

# Fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos com hipertensão

*Factors associated with the use of potentially inappropriate medications by elderly people with hypertension*

*Factores asociados al uso de medicamentos potencialmente inapropiados por ancianos con hipertensión*

**Anderson da Silva Rêgo<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-0988-5728

**Cremilde Aparecida Trindade Radovanovic<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0001-9825-3062

**Maria Aparecida Salci<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-6386-1962

**Aline Zulin<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0001-6749-762X

**Elaine Trevezanuto Correia<sup>I,II</sup>**

ORCID: 0000-0002-9018-4725

**Marcelo da Silva<sup>I,III,IV</sup>**

ORCID: 0000-0002-0376-0430

**Paula Teresinha Tonin<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-3609-6126

<sup>I</sup> Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná, Brasil.

<sup>II</sup> Secretaria Municipal de Saúde. Paranavaí, Paraná, Brasil.

<sup>III</sup> Secretaria Municipal de Saúde. Maringá, Paraná, Brasil.

<sup>IV</sup> Universidade Cesumar. Maringá, Paraná, Brasil.

## Como citar este artigo:

Rêgo AS, Radovanovic CAT, Salci MA, Zulin A, Correia ET, Silva M, et al. Factors associated with the use of potentially inappropriate medications by elderly people with hypertension. Rev Bras Enferm. 2020;73(Suppl 3):e20200078. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0078>

## Autor Correspondente:

Anderson da Silva Rêgo

E-mail: [andersondsre@gmail.com](mailto:andersondsre@gmail.com)



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho

EDITOR ASSOCIADO: Álvaro Sousa

**Submissão:** 12-05-2020 **Aprovação:** 20-09-2020

## RESUMO

**Objetivo:** analisar os fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos com hipertensão. **Método:** estudo transversal, realizado no primeiro semestre de 2016, com idosos em tratamento da hipertensão, residentes no município de Maringá. Realizou-se entrevista, análise de prontuário e aferição de parâmetros clínicos e antropométricos dos participantes. Utilizou-se análise inferencial para tratamento das variáveis. **Resultados:** participaram do estudo 260 idosos, que faziam uso de medicamentos potencialmente inapropriados. O uso elevado dessas medicações se associou às condições clínicas e antropométricas, como obesidade ( $p=0,022$ ), tabagismo ( $p=0,004$ ), polifarmácia ( $p=0,034$ ) e aos serviços de saúde ofertados, como tratamento organizacionalmente acessível ( $p=0,027$ ) e tempo de consulta ( $p=0,007$ ), predisponente à baixa aderência às consultas de rotina ( $p=0,003$ ). **Conclusão:** evidenciou-se que os fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados se associaram a variáveis antropométricas, clínicas e organizacionais, intrínsecas a estratégia saúde da família.

**Descritores:** Hipertensão; Antropometria; Idosos; Estratégia Saúde da Família; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados.

## ABSTRACT

**Objective:** to analyze factors associated with the use of potentially inappropriate medications by elderly people with hypertension. **Method:** a cross-sectional study, conducted in the first semester of 2016, with elderly people undergoing treatment for hypertension, living in the city of Maringá. Interviews, medical records analysis, and measurement of clinical and anthropometric parameters of the participants were carried out. Inferential analysis was used. **Results:** a total of 260 elderly people who used potentially inappropriate medications participated in the study. The high use of these medications was associated with clinical and anthropometric conditions, such as obesity ( $p=0.022$ ), smoking ( $p=0.004$ ), polypharmacy ( $p=0.034$ ) and the health services provided, such as organizationally accessible treatment ( $p=0.027$ ) and consultation time ( $p=0.007$ ), predisposing to low adherence to routine consultations ( $p=0.003$ ). **Conclusion:** it was shown that the factors associated with the use of potentially inappropriate medications were associated with anthropometric, clinical, and organizational variables, intrinsic to the family health strategy.

**Descriptors:** Hypertension; Anthropometry; Aged; Family Health Strategy; Potentially Inappropriate Medication List.

## RESUMEN

**Objetivo:** analizar factores asociados con el uso de medicamentos potencialmente inapropiados por ancianos con hipertensión. **Método:** estudio transversal, realizado en el primer semestre de 2016, con ancianos en tratamiento por hipertensión, residentes en la ciudad de Maringá. Se realizaron entrevistas, análisis de historias clínicas y medición de parámetros clínicos y antropométricos de los participantes. Se utilizó análisis inferencial para tratar las variables. **Resultados:** en el estudio participaron 260 ancianos, que utilizaron medicamentos potencialmente inapropiados. El alto uso de estos medicamentos se asoció con condiciones clínicas y antropométricas, como obesidad ( $p=0,022$ ), tabaquismo ( $p=0,004$ ), polifarmacia ( $p=0,034$ ) y los servicios de salud ofrecidos, como tratamiento organizacionalmente accesible ( $p=0,027$ ) y tiempo de consulta ( $p=0,007$ ), lo que predispone a una baja adherencia a las consultas de rutina ( $p=0,003$ ). **Conclusión:** se evidenció que los factores asociados al uso de medicamentos potencialmente inapropiados se asociaron con variables antropométricas, clínicas y organizacionales, intrínsecas a la Estrategia de Salud Familiar.

**Descriptorios:** Hipertensión; Antropometría; Anciano; Estrategia Salud de la Familia; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropiados.

## INTRODUÇÃO

A transição demográfica e epidemiológica tem elevado a expectativa de vida da população mundial, com aumento significativo de morbidades crônicas e agudas, contíguas à maioria das pessoas idosas<sup>(1-2)</sup>. No que tange às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), a hipertensão arterial (HA) possui alta incidência no Brasil. Em 2019 dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) apontam que 24,5% da população brasileira autorreferiu ser portadora de HA, sendo a maioria idosa (59,3%), com baixo nível educacional (41,5%) e que fazem uso de medicamentos anti-hipertensivos (83,1%)<sup>(3)</sup>.

