

# ***PRESCRIÇÃO POTENCIALMENTE INAPROPRIADA EM IDOSOS NUMA UNIDADE DE SAÚDE FAMILIAR DO NORTE DO PAÍS – APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS STOPP/START VERSÃO 2***

*POTENTIALLY INAPPROPRIATE PRESCRIPTION IN THE ELDERLY IN A PRIMARY CARE UNIT IN NORTHERN PORTUGAL – APPLICATION OF THE STOPP/START CRITERIA VERSION 2*

Autores:

Teresa Rei<sup>1</sup>, Andreia Ramôa<sup>2</sup>, Cláudia Pereira<sup>1</sup>, Cristiana Carvalho<sup>1</sup>, Cristiana Fernandes<sup>1</sup>, Luís Pedro Sousa<sup>1</sup>, Cláudia Melo<sup>3</sup>

## **RESUMO**

**Introdução:** Com o avanço da idade o número de patologias tende a aumentar e, inevitavelmente, a complexidade da farmacoterapia instituída. Com vista a diminuir a iatrogenia medicamentosa, estão disponíveis ferramentas como os critérios STOPP/START (*Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment*) que auxiliam os prescritores na deteção de eventuais erros e omissões na prescrição. O objetivo é avaliar a prevalência da prescrição potencialmente inapropriada numa população idosa em Cuidados de Saúde Primários (CSP), pela aplicação dos critérios STOPP/START versão 2.

**Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, transversal e analítico realizado numa Unidade de Saúde Familiar (USF) do Norte de Portugal, em utentes com idade superior ou igual a 65 anos.

Foi efetuada análise estatística descritiva e analítica. Na análise inferencial foram usados os testes qui-quadrado e *Kruskal-Wallis*, com o auxílio do programa SPSS® versão 22.0. Considerou-se um nível de significância de 5%.

**Resultados:** Estudaram-se 320 indivíduos, 57,2% do sexo feminino. A mediana de idade foi de 73 anos. O número de fármacos por utente foi, em média, 5,1, sendo que 54,7% da população apresentava consumo diário de cinco ou mais fármacos. Foram identificados 683 critérios de prescrição potencialmente inapropriada e omissa, com uma média de 2,1 erros de prescrição por indivíduo. Verificou-se maior ocorrência de pelo menos um critério STOPP em indivíduos com mais idade ( $p = 0,01$ ), maior número de medicamentos crónicos ( $p < 0,001$ ) e mais comorbilidades ( $p = 0,001$ ).

**Conclusões:** Este trabalho revelou uma prevalência de critérios STOPP/START elevada numa população idosa em CSP. A aplicação de instrumentos de avaliação da qualidade de prescrição tem implicações na saúde e qualidade de vida dos idosos, com impacto na melhoria assistencial e nos gastos relacionados com a saúde.

**Palavras-chave:** idoso; medicamentos potencialmente inapropriados; critérios STOPP/START; polimedicação; cuidados de saúde primários; geriatria

**Keywords:** *elderly; potentially inappropriate medication; STOPP/START criteria; polypharmacy; primary health care; geriatrics*

## **INTRODUÇÃO**

O envelhecimento crescente da população portuguesa é uma realidade e, como tal, torna-se premente reconhecê-lo e estudá-lo, com o intuito de encontrar soluções adequadas aos problemas que possam surgir. O idoso, definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como idade superior ou igual a 65 anos, apresenta características próprias, tanto na manifestação de patologias, como na resposta a determinada terapêutica.<sup>1</sup> O envelhecimento engloba alterações fisiológicas, metabólicas e funcionais que implicam diferentes respostas aos medicamentos por modificações farmacodinâmicas e farmacocinéticas.<sup>2</sup>

Com o avanço da idade o número de patologias tende a aumentar e, inevitavelmente, também o número de medicamentos prescritos, bem como a complexidade da farmacoterapia instituída.<sup>2</sup>

