusão

Neste estudo foi observada elevada prevalência no uso de MPIs pelos idosos portadores de DPOC, inseridos em um serviço de GTM. Dentre os MPIs a serem evitados por todos os idosos destacaram-se o elevado uso de omeprazol, benzodiazepínicos e antidepressivos tricíclicos. Os dados obtidos reforçam a necessidade por maior especificidade no cuidado dessa população. O farmacêutico clínico, ao realizar o serviço de GTM, busca identificar PRM no contexto específico de cada paciente. Dessa forma, esse profissional pode contribuir para a solução de problemas, como o uso de MPIs na farmacoterapia dos idosos.

## Referências

1. Ferri CP. Envelhecimento populacional na América Latina: demência e transtornos relacionados. *Rev Bras Psiquiatr.* 2012; 34(4): 371-2.
2. Costa MFL, Veras R. Saúde pública e envelhecimento. *Cad Saúde Pública.* 2003; 19(3): 700-1.
3. Brito GC, Menezes MS, Mesquita AR, Lyra-Júnior DP. Efeito de um programa de manejo farmacoterapêutico em um grupo de idosos com hipertensão em Aracaju-Sergipe. *Rev Ciênc Farm Bás Apl.* 2009; 30(1): 70-6.
4. Francisco PMSB, Donalisio MR, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Fatores associados à doença pulmonar em idosos. *Rev Saúde Pública.* 2006; 40(3): 428-35.
5. Barreto MS, Carreira L, Marcon SS. Envelhecimento populacional e doenças crônicas: reflexões sobre os desafios para o Sistema de Saúde Pública. *Kairós Gerontol.* 2015; 18(1): 325-39.

6. Dagios P, Vasconcellos C, Evangelista DHR. Avaliação da qualidade de vida: comparação entre idosos não institucionalizados participantes de um Centro de Convivência e idosos institucionalizados em JI-Paraná/RO. *Estud Interdiscipl Envelhec*. 2015; 20(2): 469-84.
7. Silva RM. Doença pulmonar obstrutiva crônica. *Rev Bras Med*. 2012;69(12): 114-20.
8. Freitas ALM, Chaves J, Krummenauer ML, Tomilin BA, Ourique F, Fuhr LG et al. Estudo de prevalência do diagnóstico de DPOC em paciente internados com cardiopatia isquêmica num hospital universitário. *Rev Epidemiol Control Infec*. 2017; 7(1): 14-9.
9. GHDx. Global Health Data. Dados da mortalidade por DPOC no Brasil entre 2012 e 2017. Seattle, 2019. [Acesso em 2019 maio 10]. Disponível em: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool?params=querytoolpermalink/881bf39da47b7b2deacbe205c042a2ea>.
10. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Doenças respiratórias crônicas. Brasília: 2010. [Acesso em 2019 maio 10]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_respiratorias\\_cronicas.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_respiratorias_cronicas.pdf).
11. Manso MEG, Biffi ECA, Gerardi TJ. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2015; 18(1): 151-64.
12. Alves DSB, Barbosa MTS, Cafarena ER, Silva AS. Caracterização do envelhecimento populacional no município do Rio de Janeiro: contribuições para políticas públicas sustentáveis. *Cad Saúde Colet*. 2016; 24(1): 63-9.
13. Valentini AC, Madalozzo JCB. Atenção farmacêutica para pacientes portadores de doenças crônicas. *Infarma*. 2013; 17(7/9): 72-4.
14. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. *El Ejercicio de la atención farmacéutica*. Madrid: McGraw-Hill; 1998.
15. Oliveira DR. Atenção farmacêutica como construção da realidade. *Rev Racine*. 2009; 109: 94-102.
16. Silva DF, Meirele BL, Mendonça SAM, Oliveira DR. A extensão universitária como caminho para a construção de serviço de gerenciamento da terapia medicamentosa na atenção primária à saúde. *RBFHSS*. 2016; 7(2): 15-21.
17. Dellamora ECL, Caetano R, Castro CGSO. Dispensação de medicamentos do componente especializado em polos no Estado do Rio de Janeiro. *Ciênc Saúde Colet*. 2012; 17(9): 2387-96.
18. American Geriatrics Society. American Geriatrics Society 2019 updated AGS Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *JAGS*. 2019; 67(4): 674-94.
19. Novaes PH, Cruz DT, Luchetti ALG, Leite ICG, Luchetti G. Comparison of four criteria for potentially inappropriate medications in Brazilian community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2017; 17(10): 1628-35.
20. Grina D, Briedis V. The use of potentially inappropriate medications among the Lithuanian elderly according to Beers and EU (7)-PIM list—a nationwide cross-sectional study on reimbursement claims data. *J Clin Pharm Therap*. 2017; 42(2): 195-200.
21. Kim GJ, Lee KH, Kim JH. South Korean geriatrics on Beers criteria medications risk of adverse drug events. *PLoS One*. 2018; 13(3): 1–24.
22. Patel R, Zhu L, Sohal D, Lenkova E, Koshki N, Woelfel J et al. Use of 2015 Beers criteria medications by older medicare beneficiaries. *Am Soc Consult Pharm*. 2018; 33(1): 48-54.