No que concerne à estrutura de atenção a idosos com HA, dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontam que, apesar do avanço, a acessibilidade aos serviços de saúde continua limitada em diversas partes do mundo, principalmente nos países em desenvolvimento, como o Brasil. As ações ofertadas à população idosa com HA para reduzir complicações inerentes à cronicidade da morbidade ainda são incipientes, principalmente por compreender que a atuação das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) é um processo moroso e de capilaridade gradativa para todas as regionais de saúde e sua expansão para as zonas periféricas<sup>(1-2,4)</sup>.

Diante da complexidade da atenção aos idosos com HA, a terapêutica medicamentosa necessita ser constantemente monitorada pelos profissionais de saúde em nível primário<sup>(2)</sup>. Algumas medicações são inapropriadas para a população com mais de 60 anos devido aos efeitos adversos inerentes ao seu mecanismo de ação, que oferecem mais riscos que benefícios, com desencadeamento de sintomas relacionados à bradicardia, toxicidade, quando em uso prolongado, ou risco de quedas<sup>(5)</sup>.

Neste contexto, a *American Geriatrics Society* compilou critérios para medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para idosos chamados de *Beers Criteria*<sup>®</sup>. Esses critérios subsidiam vários profissionais de saúde a prescrever medicações seguras aos idosos no tratamento de morbidades, seguindo cautela quando as interações causam efeitos deletérios à população com idade mais avançada. *Beers Criteria*<sup>®</sup> foi atualizada, recentemente, para torná-los mais específicos à prática clínica e ser relevante em configurações de cuidado individualizado<sup>(6)</sup>.

No contexto da Atenção Primária à Saúde (APS), a utilização de mais de uma medicação entre idosos é alta, o que os classifica em polifarmácia. A polifarmácia e o uso acentuado de MPI podem ocasionar a cascata iatrogênica, em que há necessidades de que profissionais de saúde tenham conhecimento sobre a seleção, prescrição e dispensação de medicamentos, principalmente em idosos com HA, para evitar complicações inerentes à cronicidade da morbidade, potencializado pelo uso destas medicações<sup>(5,7-8)</sup>.

Diante disso, questiona-se: quais os fatores sociodemográficos, antropométricos, clínicos e organizacionais, inerentes às equipes da ESF, influenciam na prevalência do uso de MPI por idosos com HA cadastrados e acompanhados pelo Sistema de Gestão Clínica de Hipertensão Arterial e Diabetes *Mellitus* da Atenção Básica (SISHIPERDIA) na rede básica do município de Maringá, Paraná, Brasil?

## OBJETIVO

Analisar os fatores associados ao uso de Medicamentos Potencialmente Inapropriados por idosos com hipertensão.

## MÉTODO

### Aspectos éticos

Esta pesquisa seguiu as diretrizes da Resolução 466/2012, sendo submetido na secretaria de saúde do município de referência. Após a aprovação, foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos, recebendo parecer favorável para sua realização. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias.

### Desenho, local e período

Trata-se de um estudo quantitativo, de abordagem transversal, que seguiu as recomendações da iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)<sup>(9)</sup>, realizado no município de Maringá (PR), Brasil, com população estimada em 403.063 pessoas. A rede de atenção à saúde do município é distribuída de forma descentralizada, e, no período da coleta de dados, possuía o total de 34 Unidades Básicas de Saúde (UBS) e 74 equipes da ESF, com cobertura populacional de 68,01%<sup>(10)</sup>. A coleta de dados foi realizada no primeiro semestre de 2016, nas dependências de todas as UBS, em local privativo, cedido pelos profissionais responsáveis.

### Amostra: critérios de inclusão e exclusão

Participaram do estudo pessoas com HA cadastradas no programa SISHIPERDIA, que é um programa de cadastro e acompanhamento de pessoas com HA e Diabetes *Mellitus* (DM)<sup>(11)</sup>. Obteve-se da Secretaria Municipal de Saúde, o número de pessoas com HA cadastradas no programa. Por ocasião do estudo, o número total foi de 29.035 pessoas com cadastro ativo nas 74 equipes, distribuídas nas 34 UBS.

Como critério de inclusão, adotou-se possuir prontuários atualizados, com receituário médico, aderência a, pelo menos, uma consulta de rotina, programadas pelas equipes das UBS, sendo o ano de 2015 como parâmetro de mensuração e registro das evoluções clínicas do participante em tratamento da HA. Excluiu-se a população da zona rural, por pertencer a região afastada da cidade, em que as equipes da ESF, mesmo pertencente a uma UBS da área urbana do município, realizavam atendimento em um espaço cedido por instituição religiosa local, sendo considerada como viés, tendo em vista os atributos da APS na questão sobre a acessibilidade geográfica.

Atendendo aos critérios de inclusão e exclusão, e com a lista disponibilizada pela Secretaria Municipal de Saúde, foi realizada uma amostra representativa, calculada por meio de um processo de amostragem aleatória estratificada, de acordo com o número de pessoas acompanhadas por cada UBS, considerando erro de estimativa de 5% e 95% de intervalo de confiança, e acrescido mais 15% para possíveis perdas. Considerando perdas por óbitos, dificuldades de verbalização e recusas, como também a temática de MPI, específica para a população  $\geq 60$  anos, a amostra final deste estudo foi de 260 idosos.

## Protocolo de estudo

Inicialmente, os objetivos do estudo foram apresentados aos gestores das UBS, e foram solicitadas as datas de agendamento das reuniões de SISHIPERDIA. Com estes dados, foi realizado cronograma estratégico para que todas as equipes inclusas no estudo pudessem ser atendidas em tempo hábil. Participaram da coleta de dados três enfermeiros, estudantes de mestrado e doutorado em enfermagem. Todas as pessoas que realizaram a coleta de dados receberam treinamento prévio para conhecimento dos instrumentos de coleta de dados, análises de prontuários, desenvolvimento de maior domínio para a realização das entrevistas e verificação dos dados antropométricos e clínicos.

Foram utilizados dois instrumentos. O primeiro avaliou a satisfação de idosos com HA com os serviços da APS, contendo perfil sociodemográfico, antropométrico, clínico e questões referentes a atributos da APS, dividido em acessibilidade ao diagnóstico e tratamento, adesão/vínculo, elenco de serviços, coordenação do cuidado, enfoque familiar e orientação comunitária<sup>(12)</sup>. Neste estudo, as questões referentes à adesão/vínculo com profissionais de saúde, acessibilidade ao tratamento e elenco de serviços foram categorizadas a partir do índice composto das questões referentes aos blocos citados, resultantes da análise de agrupamento não hierárquico por repartição.