A polimedicação pode ser considerada uma síndrome geriátrica, sendo uma causa importante de mortalidade nesta faixa etária. Existe alguma controvérsia acerca da definição de polimedicação. Se por um lado há quem considere implícito no conceito o uso de medicamentos potencialmente inapropriados, há quem defenda uma definição quantitativa – o uso de cinco ou mais medicamentos de forma crónica.<sup>3-5</sup> Uma importante causa de reações adversas nesta população é o uso de medicamentos potencialmente inapropriados, contribuindo para um aumento da morbimortalidade. Como medida de prevenção quaternária, importa ter em atenção a racionalização da polifarmacoterapia,<sup>6</sup> definida pela Organização Mundial de Médicos de Família (WONCA) como “ação de identificação de doentes em risco de tratamento excessivo, para o proteger de

1. Médico Interno de Formação Específica em MGF, USF Gualtar, ACeS Cávado I - Braga

2. Médica Assistente em MGF, USF Gualtar, ACeS Cávado I - Braga

3. Médica Assistente Graduada em MGF, USF Gualtar, ACeS Cávado I - Braga

novas intervenções médicas inapropriadas e sugerir-lhe alternativas eticamente aceitáveis”.<sup>7</sup> *Hyttinen V.* e colaboradores definem como fármacos potencialmente inapropriados os produtos cujo risco da sua utilização é superior ao potencial benefício, podendo causar problemas evitáveis ou preveníveis.<sup>8</sup>

Com o intuito de diminuir a iatrogenia medicamentosa estão disponíveis ferramentas que auxiliam os médicos para a deteção de prescrição inadequada.<sup>9</sup> Os critérios de *Beers*, os mais frequentemente utilizados, constituem uma ferramenta de avaliação da qualidade de prescrição nos idosos. Contudo, a sua aplicação na população europeia revela muitas limitações, nomeadamente no que se refere aos diferentes tipos de fármacos disponíveis. Acresce ainda o facto de não ter em consideração os medicamentos omissos. Outros instrumentos, como os critérios STOPP/START (*Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment*), foram desenvolvidos para melhorar a prescrição medicamentosa em idosos.<sup>10-12</sup> Trata-se de uma ferramenta criada em 2008 por um grupo de trabalho irlandês e que, em 2014, foi atualizada para a sua versão mais recente, a versão 2. Apresentam uma aplicação lógica e intuitiva, mais adaptada à realidade europeia relativamente aos critérios de *Beers*.<sup>9,10</sup> Vários estudos que compararam os critérios de *Beers* e os STOPP/START relatam uma maior sensibilidade destes últimos, identificando um maior número de erros de prescrição.<sup>11-13</sup> De salientar que, num estudo prospetivo, os critérios STOPP/START foram os únicos que demonstraram reduzir a prescrição inapropriada,<sup>14</sup> de tal modo que a sua aplicação tem sido cada vez mais consensual, sendo inclusivamente apoiada pela Sociedade de Medicina Geriátrica da União Europeia.<sup>15</sup> Foram, também, incorporados como instrumento de rastreio nas recomendações holandesas sobre polimedicação no idoso.<sup>16</sup>

Os critérios STOPP correspondem a 80 parâmetros organizados por sistemas fisiológicos, correspondendo a uma lista de medicamentos potencialmente inadequados. Os critérios START identificam medicamentos omissos, potencialmente benéficos, e são constituídos por 34 critérios, divididos por seis sistemas fisiológicos.<sup>12</sup> O seu fundamento baseia-se no valor acrescentado que alguns medicamentos trazem, bem como na demonstração do benefício de certas medidas preventivas. Consequentemente, a utilização conjunta dos critérios STOPP/START permite melhorar a prescrição de uma forma mais completa.

A aplicação de instrumentos de avaliação da qualidade de prescrição nos idosos tem implicações na saúde da população, para além do impacto na melhoria assistencial e nos gastos relacionados com a saúde.<sup>8</sup>

Diversos estudos têm sido realizados no sentido de verificar o impacto do uso de critérios de medicação potencialmente inapropriada. *Hill-Taylor* e colaboradores, numa revisão sistemática realizada em 2016, concluíram que a aplicação dos critérios STOPP/START é eficaz na melhoria da qualidade de prescrição em termos clínicos, humanísticos e económicos. Foi ainda evidenciado que o uso destes critérios permite uma redução do número de quedas, de episódios de *delirium*, do tempo de internamento, do recurso aos Cuidados de Saúde Primários (CSP) e ao Serviço de Urgência e dos custos da medicação. Contudo, não foi encontrada evidência da melhoria da qualidade de vida ou diminuição da taxa de mortalidade.<sup>13</sup>