23. Souza IKF, Silva AL, Araujo AJ, Santos FCB, Mendonça BPCCK. Análise qualitativa das alterações anatomopatológicas na mucosa gástrica decorrentes da terapêutica prolongada com inibidores da bomba de prótons: estudos experimentais x estudos clínicos. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2013; 26(4): 328-34.
24. Hipólito P, Rocha BS, Oliveira FJAQ. Perfil de usuários com prescrição de omeprazol em uma Unidade Básica de Saúde do Sul do Brasil: considerações sobre seu uso racional. *Rev Bras Med Fam Comunidade.* 2016; 11(38): 1-10.
25. Silva Júnior M. Recentes mudanças da infecção por *Clostridium difficile*. *Einstein.* 2012; 10(1): 105-9.
26. Cezare TJ. Doença pulmonar obstrutiva crônica. *Revista Brasileira de Medicina.* 2015; 72(5): 181-88,.
27. Figueiredo AB, Silva Filho SRB, Lôbo RR. Exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2010; 43(3): 223-30.
28. Areias V. Comorbidades em doentes com doença pulmonar obstrutiva crônica estágio IV. *Rev Portuguesa de Pneumologia.* 2014; 20(1): 5-11.
29. Lambert AA, Lam JO, Paik JJ, Urgate-Gil C, Drummond MB, Crowell TA. Risk of community-acquired pneumonia with outpatient proton-pump inhibitor therapy: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2015; 10(6): e0128004.
30. Lee SW, Lien HC, Chang CS, Yeh HZ, Lee TY, Tung CF. The impact of acid-suppressing drugs to the patients with chronic obstructive pulmonary disease: a nationwide, population-based, cohort study. *J Res Med Sci.* 2015; 20(3): 263-67.
31. Ribeiro S, Bathy J, Trabulo D, Cremers MI, Oliveira AP, Pedroso ME. Uso inapropriado de inibidores da bomba de prótons num serviço de medicina interna. *GE J Port Gastreterol.* 2014; 21(1): 9-14.
32. Curado A. O uso e abuso dos inibidores da bomba de prótons. *GE J Port Gastreterol.* 2014; 21(1): 5-6.
33. Souza ARL, Opaleye ES, Noto AR. Contextos e padrões do uso indevido de benzodiazepínicos entre mulheres. *Ciênc Saúde Colet.* 2013; 18(4): 1131-40.
34. Santos TRA, Lima DM, Nakatani AYK, Pereira LV, Leal GS, Amaral RG. Medicine use by the elderly in Goiania, Midwestern Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2013; 47(1): 94-103.
35. Nascimento MMG, Costa MFL, Filho AL. Potentially inappropriate medication use among brazilian elderly: a population-based pharmacoepidemiological study. *Lat Am J Pharm.* 2016; 35(4): 659-66.
36. Nascimento MMG, Mambrini JV, Lima-Costa MF, Firmo JO, Peixoto SW, Loyola Filho AI. Potentially inappropriate medications: predictor for mortality in a cohort of community-dwelling older adults. *Eur J Clin Pharmacol.* 2017; 73(5):615-21.
37. Roth T. Hypnotic use for insomnia management in chronic obstructive pulmonary disease. *Sleep Med.* 2009; 10(1): 19-25.
38. Lu XM, Zhu JP, Zhou XM. The effect of benzodiazepines on insomnia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis of treatment efficacy and safety. *Int J Chron Obstruct Pulm Dis.* 2016; 11: 675-85.
39. Silva GOB, Gondim APS, Monteiro MP, Frota MA, Meneses ALL. Uso de medicamentos contínuos e fatores associados em idosos de Quixadá, Ceará. *Rev Bras Epidemiol.* 2012; 15(2): 386-95.
40. Lopes LM, Figueiredo TP, Costa SC, Reis AMM. Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em