As questões deste instrumento continham cinco possibilidades de respostas, como uma escala de Likert, quais sejam: “nunca”, “quase nunca”, “às vezes”, “quase sempre” e “sempre”, além das opções “não se aplica” e “não sabe/ não respondeu” para viabilizar todas as possibilidades de resposta. Posteriormente, os resultados foram classificados em adequado ( $\geq 4$ ), inadequado ( $< 3$ ) e regular ( $\geq 3$  e  $< 4$ )<sup>(13)</sup>. O segundo instrumento se refere à avaliação do perfil econômico, classificando o poder de compra do chefe familiar<sup>(14)</sup>. Os resultados desta avaliação foram agrupados em AB (boas condições), C (condições regulares) e DE (baixas condições).

Por conseguinte, foi realizada uma análise de prontuários, para coleta de dados, sobre a adesão às consultas clínicas agendadas, sendo considerada adequada a participação em, pelo menos, três consultas ao ano, de acordo com as recomendações do Ministério da Saúde (MS)<sup>(11)</sup>; perfil medicamentoso; classificação da polifarmácia, que foi definida a partir da avaliação dos medicamentos utilizados diariamente pelos idosos. De acordo com a Caderneta do Idoso, considerou-se a soma das diferentes medicações prescritas e sua posologia diária, sendo considerado idoso em polifarmácia quando o consumo diário de medicações do mesmo excedia a cinco<sup>(15)</sup>.

Ademais, as variáveis clínicas foram coletadas nos prontuários analisados, em que se observou o registro das evoluções da equipe de enfermagem e médica, como também o diagnóstico clínico atual, presença de outras morbidades crônicas e hábitos de vida, como consumo de álcool e cigarros, a partir das evoluções realizadas pelas equipes do Núcleo de Apoio à Saúde da Família, que providenciavam apoio matricial às equipes da ESF.

Utilizou-se os critérios de *Beers*, desenvolvidos por especialistas da *American Geriatrics Society*<sup>(6)</sup>, para identificar MPI prescritos por profissionais da saúde atuantes nas equipes das ESF do município. Categorizaram-se os participantes como usuários de MPI, se houvesse a presença de medicamentos descritos nos critérios. O Quadro 1 apresenta os medicamentos prescritos aos idosos

participantes do estudo, de acordo com o primeiro nível, que corresponde ao grupo anatômico principal e o segundo nível, que se refere ao subgrupo terapêutico do *Anatomical Therapeutic Chemical*<sup>(16)</sup>, pertencente aos critérios de *Beers*<sup>(6)</sup>.

**Quadro 1** - Lista de medicamentos potencialmente inapropriados prescrito para idosos com hipertensão arterial acompanhados pela Estratégia Saúde da Família. Maringá, Paraná, Brasil, 2016

Grupo ATC*	Subgrupo ATC	Medicamentos
Sistema cardiovascular	Anti-hipertensores, bloqueadores do canal de cálcio, diuréticos, diuréticos de alça	Clonidina, metildopa, digoxina, nifedipina, amiodarona, espirolactona, mensilato de doxazosina, furosemida
Sistema nervoso	Antidepressivos tricíclicos terciários, inibidores seletivos da recaptação de serotonina, barbitúricos, psicoanapiléticos, anticonvulsivantes, antipsicóticos, neurolépticos	Amitriptilina, imipramina, cloridrato de paroxetina, nortriptilina, cloridrato de clomipramina, fluoxetina, fenobarbital, alprazolam, clonazepam, carbamazepina, miltazapina, gabapentina, haloperidol e risperidona
Sistema gastrointestinal	Antiespasmódicos gastrointestinais, antiácidos, medicamentos para tratamento da úlcera péptica e da flatulência	Magestrol, óleo mineral, escopolamina, omeprazol, metoclopramida, ranitidina
Sistema endócrino	Hipoglicemiantes	Glimepirida
Sistema musculoesquelético	Anti-inflamatórios e antirreumáticos, anti-inflamatório não esteroide sistêmico	Diclofenaco de sódio e ibuprofeno
Anti-infecciosos gerais para uso sistêmico	Antibacterianos para uso sistêmico e antimicrobiano quinolona	Sulfametazoltrimetoprima, ciprofloxacino
Sangue e órgãos hematopoiéticos	Medicamentos antitrombóticos e antiagregante plaquetário	Varfarina, ácido acetil salicílico

Nota: ATC - *Anatomical Therapeutic Chemical*<sup>(16)</sup>.

Para coleta de dados antropométricos e clínicos, seguiram-se as Diretrizes Brasileira de Obesidade (ABESO)<sup>(17)</sup>, ancoradas nas orientações propostas pela Caderneta do Idoso, desenvolvida pelo MS<sup>(15)</sup>. Utilizaram-se balanças antropométricas digitais, para a aferição do peso, e trena antropométrica, para mensurar altura e circunferência abdominal (CA). Para a coleta dos valores pressóricos no momento das entrevistas, empregaram-se esfigmomanômetros do tipo aneróide, com regulagem e calibração atual de acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia<sup>(18)</sup>.

O procedimento técnico de mensuração da pressão arterial foi realizado com o participante sentado. Não foi possível realizar a mensuração dos parâmetros pressóricos com o participante em outras posições devido à estrutura física e a dinâmica organizacional

das UBS. Estabeleceu-se como controle pressórico adequado quando a pressão arterial sistólica possuía valor  $\leq 140$  mmHg e pressão arterial diastólica  $\leq 90$  mmHg<sup>(18)</sup>.

A obesidade foi classificada de acordo com as diretrizes da ABESO<sup>(17)</sup> e da Caderneta do Idoso<sup>(15)</sup>, sendo considerados idosos com excesso de peso aqueles que apresentaram Índice de Massa Corporal (IMC) ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) acima de 27. Para verificar a obesidade abdominal, foi realizado o cálculo da razão cintura/estatura (RCE) e valores da CA, codificados a partir do ponto de corte atribuído pelo estudo de Corrêa<sup>(19)</sup> e diretrizes da ABESO<sup>(17)</sup>, respectivamente. O Índice de Conicidade (ICo) foi verificado por meio da equação proposta por Pitanga e Lessa, como também os pontos de corte para determinação quanto à adequação do referido parâmetro<sup>(20)</sup>.