Este estudo tem como objetivo principal avaliar a prevalência de prescrição potencialmente inapropriada numa população idosa em CSP, através da aplicação dos critérios STOPP/START – versão dois. Como objetivos secundários pretende-se caracterizar a população em estudo de acordo com o número de fármacos consumidos diariamente e o número de comorbilidades crónicas, identificar os medicamentos potencialmente inapropriados mais frequentemente prescritos na população de idosos em estudo, determinar se características demográficas, como o género e a faixa etária, se associam a um maior consumo de medicamentos potencialmente inapropriados e relacionar o número de comorbilidades e o número de fármacos consumidos diariamente com o número de medicamentos potencialmente inapropriados.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, transversal e analítico de base institucional desenvolvido numa Unidade de Saúde Familiar (USF) do norte de Portugal.

Foram identificados 2053 utentes com idade igual ou superior a 65 anos inscritos na USF em janeiro de 2017, através do Módulo de Informação e Monitorização das Unidades Funcionais (MIM@UF®). Foi calculada a dimensão da amostra recorrendo à calculadora online “cálculo amostral” para uma prevalência de prescrição potencialmente inapropriada na população portuguesa desconhecida (50%), com intervalo de confiança de 95%. A seleção da amostra

em estudo foi realizada por amostragem aleatória através do programa Microsoft Excel 2016®, correspondendo a um total de 389 doentes incluindo 20% de perdas estimadas. Foram excluídos da amostra todos os utentes não vigiados na USF, definido como ausência de uma consulta no último ano, residentes em lares ou doentes em fase terminal sob cuidados paliativos.

A recolha de informação realizou-se nos meses de novembro e dezembro de 2017. Foi realizada consulta do processo clínico informático, através da plataforma SClinico® e PEM®. Foi consultada a medicação crónica e a lista de problemas ativos. As variáveis recolhidas foram a idade, o género, o número de fármacos na medicação crónica, o número de patologias registadas na lista de problemas e a aplicação dos critérios STOPP/START. Os dados foram inseridos numa base de dados no programa Microsoft Excel 2016®. Todos os participantes foram identificados com um número interno, garantindo a confidencialidade dos dados. Posteriormente, a folha de cálculo foi convertida para a base de dados SPSS® versão 22.0, onde se realizou a análise estatística. Os dados introduzidos foram validados de maneira a eliminar possíveis erros de introdução. Foi realizada análise estatística univariada e bivariada, considerando-se um nível de significância de 95%. Para a análise bivariada foi utilizado o teste qui-quadrado e o teste de *Kruskal-Wallis*.

Foi obtida aprovação do Conselho Técnico da USF envolvida no estudo, da Comissão de Ética para a Saúde da Administração Regional de Saúde (ARS) Norte e do Conselho Clínico do Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS).

## RESULTADOS

Estudaram-se 320 indivíduos, 57,2% do sexo feminino. A mediana de idade foi de 73 anos com amplitude interquartis de 11 anos e idade máxima de 94 anos. A distribuição da população da amostra por grupos etários encontra-se representada no quadro I.

**Quadro I.** Distribuição da população em estudo por grupo etário

GRUPO ETÁRIO	n (%)
65 - 74 anos	189 (59,1%)
75 - 84 anos	96 (30%)
≥ 85 anos	35 (10,9%)

Da amostra inicial foram excluídos 69 idosos (17,7%), 33,3% estavam institucionalizados, 52,2% não mantinham vigilância na USF e 14,5% já não se encontravam inscritos na instituição em que o estudo foi realizado aquando da colheita de dados.

Os diagnósticos mais frequentes encontram-se descritos na figura 1 de acordo com a Classificação Internacional de Cuidados Primários - segunda edição (ICPC-2). Foi identificada uma média de  $7,2 \pm 3,33$  comorbilidades por pessoa. Relativamente à medicação crónica, a média do número de fármacos por utente foi de 5,1, com desvio padrão de 3,1. Da população estudada, 54,7% apresentava consumo diário de cinco ou mais fármacos.

