

# Análise farmacoeconômica do uso de omeprazol por idosos em uma das unidades básicas de saúde do Brasil

Flavia Cristina Moura Gualberto<sup>1</sup>  Camila Rafaela dos Santos<sup>2</sup>  Cássia Rodrigues Lima Ferreira<sup>2</sup>   
Josiane Moreira da Costa<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ. São João del-Rei/MG, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte/MG, Brasil.

E-mail: josycosta2@yahoo.com.br

## Resumo

O omeprazol é inibidor de bomba de prótons mais prescrito no Brasil e é indicado para o tratamento de doenças por refluxos gastroesofágicos, úlcera péptica, esofagite erosiva, erradicação de *Helicobacter pylori*, síndrome de Zollinger-Ellison, gastrinomas, gastrite e distúrbios hipersecretores e prevenção de úlcera péptica. O uso indiscriminado e desnecessário, principalmente por idosos, é uma importante questão de saúde pública a ser tratada. Apesar de ser conhecida a existência do uso indiscriminado do omeprazol, identifica-se a necessidade de se verificar como ocorre a prescrição desse medicamento no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil. Além disso, acredita-se que estudos que analisam de modo farmacoeconômico a prescrição do omeprazol podem contribuir para a revisão ou implementação de diretrizes e protocolos que envolvam o uso desse medicamento. O objetivo foi caracterizar e realizar análise farmacoeconômica do uso do omeprazol em Unidade de Atenção Primária a Saúde (UAPS) em Minas Gerais, Brasil. Trata-se de estudo descritivo com análise das prescrições de 41 pacientes idosos atendidos no período de abril/maio de 2018 e foram identificadas as seguintes variáveis: idade, sexo, dose, indicação, realização de endoscopia, demais medicamentos em uso e custo do tratamento. Na análise farmacoeconômica realizou-se o cálculo do custo médio da quantidade de omeprazol prescrita por paciente e considerou-se a realização ou não de endoscopia. Na população estudada, 29 (70,3%) do sexo feminino com mediana de idade: 69 anos. Apenas em 4 prontuários (9,8%) havia indicação para uso e em 18 (43,9%) pacientes, a utilização era feita há mais de dois anos e em 7 (17,1%) a mais de cinco anos. Apenas 3 (7,3%) realizaram endoscopia e foram utilizados 371 meses totalizando um valor financeiro de R\$35.657,23. Os achados sugerem prescrições em longo prazo e sem registro da indicação em prontuário. O custo referente às prescrições poderia ser otimizado com a realização de endoscopia e suspensão do uso, quando constatada ausência de indicação.

**Palavras-chave:** Idosos. Omeprazol. Prescrição. Erros de Medicação. Farmacoeconomia.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial caracterizado pela redução das taxas de fecundidade, diminuição da mortalidade e aumento da expectativa de vida, também observado na população brasileira<sup>1,2</sup>. Pesquisas apontam que o envelhecimento da população está relacionado com o

maior número de doenças e incapacidades, e conseqüentemente, aumento do uso dos serviços de saúde<sup>3,4,5</sup>. Os tratamentos direcionados aos pacientes portadores de doenças crônicas perduram por anos e exigem cuidados constantes, como a administração de medicamentos por período contínuo e

realização de exames periódicos<sup>3</sup>. O uso de medicamentos por idosos requer cuidados específicos, principalmente devido a maior vulnerabilidade desses pacientes a danos mais graves decorrentes do uso incorreto desses produtos<sup>6</sup>.

Os inibidores da bomba de prótons (IBP) tem seu uso descrito em estudos e protocolos, destacando-se: o tratamento de doença do refluxo gastroesofágico; úlcera péptica, erradicação de *Helicobacter pylori*; síndrome de Zollinger-Ellison; gastrinomas; esofagite; gastrite além de prevenção de úlcera péptica em pacientes em uso de agentes antiinflamatórios não esteroidais (AINEs)<sup>7</sup>. Essa é uma classe de medicamentos frequentemente utilizada por idosos e que pode trazer inúmeros prejuízos à saúde quando utilizada incorretamente<sup>8,9</sup>. Existe uma baixa incidência de efeitos adversos ao tratamento em curto prazo com IBP, no entanto, a segurança e ausência de toxicidade em longo prazo ainda não foram devidamente documentadas. Sendo assim, o uso desnecessário dessa classe de fármacos deve ser evitado<sup>7</sup>.

Embora alguns pacientes possuam indicação médica para o uso crônico de IBP, o período de tratamento com esses medicamentos não deve ser superior a oito semanas<sup>8</sup>. O uso prolongado de IBP estão relacionadas várias reações adversas, como: doença renal; demência, fratura e complicações ósseas; infarto agudo do miocárdio; alteração da microbiota intestinal; peritonite bacteriana espontânea; infecção por *Clostridium difficile*; pneumonia; deficiências nutricionais e câncer gastrointestinal; dentre outras<sup>8,9,10,11,12,13,14,15,16,17</sup>.

O omeprazol é o medicamento da classe de IBP mais prescrito no Brasil e está entre os cinco medicamentos mais prescritos para idosos<sup>18</sup>. Além disso, faz parte da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais do Brasil (RENAME), tornando-o um dos componentes das Relações de Medicamentos Essenciais de Municípios (REMUME)<sup>10</sup>. O uso deliberado dos IBPs, por automedica-

ção, ainda é um grande problema no Brasil; soma-se a este fato o desconhecimento, pela maioria dos profissionais da saúde, das potenciais consequências relacionadas ao uso indiscriminado e por longos períodos de tempo dos IBPs<sup>19</sup>.