### Análise dos resultados e estatística

Os dados foram digitados duplamente em planilha da *Microsoft Excel 2016* e encaminhados para análise com auxílio do *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0. Realizou-se a identificação de normalidade dos dados pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*, com correção de *Lilliefors*. Para análise dos fatores associados ao uso de MPI, definiu-se como variável dependente "uso de MPI", agrupadas a partir da análise do perfil medicamentoso, prescritos pelos profissionais de saúde. As variáveis independentes foram os perfis sociodemográficos, clínicos e antropométricos e questões de agrupamento referente a questões organizacionais da APS.

Utilizou-se a análise de regressão logística em dois momentos distintos. Na primeira etapa, cada variável dependente foi analisada isoladamente para verificar relação direta com o uso de MPI, e as que resultaram poder de significância  $> 0,20$  foram classificadas para a etapa multivariada. As variáveis classificadas na etapa anterior foram analisadas a partir das interações pelo processo *Stepwise*, formando o modelo multivariado com as observações explicativas. Estabeleceu-se o valor de  $p < 0,05$  para significância

estatística, e as associações foram estimadas pelo cálculo *Odds Ratio (OR)*, apresentando intervalo de confiança de 95% como medida de precisão. O modelo multivariado apresentou boa qualidade de ajuste, estimado pelo teste de *Hosmer-Lemeshow*.

### RESULTADOS

Participaram do estudo 260 idosos em tratamento da HA, a maioria entre 60 e 69 anos (48,8%), sexo feminino (67,3%), cor branca (64,6%), com menos de oito anos de estudo (84,2%), residente com companheiro (53,4%), aposentada (74,2%) e classificada no extrato C (60,4%) no que condiz o poder de compra do chefe familiar. Mais da metade dos entrevistados (54,2%) foi classificada como usuários de MPI para idosos (Tabela 1).

Tabela 2 mostra que, entre as variáveis antropométricas, os idosos com obesidade (OR=1,98; IC95% 1,10 – 3,58) e circunferência abdominal alterada (OR=2,90; IC95% 1,27 – 5,49) possuem mais chances de fazer uso de MPI. Quanto aos fatores clínicos, evidenciou-se que idosos que fazem uso de cigarros (OR=4,07; IC95% 1,57 – 10,50) e classificados em polifarmácia (OR=1,51; IC95%=1,08 – 2,70) possuem mais chances de apresentar o mesmo resultado. Os fatores antropométricos e clínicos foram ajustados pelas variáveis sociodemográficas sexo e situação conjugal, apresentadas na Tabela 1.

Observa-se que os idosos que avaliaram como regular o tempo de consulta oferecido (OR=2,41; IC95% 1,26 – 4,61) e a acessibilidade ao tratamento (OR=1,44; IC95% 1,22 – 2,84), possuem mais chances de fazer uso de MPI. Os idosos que não são aderentes às consultas de rotina (OR=0,40; IC95% 0,22 – 0,74) são menos suscetíveis a fazer uso destas medicações devido à ausência nas reuniões do SISHIPERDIA e do recebimento de receitas das prescrições medicamentosas (Tabela 3). As variáveis com significância estatística foram ajustadas pelas variáveis sociodemográficas sexo e situação conjugal, apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1** - Fatores sociodemográficos associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos com hipertensão, acompanhados pela Estratégia Saúde da Família, Maringá, Paraná, Brasil, 2016

	Uso de MPI		Análise univariada bruta		Análise multivariada ajustada	
	Não (n=119) n (%)	Sim (n=141) n (%)	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Idade						
60 - 69 anos	66 (25,4)	61 (23,4)	1			
70 - 79 anos	36 (13,8)	60 (23,1)	1,60 (0,93-2,73)	0,085*		
80 - 89 anos	15 (5,8)	20 (7,7)	1,27 (0,54-2,99)	0,581		
> 90 anos	2 (0,8)					
Sexo						
Masculino	33 (12,7)	52 (20,0)	1		1	
Feminino	86 (33,1)	89 (34,2)	0,65 (0,38-1,11)	0,118*	0,67 (0,35-1,30)	0,245
Raça/cor						
Branco	80 (30,8)	88 (33,8)	1			
Preto	14 (5,4)	24 (9,2)	1,55 (0,75-3,21)	0,231		
Pardo	25 (9,6)	29 (11,2)	1,05 (0,57-1,95)	0,866		
Escolaridade						
0 a 8 anos de estudo	97 (37,3)	122 (46,9)	1			
> 8 anos de estudo	22 (8,5)	19 (7,3)	0,68 (0,35-1,34)			
Situação conjugal						
Com companheiro	57 (21,9)	87 (31,5)	1		1	
Sem companheiro	62 (23,8)	54 (20,8)	1,75 (1,06-2,87)	0,026*	1,17 (0,59-2,29)	0,648

Continua



Continuação da Tabela 1

	Uso de MPI		Análise univariada bruta		Análise multivariada ajustada	
	Não (n=119) n (%)	Sim (n=141) n (%)	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Ocupação						
Empregado	13 (5,0)	10 (3,8)	1			
Desempregado	24 (9,2)	20 (7,7)	1,08 (0,39-2,99)	0,877		
Aposentado	82 (31,5)	111 (42,7)	1,76 (0,73-4,21)	0,204		
ABEP						
AB	44 (17,0)	51 (19,6)	1			
C	51 (19,6)	55 (21,1)	0,93 (0,53-0,65)	0,799		
DE	24 (9,2)	35 (13,5)	1,25 (0,65-2,42)	0,494		

Nota: MPI - medicamentos potencialmente inapropriados; OD - Odds Ratio; IC - Índice de Confiança. ABEP - Critério de Classificação Econômica Brasil; AB - boas condições; C - condições regulares; DE - baixas condições. \*Variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$  e foram incluídas no modelo multivariado.