Foram identificados 305 critérios STOPP, os mais prevalentes encontram-se descritos no quadro II. Em 13,1% dos indivíduos da amostra estava presente um critério, em 22,8% dois critérios e 11,3% da população tinham três ou mais critérios (quadro III). A prevalência de critérios STOPP na amostra estudada foi de 47,2%. Em relação aos critérios START, foram identificados um total de 378 (quadro IV), sendo que 29,7% tinham um critério, 26,9% tinham dois e 10,9% tinham três ou mais critérios de medicação omissa (quadro V). Encontrou-se assim uma prevalência de 67,5% de critérios START na totalidade da amostra. Deste modo, verificou-se um total de 683 critérios STOPP e START, com uma média de 2,1 erros de prescrição (inapropriada ou por omissão) por indivíduo.

**Quadro II.** Critérios STOPP mais prevalentes

CRITÉRIOS STOPP	n (%)
Benzodiazepinas durante ≥ 4 semanas	88 (27,5%)
Fármacos que aumentam de forma previsível o risco de quedas no idoso	88 (27,5%)
IBP para a DUP não complicada ou esofagite péptica erosiva durante > 8 semanas	65 (20,3%)
Fármaco prescrito sem indicação baseada na evidência clínica	18 (5,6%)
AAS em doentes com antecedentes de DUP sem associação de IBP	5 (1,6%)

**Legenda:** IBP - inibidor da bomba de prótons; DUP - doença ulcerosa péptica; AAS - ácido acetilsalicílico

**Quadro III.** Distribuição dos critérios STOPP por indivíduo

Nº CRITÉRIOS STOPP	n (%)
0	169 (52,8%)
1	42 (13,1%)
2	73 (22,8%)
3	27 (8,5%)
4	9 (2,8%)

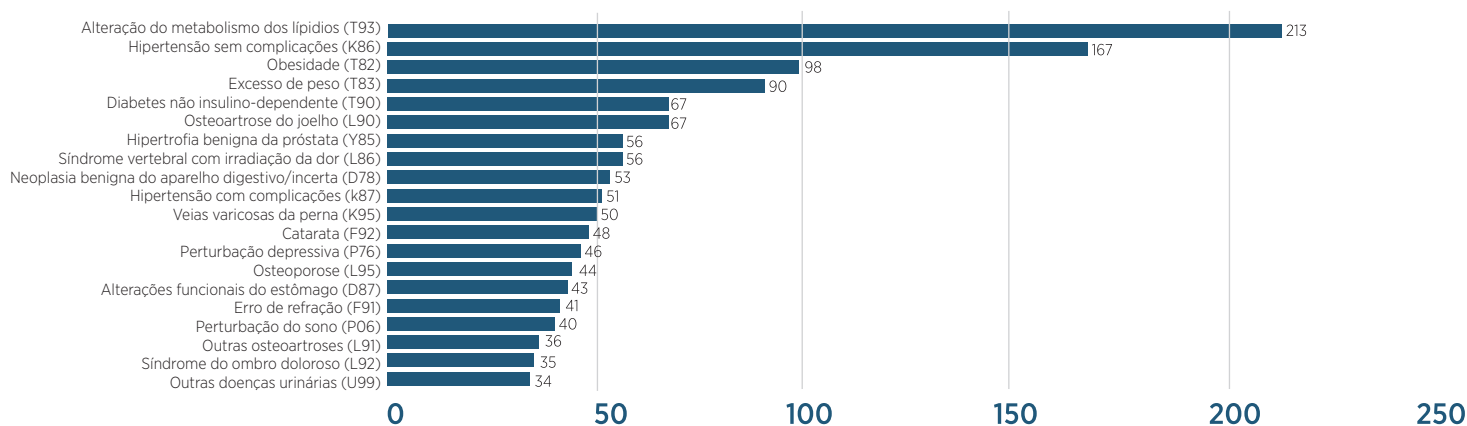


Figura 1. Lista de problemas mais frequentes segundo a classificação ICPC-2 segunda edição