- domicílio. *Ciênc Saúde Colet.* 2016; 21(11): 3429-38.
41. Boing AF, Mel GR, Boing AC, Moretti-Pires RO, Peres KG, Peres MA. Associação entre depressão e doenças crônicas: um estudo populacional. *Rev Saúde Pública.* 2012; 46(4): 617-23.
42. Cunha RV, Bastos GAN, Duca GF. Prevalência de depressão e fatores associados em comunidade de baixa renda de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 15, n. 2, p. 346-54, 2012.
43. Stopa SR, Malta DC, Oliveira MM, Lopes CS, Menezes PR, Kinoshita RT. Prevalência do autorrelato de depressão no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista Bras Epidemiol.* 2015;18(supp. 2): 170-80.
44. Atlantis E, Fahey P, Cochrane B, Smith S. Bidirectional associations between clinically relevant depression or anxiety and COPD: a systematic review and meta-analysis. *Chest.* 2013; 144(3): 766-77.
45. Yohannes AM, Alexopoulos GS. Pharmacologic Treatment of Depression in Older Patients with COPD: Impact on the Course of the Disease and Health Outcomes. *Drugs Aging.* 2014; 31(7): 483-92.
46. Usmani ZA, Carson KV, Cheng JN, Esterman AJ, Smith BJ. Pharmacological interventions for the treatment of anxiety disorders in chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2011; (11): CD008483.
47. Brito TA, Fernandes MH, Coqueiro RS, Jesus CS. Quedas e capacidade funcional em idosos longevos residentes em comunidade. *Texto Contexto Enferm.* 2013; 22(1): 43-51.
48. Del Duca GF, Antes DL, Hallal PC. Quedas e fraturas entre residentes de instituições de longa permanência para idosos. *Rev Bras Epidemiol.* 2013; 16(1): 68-76.
49. Vieira MT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTB, Bastos RB, Leite ICG. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev Saúde Pública.* 2012;46(1): 138-46.
50. Trevisan ME, Soares JC. Mobilidade e equilíbrio funcional em indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica. *Fisioter Bras.* 2016; 16(2): 95-9.
51. Detoni KB, Nascimento MMG, Oliveira IV, Alves MR, Gonzales MM, Oliveira DR. Comprehensive medication management services in a Brazilian specialty pharmacy: a qualitative assessment. *Int J Pharm Pharm Sci.* 9(3):227-32.
52. Detoni KB, Oliveira IV, Nascimento MM, Caux TR, Alves MR, Oliveira DR. Impact of a medication therapy management service on the clinical status of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Clin Pharm.* 2017; 39(1): 95-103.
53. Oliveira IV, Oliveira DR, Alves MR. Processo de tomada de decisão em gerenciamento da terapia medicamentosa: da compreensão ao desenvolvimento de um modelo para ensino. *Atas CIAIQ.* 2015; 1: 177-80.
54. Oliveira DR. Atenção Farmacêutica: da filosofia ao gerenciamento da terapia medicamentosa. São Paulo: RCN editora, 2011.
55. Mauricio VO, Mendonça SAM, Nascimento MMG, Oliveira DR. Potentially inappropriate medication use among Brazilian elderly in a medication management program. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2017; 37(1): 1-7.
56. Silva R, Schmidt OF, Silva S. Polifarmácia em geriatria. *Rev AMRIGS.* 2012; 56(2): 164-74.