**Tabela 2** - Fatores antropométricos e clínicos associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos com hipertensão acompanhados pela Estratégia Saúde da Família, Maringá, Paraná, Brasil, 2016

	Uso de MPI		Análise univariada bruta		Análise multivariada ajustada	
	Não (n=119) n (%)	Sim (n=141) n (%)	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Pressão arterial						
Adequado	63 (24,2)	66 (25,4)	1			
Inadequado	56 (21,5)	75 (28,8)	1,27 (0,78-2,08)	0,325		
Obesidade						
Não	41 (15,8)	73 (28,1)	1		1	
Sim	78 (30,0)	68 (26,2)	1,75 (1,06-2,87)	0,026*	1,98 (1,10-3,58)	0,022
CA						
Normal	52 (20,0)	37 (14,2)	1		1	
Alterada	67 (25,8)	104 (40,0)	2,18 (1,29-3,67)	0,003*	2,90 (1,27-5,49)	0,009
PCA						
Normal	12 (4,6)	12 (4,6)	1			
Alterado	107 (41,2)	129 (49,6)	1,20 (0,5-2,79)			
ICo						
Normal	12 (4,6)	7 (2,7)	1			
Alterado	107 (41,2)	134 (51,5)	2,14 (0,81-5,64)	0,121		
Outras morbidades						
Sim	35 (13,5)	43 (16,5)	1			
Não	84 (32,3)	98 (37,7)	1,05 (0,61-1,79)	0,849		
Tabagismo						
Sim	8 (3,1)	26 (10)	3,13 (1,36-7,22)	0,007*	4,07 (1,57-10,50)	0,004
Não	111 (42,7)	115 (44,2)	1		1	
Etilismo						
Sim	2 (0,8)	4 (1,5)	1			
Não	117 (45,0)	137 (52,7)	1,70 (0,30-9,49)	0,541		
Polifarmácia						
Sim	37 (14,2)	64 (24,6)	1,84 (1,10-3,06)	0,019*	1,51 (1,08-2,70)	0,034
Não	82 (31,5)	77 (29,6)	1		1	

Nota: MPI - medicamentos potencialmente inapropriados; OR - Odds Ratio; IC - Índice de Confiança; PCA - Razão Cintura/Altura; CA - Circunferência Abdominal; ICo - Índice de Conicidade. \*Variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$  e foram incluídas no modelo multivariado.

**Tabela 3** - Fatores organizacionais inerentes às equipes da Estratégia Saúde da Família associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos com hipertensão, Maringá, Paraná, Brasil, 2016

	Uso de MPI		Análise univariada Bruta		Análise Multivariada Ajustada	
	Não (n=119) n (%)	Sim (n=141) n (%)	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Aderência as consultas de rotina						
Adequado	72 (27,7)	110 (42,3)	1			
Inadequado	47 (18,1)	31 (11,9)	0,43 (0,25-0,75)	0,002*	0,40 (0,22-0,74)	0,003
Compreensão sobre as queixas de saúde						
Adequado	60 (23,1)	73 (28,1)				
Inadequado	25 (9,6)	26 (10,0)	0,85 (0,44-1,63)			
Regular	34 (13,1)	42 (29,6)	1,01 (0,57-1,78)			
Tempo da consulta						
Adequado	67 (25,8)	63 (24,2)	1		1	
Inadequado	22 (8,5)	24 (9,2)	1,16 (0,59-2,27)	0,665	1,44 (0,67-3,13)	0,345
Regular	30 (11,5)	54 (20,8)	1,91 (1,09-3,36)	0,024*	2,41 (1,26-4,61)	0,007

Continua

Continuação da Tabela 3

	Uso de MPI		Análise univariada		Análise Multivariada	
	Não (n=119) n (%)	Sim (n=141) n (%)	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Tratamento organizacionalmente acessível						
Adequado	84 (32,3)	108 (45,5)	1			
Inadequado	5 (1,9)	9 (3,5)	0,64 (0,35-1,18)	0,159*	0,52 (0,22-1,13)	0,101
Regular	30 (11,5)	24 (9,2)	1,68 (1,35-2,33)	0,007*	1,44 (1,22-2,84)	0,027
Recebe visitas domiciliares						
Adequado	69 (26,5)	88 (33,8)	1			
Inadequado	30 (11,5)	28 (10,8)	0,73 (0,40-1,33)			
Regular	20 (7,7)	25 (9,6)	0,98 (0,98-1,91)			
É questionado sobre as medicações						
Adequado	63 (24,2)	82 (31,5)	1			
Inadequado	15 (5,8)	16 (6,2)	0,82 (0,37-1,78)	0,616		
Regular	41 (15,8)	43 (16,5)	0,80 (0,47-1,38)	0,433		
Recebe educação em saúde						
Adequado	54 (20,8)	54 (20,8)	1			
Inadequado	44 (16,9)	49 (18,8)	0,89 (0,51-1,56)	0,704		
Regular	21 (8,1)	38 (14,6)	1,62 (0,83-3,17)	0,156*		

Nota: MPI - medicamentos potencialmente inapropriados; OR - Odds Ratio; IC - Índice de Confiança. \*Variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$  e foram incluídas no modelo multivariado.

## DISCUSSÃO

Apresentamos, nesta pesquisa, as diferentes variáveis sociodemográficas, antropométricas, clínicas e organizacionais associadas ao uso de MPI por idosos com HA. De acordo com o modelo multivariado adotado, evidenciamos que idosos com obesidade e circunferência abdominal alterada são consumidores mais ativos de MPI. Ademais, apontamos que as variáveis clínicas explicativas significantes para o uso destas medicações foram a obesidade, a circunferência abdominal alterada, a polifarmácia e o uso de cigarros. Quanto aos fatores organizacionais, apontamos que a aderência às consultas de rotina se mostrou como fator oposto ao uso de MPI devido à ausência nas reuniões do SISHIPERDIA e do recebimento de receitas das prescrições medicamentosas. A insatisfação com a acessibilidade ao tratamento e o tempo de consulta ofertado pelas equipes da ESF potencializa o uso de MPI por idosos com HA.