#### Quadro IV. Critérios START mais prevalentes

CRITÉRIOS START	n (%)
Vacina antipneumocócica	174 (54,4%)
Vacina gripe sazonal	82 (25,6%)
Vitamina D e suplementos de cálcio em doentes com osteoporose conhecida e/ou fraturas por fragilidade prévias	23 (7,2%)
Tratamento anti-reabsortivo ósseo ou anabólico em doentes com osteoporose documentada e/ou antecedentes de fraturas por fragilidade	18 (5,6%)
IECA na IC sistólica e/ou CI bem documentada	12 (3,8%)
Inibidores da 5 alfa reductase nos homens com LUTS quando não se considera necessária a prostatectomia	10 (3,1%)
Suplementos de vitamina D em idosos limitados ao domicílio com antecedentes de quedas ou osteopenia	8 (2,5%)

Legenda: IECA - inibidor da enzima de conversão da angiotensina; IC - insuficiência cardíaca; CI - cardiopatia isquémica; LUTS - sintomas do trato urinário inferior

#### Quadro V. Distribuição dos critérios START por indivíduo

Nº CRITÉRIOS START POR IDOSO	n (%)
0	104 (32,5%)
1	95 (29,7%)
2	86 (26,9%)
3	30 (9,3%)
≥ 4	5 (1,6%)

Foi realizada análise bivariada com teste de qui-quadrado para a existência de pelo menos um critério STOPP/START e o género, não tendo sido encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p = 0,135$ ).

Aplicou-se o teste de *Kruskal-Wallis*, considerando-se um nível de significância de 5%. Verificou-se maior ocorrência de pelo menos um critério STOPP em indivíduos com mais idade ( $p = 0,01$ ), maior

número de fármacos ( $p < 0,001$ ) e maior número de comorbilidades ( $p = 0,001$ ). Analisando a presença de critérios START de acordo com a idade ou número de comorbilidades não se evidenciaram diferenças estatisticamente significativas ( $p = 0,083$  e  $p = 0,141$ , respetivamente).

## DISCUSSÃO

A falta de uniformidade na definição de polimedicação conduz a alguma incerteza na avaliação e abordagem deste problema. O principal desacordo reside na indecisão quanto a uma definição qualitativa ou quantitativa.<sup>17</sup> Nesta última, é consensual a definição como o uso diário de cinco ou mais fármacos.<sup>18</sup> Deste modo, a prevalência de polimedicação depende da definição usada. Acresce ainda que a maioria dos estudos elaborados sobre esta temática realizou-se em ambiente hospitalar ou tem como amostra indivíduos institucionalizados, o que não permite uma comparação com a população em CSP, pela possibilidade de sobrevalorizar a presença de polimedicação. Neste estudo, a prevalência de idosos a realizar cinco ou mais medicamentos diariamente foi de 54,7%. Este valor encontra-se no limite superior da variabilidade encontrada em estudos ao nível dos CSP elaborados em Portugal (37,1%-58,1%).<sup>19-21</sup>

O consumo médio de fármacos por idoso está de acordo com os valores de consumos médios encontrados em idosos portugueses residentes na comunidade, de 3,4 a 5,6.<sup>21,22</sup>

Este estudo pretendeu avaliar a prevalência de prescrição potencialmente inapropriada em idosos ao nível dos CSP. Foi identificada uma prevalência de critérios STOPP de 47,2% e 67,5% de critérios START. Neste aspeto convém mencionar a existência de escassos estudos em CSP recorrendo à aplicação dos critérios STOPP/START, o que se torna ainda mais limitante se considerarmos apenas a versão atualizada (versão 2).

Um estudo numa população de idosos institucionalizados identificou uma prevalência de critérios STOPP de 75,4%,<sup>23</sup> valor semelhante ao de um estudo realizado em duas USF do norte de Portugal que revelou que 69,6% da população estudada estava exposta a pelo menos um critério STOPP.<sup>20</sup> Num trabalho elaborado por *Blanco-Reina E.* e colaboradores numa população em CSP os critérios STOPP estavam presentes em 40,4%.<sup>24</sup>

Relativamente aos erros por omissão de prescrição (critérios START), 67,5% da população do presente estudo apresentou pelo menos um destes critérios, sendo que em Portugal esta percentagem varia de 42,9% a 78,6%.<sup>20,23</sup>

Não foi encontrada associação estatisticamente significativa para a existência de um critério STOPP ou START e o género, em concordância com o estudo de *Galvin R.* e colaboradores.<sup>25</sup>

À semelhança de outros estudos, a presença de pelo menos um critério STOPP ocorreu em indivíduos mais idosos, com maior número de fármacos e de comorbilidades.<sup>20,26</sup>