No que se refere à obesidade e à circunferência abdominal alterada, que evidenciamos como fatores que contribuem para o uso de MPI, esses são inerentes aos hábitos alimentares e às práticas de atividade física. Destacamos que as condições e alterações fisiológicas do idoso, como a diminuição da densidade mineral óssea e o aumento da gordura visceral, podem contribuir para a ocorrência de outras morbidades, potencializando o uso de múltiplos medicamentos, que pode ocasionar a prescrição de MPI<sup>(16,21-24)</sup>.

A APS como principal interventora na saúde de idosos, principalmente quando possuem morbidades crônicas, como a HA, possui elementos que podem aumentar a adesão de idosos à prática de atividade física e reeducação alimentar, sustentados por educação em saúde, principalmente em unidades que possuem outros profissionais de saúde, como nutricionistas, psicólogos e educadores físicos como apoio matricial. É importante oferecermos parâmetros que sustentam a reflexão e mudança de hábitos de vida e alimentares desta população com HA através de intervenções multiprofissionais, principalmente educação em saúde<sup>(25-26)</sup>.

Ademais, ao executarmos práticas de educação em saúde, também fornecemos subsídios para idosos que fazem uso de cigarros, considerando que o tabagismo foi fator estatisticamente significativo, quando associado ao consumo de MPI. As

evidências científicas sobre o uso de cigarro estão associadas a hábitos de vida inadequados e chances de ter o perfil nutricional comprometido. O papel do profissional em saúde, principalmente os prescritores de medicamentos na APS, é de responsabilidade das configurações de cuidado individualizado, em que podemos reduzir a possibilidade de ocorrência da cascata iatrogênica em idosos, ocasionada pela polifarmácia<sup>(22,26)</sup>.

As práticas assistenciais, com intervenções estratégicas para a cessação do tabagismo, ocorrem a partir da nossa capacitação e formação/conhecimento sobre as metodologias de intervenção, que possibilite a abordagem ao paciente, inserindo o fator de risco em questão na rotina da nossa prática clínica de anamnese. Ressalta-se a nossa importância, como profissionais de saúde, em abordar o idoso que faz uso de cigarros, quando utilizamos estratégias para redução do fumo, e estimular a cessação tabágica, de acordo com os protocolos contíguos aos serviços prestados pela ESF<sup>(27)</sup>.

No que concerne à polifarmácia, a mesma é inerente ao processo de envelhecimento e contígua às necessidades de saúde desta população que, frequentemente, apresenta mais de uma morbidade, incluindo as doenças relacionadas ao sistema nervoso central e hábitos de vida inadequados, como sedentarismo e alimentação inadequada. A soma desses fatores propicia múltiplas prescrições de medicamentos, que podem estar relacionados a MPI, principalmente na APS<sup>(7,22-23,26,28-29)</sup>.

Apesar da ampla divulgação dos critérios de *Beers* e da lista MPI, ainda prescrevemos essas medicações pelo conhecimento restrito e pela aplicabilidade limitada dessas listas de verificação, atreladas à falta de tempo oportuno para organização da nossa estratégia de cuidado e à ausência de medicações alternativas para substituição de MPI. Desta forma, os idosos com HA, que recebem medicamentos pelo sistema público de saúde para tratamento da HA, podem ser considerados fator para que possamos realizar substituições de MPI, considerando suas condições clínicas, demográficas, nível socioeconômico e educacional<sup>(30)</sup>.

A resistência de idosos e as limitações financeiras quanto à mudança das medicações inapropriadas por outra terapêutica alternativa incide na continuidade das medicações. Quando realizamos a substituição destas medicações, sem contemplar

as condições intrínsecas do idoso, podemos ser responsabilizados pela não aderência às consultas de rotina, planejadas com antecedência pelos profissionais de saúde, como também na deficiência do diagnóstico clínico e na prescrição adequada das medicações, quando necessário<sup>(30)</sup>.

Em consonância a esta questão, o resultado condiz com a literatura, em que a não aderência as consultas de rotina não implicam casualidade ao uso de MPI, sustentados pela ausência de prescrições médicas que podem comprometer a terapêutica de escolha para tratamento da HA, ocasionando complicações decorrentes de sua cronicidade. Não obstante, a ausência dos idosos nas consultas de rotina, relacionada a não adesão à terapêutica medicamentosa, acarreta a probabilidade maior de internação por causas evitáveis, o que remete maior gasto público com o restabelecimento da saúde, como também impacto significativo na qualidade de vida dessas pessoas<sup>(2)</sup>.

Quanto ao tempo de consulta durante os atendimentos do SISHIPERDIA, evidenciamos que os idosos em uso de MPI avaliaram esse serviço como regular. Neste cenário, compreendemos que a ausência de vínculo entre profissionais de saúde e idosos pode comprometer a adesão ao tratamento, como também gerar dúvidas relacionados à terapêutica medicamentosa da morbidade, potencializando nosso desconhecimento, como profissionais de saúde, sobre outros parâmetros que influenciam o controle pressórico e a adesão adequada às consultas de rotina<sup>(2,31)</sup>.

Os participantes deste estudo possuíam cronograma de atendimento trimestral de acordo com a complexidade do paciente. A maioria das reuniões do grupo deste programa era realizada por micro áreas das equipes da ESF, havendo um grande número de pacientes para atendimento em um único período, o que implica a prática de replicação de receitas com abordagem breve ao paciente, focalizando na doença e não no usuário, o que incidiu na insatisfação com o tempo de consulta, avaliado pelos entrevistados deste estudo.

Reiteramos a possibilidade de utilizar a escuta terapêutica como modelo de integração do usuário aos serviços, que fomenta a adesão à terapêutica medicamentosa, reforçando as práticas de autocuidado destas pessoas, que podem refletir nos parâmetros antropométricos, controle pressórico adequado e no tempo de consulta significativa no atendimento a idosos<sup>(32)</sup>. É necessário que o acompanhamento realizado aos idosos com HA possua elementos que possam romper com o modelo biomédico centrado na doença. A consulta mecanizada pode desestimular a autonomia e o autocuidado, acarretando a necessidade de atendimento por atenção de níveis secundários devido a eventos agudizados decorrentes da cronicidade de morbidades, como a HA<sup>(2,32)</sup>.