O critério STOPP mais frequente foi o “uso de benzodiazepinas durante um período superior a quatro semanas” e o “uso de fármacos que aumentam o risco de quedas no idoso”, nos quais se incluem as benzodiazepinas, em 27,5%. Dados que se assemelham aos encontrados num estudo em CSP, em que estes fármacos foram responsáveis por 28,6% das prescrições potencialmente inapropriadas.<sup>20</sup> Na primeira versão dos critérios apenas eram consideradas benzodiazepinas de longa ação, o que pode justificar valores inferiores encontrados na literatura (16,3%).<sup>27</sup> A prescrição de “inibidores da bomba de prótons (IBP) durante um período superior a oito semanas” constituiu o segundo critério mais prevalente, em 20,3% da amostra. Os estudos revelam uma grande variabilidade no que diz respeito a este critério (4,1%-29,5%).<sup>9,20</sup> Não obstante a existência de alguma controvérsia relativamente aos efeitos secundários do uso prolongado de IBP nesta faixa etária, a sua continuação durante um período superior a oito semanas é quase sempre desnecessária, acarretando custos e potenciais interações medicamentosas.

O critério START mais frequente diz respeito à “vacinação antipneumocócica”, ausente em 54,4% dos idosos. Em Portugal, está descrita uma prevalência de omissão de vacinação antipneumocócica de 64,3%.<sup>20</sup> A discordância das recomendações relativa a este tema poderá contribuir para tal situação. Embora o Grupo de Estudos de Doenças Respiratórias (GRESR) e a Associação Portuguesa de Medicina

Geral e Familiar (APMGF) recomendem a vacinação de todos os indivíduos imunocompetentes com idade superior ou igual a 65 anos,<sup>28</sup> a Direção Geral da Saúde, na norma de orientação clínica nº 011 de 2015 relativa à vacinação antipneumocócica em grupos de risco acrescido para doença invasiva pneumocócica, não contempla a idade como indicação para a vacinação.<sup>29</sup> O segundo critério omissivo mais prevalente refere-se à “vacinação contra a gripe sazonal” (25,6%). Assim, 74,4% da população idosa foi vacinada na época 2016/2017, o que corresponde a um valor superior ao do inquérito “vacinómetro”, que estimou uma prevalência de vacinação antigripal no idoso de 67,6% em 2016/2017.<sup>30</sup> De referir ainda que de acordo com o Centro Europeu de Prevenção e Controlo das Doenças (ECDC) devem ser realizados esforços com o objetivo de atingir uma taxa de vacinação contra a gripe sazonal nos grupos de risco de 75%.<sup>31</sup>

Como limitações deste estudo destaca-se a utilização de uma escala não validada para a população portuguesa, o desconhecimento da adesão terapêutica, a utilização de critérios não consensuais pelas diferentes sociedades científicas e a aplicação da escala e recolha de variáveis por diferentes médicos investigadores. De forma a minimizar esta última limitação foram discutidos os métodos de colheita das variáveis de modo a uniformizá-la. O facto de a colheita das variáveis estar dependente de registos clínicos, assim como da atualização contínua da medicação crónica de cada utente, também constitui uma limitação importante do presente estudo (viés de codificação).

Como pontos fortes salienta-se a dimensão amostral representativa e o facto de se tratar de um trabalho inovador dada a escassez de estudos ao nível dos CSP sobre este tema, nomeadamente com aplicação da versão atualizada dos critérios STOPP/START.

De um modo geral, trata-se de uma ferramenta útil na deteção de prescrição potencialmente inapropriada ou omissa. No entanto, é bastante extensa e de aplicação morosa. O desenvolvimento de estratégias que permitam detetar a presença de medicação potencialmente inapropriada ou omissa neste grupo etário, pelo cruzamento da lista de problemas com a medicação crónica presente no processo clínico de cada utente, através de um sistema de alertas que surgiriam no programa informático SClínico®, poderiam ser interessantes e contribuiriam para uma mais eficiente gestão destes casos.

De salientar a pertinência da temática e o potencial de intervenção que este trabalho permite, no sentido de conduzir a uma prescrição racional neste grupo vulnerável.



## CONCLUSÃO

Este trabalho revelou uma prevalência de critérios STOPP/START elevada numa população de idosos ao nível dos CSP.

A revisão da medicação habitual de cada indivíduo é mandatária em cada consulta, procurando a simplificação do esquema terapêutico e promovendo a adesão ao tratamento. Deste modo, é fulcral a abordagem multidisciplinar ponderando os benefícios da farmacologia instituída relativamente aos potenciais riscos a que o idoso pode estar sujeito. Durante a consulta é, ainda, importante investir na capacitação do idoso, dos seus familiares e/ou cuidadores para a gestão da medicação, reforçando a aplicação de medidas de prevenção quaternária com o intuito de minimizar a iatrogenia a que os idosos estão expostos.

Neste âmbito, o médico de família, pela sua visão holística, encontra-se numa posição privilegiada na abordagem e no acompanhamento destas situações. De acordo com a Definição Europeia de Médico de Família, estes objetivos devem ser perseguidos, individual e socialmente, para o cumprimento pleno das competências nucleares da Medicina Geral e Familiar.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. U.S. Department of Health and Human Services, World Health Organization. Global health and aging. NIH. 2011; Publicação nº 11-7737. [consultado em 03/04/2018] Disponível em [http://www.who.int/ageing/publications/global\\_health.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf).
2. Galvão C. O idoso polimedicado – estratégias para melhorar a prescrição. *Rev Port Clin Geral*. 2006; 22:747-52.
3. Harugeri A, Joseph J, Parthasarathi G, Ramesh M, Guido S. Prescribing patterns and predictors of high-level polypharmacy in the elderly population: A prospective surveillance study from two teaching hospitals in India. *The American journal of geriatric pharmacotherapy*. 2010; 8(3):271-80.
4. Gnjidic D, Le Couteur DG, Kouladjian L, Hilmer SN. Deprescribing trials: methods to reduce polypharmacy and the impact on prescribing and clinical outcomes. *Clinics in geriatric medicine*. 2012; 28(2):237-53.
5. Hovstadius B, Petersson G. Factors leading to excessive polypharmacy. *Clinics in geriatric medicine*. 2012; 28(2):159-72.
6. Broeiro P, Maio I, Ramos V. Polifarmacoterapia: estratégias de racionalização. *Rev Port Clin Geral*. 2008; 24:625-31.
7. Natchez A, ed. *Wonca Dictionary of General/Family Practice*. Wonca International Classification Committee: Copenhagen, 2003.
8. Hyttinen V, Jyrkka J, Valtonen H. A Systematic Review of the Impact of Potentially Inappropriate Medication on Health Care Utilization and Costs Among Older Adults. *Medical care*. 2016;54(10).
9. Cooper JA, Cadogan CA, Patterson SM, Kerse N, Bradley MC, Ryan C et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy in older people: a Cochrane systematic review. *BMJ Open*. 2015;5(12):e009235.
10. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2008; 46:72-83.
11. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age and Ageing*. 2014;0:1-6.
12. Hill-Taylor B, Walsh A, Stewart S, Hayden J, Byrne S, Sketris IS. Effectiveness of the STOPP/START (Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) criteria: systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 2016;41:158-69.
13. Gallagher P, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's

Prescriptions): Application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age and Ageing*. 2008;37:673-679.