Neste cenário, intensificamos a necessidade de intervenções, a partir das nossas práticas assistenciais, com intervenções relativas ao tempo de consulta, fator explicativo à insatisfação com a acessibilidade organizacional ao tratamento. Compreendemos que acessibilidade organizacional ao tratamento é fundamentado na atuação de profissionais de saúde frente a serviços ofertados à população. O princípio da integralidade necessita ser realizado, principalmente na APS, como porta de entrada dos serviços de saúde, e a organização do processo de trabalho das equipes da ESF é a principal ferramenta para adequação entre oferta e demanda das necessidades de saúde da população<sup>(13)</sup>.

As dificuldades dos profissionais de saúde no acompanhamento do idoso com HA, como assistência centrada na doença, formação acadêmica pautada no modelo biomédico, inexistência de intersectorialidade e descontinuidade do cuidado na rede assistencial são evidentes em estudos avaliativos da atenção de nível primário<sup>(4,13,31,33)</sup>. Desta forma, alertamos sobre a organização das equipes atuantes na ESF, preditivas à melhora da oferta e acompanhamento da demanda de idosos em tratamento da HA, através de capacitação sobre o processo e manejo das ações de saúde a esta parcela da população, que faz uso de MPI para sua faixa etária<sup>(2,4-5)</sup>.

### Limitações do estudo

Esta pesquisa possui limitações, por ser realizada apenas com a população idosa com HA, que realiza consumo de MPI na APS, não sendo entrevistados os profissionais de saúde, que poderiam fornecer maiores evidências sobre os fatores associados ao uso de MPI na população envelhecida. O fato de ser realizada análise de prontuários e de prescrições medicamentosas, em que evidenciamos o uso de MPI por 54,2% dos idosos com HA, não abrange os efeitos colaterais que alicerçam os critérios de *Beers*, referencial utilizado na classificação das medicações inapropriadas. Assim, reforçamos a necessidade de estudos que possam mensurar os danos causados pelas MPI nesta população, de acordo com seu diagnóstico e sua condição clínica, que poderia reforçar a necessidade de elaborar novas propostas alternativas de terapia medicamentosa que substituam os MPI, com melhora da qualidade de vida da população idosa.

### Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou políticas públicas

O estudo aponta a importância das equipes da ESF sobre sua potencialidade em acompanhamento de casos e o aumento do escopo da APS à população idosa com HA, de acordo com a sua organização e abrangência das ofertas de serviços e conforme a necessidade de saúde desta população. Esta pesquisa indica contribuições importantes sobre a necessidade de novas tecnologias educacionais e protocolos de medicamentos alternativos que auxiliem profissionais de saúde, prescritores, a desenvolver novos caminhos na terapêutica medicamentosa a população idosa nas redes de atenção à saúde, principalmente na ESF, reduzindo o uso de MPI e maximizando a qualidade de vida e controle pressórico adequado de idosos com HA.

### CONCLUSÃO

Os resultados do estudo apontaram que fatores antropométricos, clínicos e organizacionais potencializam o uso de MPI para idosos. Neste prisma, o estudo atesta à necessidade de melhorias na prática clínica, visando todos os fatores que são inerentes à condição crônica do idoso e necessidade de protocolos clínicos relevantes para auxílio na determinação do plano terapêutico, com vistas à redução de MPI.

Diante deste cenário, o estudo alerta para os fatores clínicos e antropométricos da população idosa, que foram alusivas ao uso de MPI, sendo profícuo que os profissionais de saúde realizem

abordagem mais holística ao idoso com HA, com vista à adesão a práticas de atividades físicas e mudança de comportamento alimentar, para reduzir os fatores inerentes ao uso de MPI. Considera-se necessário a atuação dos profissionais de enfermagem na redução de consultas mecanizadas, pautadas no modelo biomédico e hegemônico, que intensifique a intersectorialidade e continuidade do cuidado nas redes de atenção à saúde, com práticas essenciais para a criação de vínculo entre idosos, além

de desenvolvimento de novas atividades que melhorem a qualidade de vida do idoso.

## FOMENTO

Este estudo contou com aporte financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Processo nº 88882.449287/2019-01.

## REFERÊNCIAS

1. Tapela NM, Tshisimogo G, Shatera BP, Letsatsi V, Gaborone M, Madidimalo T, et al. Integrating noncommunicable disease services into primary health care, Botswana. *Bull World Health Org.* 2019;97:142–53. doi: 10.2471/BLT.18.221424
2. Barreto MS, Mendonça RD, Pimenta AM, Garcia-Vivar C, Marcon SS. Non-use of primary care routine consultations for individuals with hypertension. *Cien Saude Colet.* 2018;23:795–804. doi: 10.1590/1413-81232018233.12132016
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigilância Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019.* Brasília, DF: Ministério da Saúde;2020.
4. Macinko J, Leventhal DGP, Lima-Costa MF. Primary care and the hypertension care continuum in Brazil. *J Ambul Care Manage.* 2018;41:34–46. doi: 10.1097/JAC.0000000000000222
5. Marques GFM, Rezende DMRP, Silva IP, Souza PC, Barbosa SRM, Penha RM, et al. Polypharmacy and potentially inappropriate medications for elder people in gerontological nursing. *Rev Bras Enferm* 2018;71:2440–6. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0211
6. American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: 2019 AGS BEERS CRITERIA® UPDATE EXPERT PANEL. *J Am Geriatr Soc.* 2019;67:674–94. doi: 10.1111/jgs.15767
7. Almeida TA, Reis EA, Pinto IVL, Ceccato MGB, Silveira MR, Lima MG, et al. Factors associated with the use of potentially inappropriate medications by older adults in primary health care: an analysis comparing AGS Beers, EU (7) PIM List, and Brazilian Consensus PIM criteria. *RSAP*, 2019;15:370–7. doi: 10.1016/j.sapharm.2018.06.002
8. Bazargan M, Smith JL, King EO. Potentially inappropriate medication use among hypertensive older African-American adults. *BMC Geriatr.* 2018;18:238. doi: 10.1186/s12877-018-0926-9
9. Vandembroucke JP, von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and Elaboration. *PLoS Med.* 2007;4: e297. doi: 10.1371/journal.pmed.0040297
10. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. *Caderno Estatístico Município de Maringá [Internet]. Curitiba: IPARDES; 2020 [cited 2020 Sep 19]. Available from: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=87000&btOk=ok>*
11. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. *Carteira de serviços da Atenção Primária à Saúde (CaSAPS): versão profissionais de saúde e gestores.* Brasília (DF): 2020 [cited 2020 Sep 19]. Available from: [http://bvms.saude.gov.br/bvms/publicacoes/carteira\\_servicos\\_atencao\\_primaria\\_saude.pdf](http://bvms.saude.gov.br/bvms/publicacoes/carteira_servicos_atencao_primaria_saude.pdf)
12. Paes NA, Silva CS, Figueiredo TMRM, Cardoso MAA, Lima JO. Satisfação dos usuários hipertensos com os serviços da rede de atenção primária no Brasil: um estudo de validação. *Rev Panam Salud Publica.* [Internet] 2014;36(2) [cited 2016 Sep 16]. Available from: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v36n2/03.pdf>
13. Rêgo AS, Haddad MCFL, Salci MA, Radovanovic CAT. Acessibilidade ao tratamento da hipertensão arterial na estratégia saúde da família. *Rev Gaúcha Enferm.* 2018;39. doi: 10.1590/1983-1447.2018.20180037
14. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. *Critério de Classificação Econômica Brasil 2018 [Internet]. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [cited 2020 Sep 20]. Available from: <http://www.abep.org>*
15. World Health Organization Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Oslo: World Health Organization Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology [Internet]. 2017 [cited 2020 Jan 16]. *ATC/DDD Index 2017.* Available from: [http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](http://www.whocc.no/atc_ddd_index/)
16. Ministério da Saúde (BR). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa: manual de preenchimento [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2014 [cited 2016 Aug 03]. Available from: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>*
17. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. *Diretrizes brasileiras de obesidade 2016 [Internet]. 4ª ed. São Paulo (SP): ABESO; 2016 [cited 2016 Sep 16]. Available from: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fcc403e5da.pdf>*
18. Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. *7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol [Internet] 2016 [cited 2016 Sep 16];107(3). Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n3s3/0066-782X-abc-107-03-s3-0067.pdf>*



19. Assumpção D, Ferraz RO, Borim FSA, Neri AL, Francisco PMSB. Pontos de corte da circunferência da cintura e da razão cintura/estatura para excesso de peso: estudo transversal com idosos de sete cidades brasileiras, 2008-2009. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29. doi: 10.5123/S1679-49742020000300003.
20. Pitanga FJG, Lessa I. Sensitivity and specificity of the conicity index as a coronary risk predictor among adults in Salvador, Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2004;7:259–69. doi: 10.1590/S1415-790X2004000300004
21. Muhlack DC, Hoppe LK, Stock C, Haefeli WE, Brenner H, Schöttker B. The associations of geriatric syndromes and other patient characteristics with the current and future use of potentially inappropriate medications in a large cohort study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2018;74:1633–44. doi: 10.1007/s00228-018-2534-1
22. Rieckert A, Trampisch US, Klaatzen-Mielke R, Drewelow E, Esmail A, Johansson T, et al. Polypharmacy in older patients with chronic diseases: a cross-sectional analysis of factors associated with excessive polypharmacy. *BMC Fam Pract*. 2018;19:113. doi: 10.1186/s12875-018-0795-5
23. Araújo CAH, Giehl MWC, Danielewicz AL, Araujo PG, d'Orsi E, Boing AF. Built environment, contextual income, and obesity in older adults: evidence from a population-based study. *Cad Saúde Pública*. 2018;34. doi: 10.1590/0102-311x00060217
24. Araújo AC, Amaral TLM, Monteiro GTR, de Vasconcellos MTL, Portela MC. Factors associated with low handgrip strength in older people: data of the Study of Chronic Diseases (Edoc-I). *BMC Public Health* 2020;20:395. doi: 10.1186/s12889-020-08504-z
25. Zhao J, Hu Y, Zhang X, Zhang G, Lin M, Chen X, et al. Efficacy of empowerment strategies for patients with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Patient Educ Couns* 2020;103:898–907. doi: 10.1016/j.pec.2019.11.025
26. Al-Dahshan A, Al-Kubiasi N, Al-Zaidan M, Saeed W, Kehyayan V, Bougmiza I. Prevalence of polypharmacy and the association with non-communicable diseases in Qatari elderly patients attending primary healthcare centers: a cross-sectional study. *PLoS ONE* 2020;15:e0234386. doi: 10.1371/journal.pone.0234386
27. Santos MDV, Santos SV, Caccia-BavaMCGG. The prevalence of strategies for cessation of tobacco use in primary health care: an integrative review. *Cien Saude Colet*. 2019;24:563–72. doi: 10.1590/1413-81232018242.27712016
28. Vincentis A, Gallo P, Finamore P, Pedone C, Costanzo L, Pasina L, et al. Potentially inappropriate medications, drug–drug interactions, and anticholinergic burden in elderly hospitalized patients: does an association exist with post-discharge health outcomes? *Drugs Aging*. 2020;37:585–93. <https://doi.org/10.1007/s40266-020-00767-w>
29. Nothelle SK, Sharma R, Oakes A, Jackson M, Segal JB. Factors associated with potentially inappropriate medication use in community-dwelling older adults in the United States: a systematic review. *J Pharm Policy Pract*. 2019;27:408–23. doi: 10.1111/ijpp.12541
30. Muhlack DC, Hoppe LK, Saum K-U, Haefeli WE, Brenner H, Schöttker B. Investigation of a possible association of potentially inappropriate medication for older adults and frailty in a prospective cohort study from Germany. *Age Ageing* 2020;49:20–5. doi: 10.1093/ageing/afz127
31. Rêgo AS, Radovanovic CAT. Adherence of hypertension patients in the Brazil's Family Health Strategy. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(3):1030-7. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0297
32. Tavakoly Sany SB, Behzad F, Ferns G, Peyman N. Communication skills training for physicians improves health literacy and medical outcomes among patients with hypertension: a randomized controlled trial. *BMC Health Serv Res*. 2020;20:60. doi: 10.1186/s12913-020-4901-8
33. Queiroz RF, Alvarez AM, Morais LJ, Silva RAR. Perception of nursing workers on the care of hypertension in older adult. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(Suppl 2):3-13. doi: 10.1590/0034-7167-2016-0681