14. Desnoyer A, Guignard B, Lang PO, Desmeules J, Vogt-Ferrier N, Bonnabry P. Prescriptions médicamenteuses potentiellement inappropriées en gériatrie: quels outils utiliser pour les détecter? *Press Med*. 2016;45:957-70.
15. Corsonello A, Onder G, Abbatecola AM, Guffanti EE, Gareri P, Lattanzio F. Explicit criteria for potentially inappropriate medications to reduce the risk of adverse drug reactions in elderly people: from Beers to STOPP/START criteria. *Drug Saf*. 2012; 35(suppl 1):21-8.
16. Nauta KJ, Groenhouf F, Schuling J, Hugtenburg JG, van Hout HPJ, Haaijer-Ruskamp FM. Application of the STOPP/START criteria to a medical record database. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2017;1-6.
17. Harugeri A, Joseph J, Parthasarathi G, Ramesh M, Guido S. Prescribing patterns and predictors of high-level polypharmacy in the elderly population: A prospective surveillance study from two teaching hospitals in India. *The American journal of geriatric pharmacotherapy*. 2010;8(3):271-80.
18. Hovstadius B, Petersson G. Factors leading to excessive polypharmacy. *Clinics in geriatric medicine*. 2012;28(2):159-72.
19. Silva P, Luís S, Biscaia A. Polimedicação: um estudo de prevalência nos Centros de Saúde do Lumiar e de Queluz. *Rev Port Clin Geral*. 2004;20:323-36.
20. Guimarães A, Rodrigues S, Ribeira S. Prescrição potencialmente inapropriada no idoso em cuidados de saúde primários. *Patient Care*. 2016; 21(229): 61-6.
21. De Santis TPLS. Polimedicação e medicação potencialmente inapropriada no idoso: estudo descritivo de base populacional em cuidados de saúde primários. Dissertação de Mestrado em Medicina. Universidade de Coimbra. 2009. [consultado em 03/04/2018] Disponível em <http://hdl.handle.net/10316/14808>.
22. Ferreira, RIL. Adequação da terapêutica no doente idoso em Portugal. Tese de Mestrado. Faculdade de Farmácia, Universidade de Lisboa. 2010. [consultado em 03/04/2018] Disponível em <http://hdl.handle.net/10451/15303>.
23. Periquito C, Silva PC, Oliveira P, Carneiro C, Fernandes AI, Costa AI. Revisão da medicação em idosos institucionalizados: aplicação dos critérios STOPP e START. *Rev Port Farmacoter*. 2014;6:211-20.
24. Blanco-Reina E, García-Merino MR, Ocaña-Riola R, Aguilar-Cano L, Valdellós J, Bellido-Estévez I, et al. Assessing Potentially Inappropriate Prescribing in Community-Dwelling Older Patients Using the Updated Version of STOPP-START Criteria: A Comparison of Profiles and Prevalences with Respect to the Original Version. *PLoS ONE*. 2016;11(12): e0167586.
25. Galvin R, Moriarty F, Cousins G, Cahir C, Motterlini N, Bradley M, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing and prescribing omissions in older Irish adults: findings from the Irish Longitudinal Study on Ageing study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2014;70:599-606.
26. Mera F, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people version 2. *Age and Ageing*. 2014; 0:1-6.
27. Lopez NP, Villánb YFV, Menéndezc MIG, Royuela A. Prescripción potencialmente inapropiada en mayores de 65 años en un centro de salud de atención primaria. *Aten Primaria* 2014;46(6):290-297.
28. Costa RP, Gonçalves C, Sousa JC. Recomendações GRESP vacinação anti-pneumocócica: A doença pneumocócica e recomendações GRESP para a vacinação anti-pneumocócica na população adulta (≥18 anos). *Rev Port Med Geral Fam*. 2016; 32:70-4.
29. Direção-Geral da Saúde. Vacinação contra infeções por *Streptococcus pneumoniae* de grupos com risco acrescido para doença invasiva pneumocócica (DIP). Norma nº 011/2015 de 23 de junho de 2015. Ministério da Saúde, Lisboa. 2015. [consultado em 03/04/2018] Disponível em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0112015-de-23062015.aspx>.
30. Vacinómetro Época 2016-2017 (4ª avaliação), Sociedade Portuguesa de Pneumologia e Associação Portuguesa de Medicina Geral e Familiar. 2017. [consultado em 03/04/2018] Disponível em [http://www.mypneumologia.pt/images/2017/Relat%C3%B3rio\\_Vacin%C3%B3metro\\_resultados\\_finais\\_%C3%A9poca\\_gripal\\_2016\\_2017.pdf](http://www.mypneumologia.pt/images/2017/Relat%C3%B3rio_Vacin%C3%B3metro_resultados_finais_%C3%A9poca_gripal_2016_2017.pdf).
31. European Centre for Disease Prevention and Control. Implementation of the Council Recommendation on seasonal influenza vaccination (2009/1019/EU). Stockholm: ECDC; 2014.

## CONFLITOS DE INTERESSE:

Os autores não têm nenhum conflito de interesses a declarar.

## CORRESPONDÊNCIA:

Teresa Rei Silva  
teresareisilva7@gmail.com

RECEBIDO: 19 de abril de 2018 | ACEITE: 03 de setembro de 2018