A endoscopia digestiva é o método de escolha para o diagnóstico das lesões causadas pelo refluxo gastroesofágico, caracterizando a presença de complicações da doença do refluxo gastroesofágico (esôfago de Barrett, estenose e ulcerações esofágicas)<sup>21</sup>.

A endoscopia digestiva, no Brasil, tem indicação de realização em pacientes com idade superior a 40 anos e que apresentam manifestações tais como: disfagia, emagrecimento, odinofagia, anemia, hemorragia digestiva, história familiar de câncer, náuseas e vômitos, sintomas de grande intensidade ou de ocorrência noturna<sup>16</sup>. Além disso, história prévia de úlcera gástrica ou cirurgia gástrica, bem como o uso de antiinflamatórios não esteroidais sugerem a indicação para a realização do exame endoscópico<sup>17</sup>. Este exame é o método de escolha para diagnosticar lesões causadas pelo refluxo gastroesofágico, permitindo avaliar a gravidade da esofagite e realizar biópsias onde e quando necessário. Portanto, deve ser prioridade na avaliação do paciente.

Tendo-se em vista isso, faz-se cada vez mais necessária a instalação de protocolos institucionais que padronizem as prescrições do omeprazol, associados à realização de estudos farmacoeconômicos que analisem os custos da terapia medicamentosa para o sistema de saúde e para a população.

Apesar de ser conhecida a existência do uso indiscriminado do omeprazol, identifica-se a necessidade de se identificar como ocorre a prescrição desse medicamento no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil. Além disso, acredita-se que estudos que analisam de modo farmacoeconômico a prescrição do omeprazol podem contribuir para a revisão ou implementação de diretrizes e protocolos que envolvam o uso

desse medicamento.

O presente estudo objetivou caracterizar e realizar análise farmacoeconômica da

prescrição do omeprazol para idosos em uma Unidade de Atenção Primária a Saúde do Brasil (UAPS).

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de um estudo farmacoeconômico realizado em uma UAPS – Residencial do município de Congonhas, Minas Gerais é composta por uma equipe profissional de agentes comunitárias de saúde, auxiliar de saúde, técnicas de enfermagem, enfermeira, médica, farmacêutica, fisio-terapeuta, assistente social, educador físico, nutricionista e terapeuta ocupacional.

Foram incluídos no estudo pacientes acima de 60 anos considerados neste estudo como idosos, ambos os sexos, atendidos na UAPS no período de abril a maio de 2018, com registro em prontuário de indicação de uso do omeprazol por um período de até seis meses que antecedeu a coleta de dados. No município estudado é padronizado a apresentação de omeprazol cápsula de 20 mg para uso oral. Pacientes cujas prescrições não foram realizadas por médicos da UAPS em estudo foram excluídos do estudo. Considerou-se como perda do estudo, a ocorrência de falecimento, durante a pesquisa, do paciente que estivesse de acordo com os critérios de inclusão. A identificação das prescrições do omeprazol ocorreu por meio de consulta aos registros de prontuários. Identificaram-se as variáveis: idade, sexo, dose prescrita, indicação de tempo de uso, especificação do mo-

tivo de uso do medicamento, realização de endoscopia e demais medicamentos em uso. Os demais medicamentos em uso foram classificados segundo a classificação *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)*<sup>20</sup>.

Os dados foram registrados em uma planilha do programa Microsoft Excel® e em seguida realizou-se uma análise estatística descritiva por meio do programa MINITAB 18. Para a realização da análise farmacoeconômica, realizou-se o cálculo do custo médio do uso do omeprazol pelos pacientes, considerando-se a dose prescrita e o tempo de uso. Para identificação do custo da unidade do omeprazol considerou-se a lista de preços de medicamentos para compras públicas da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED)<sup>22</sup>. Como o medicamento dispensado na UAPS – Residencial no período do estudo é classificado como similar, acrescentou-se ao valor identificado no CMED o desconto gerado para compras públicas de medicamentos similares, correspondente a 36%.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética vinculado à Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais – FCM-MG através do parecer CAAE 2.601.724, datado de 16 de abril de 2018.

## RESULTADOS

No período analisado 68 pacientes utilizaram omeprazol, dos quais 41 foram incluídos no estudo, 25 excluídos e 2 inseridos no critério de perda. Entre os 41 pacientes participantes da pesquisa, 29 (70,3%) eram do sexo feminino, sendo a mediana de idade de 69 anos.

Entre os pacientes do sexo feminino, 27

(93,1%) não apresentaram especificação de uso do omeprazol em prontuário e 10 (83,3%) entre os pacientes do sexo masculino.

Dos 41 pacientes em uso de omeprazol, 18 (43,9%) fizeram uso do medicamento há mais de dois anos, dos quais 4 (9,8%) utilizaram por período superior há cinco anos, conforme espe-

cificado a seguir na Tabela 1.

Dentre o total de pacientes, 6 (14,6%) utilizaram apenas o omeprazol e, os demais utilizaram uma média de 3,3 (desvio padrão-DP: 2,4) medicamentos adicionais, conforme especificado abaixo na Tabela 2.

Durante a análise dos prontuários, detectou-se que apenas 3 pacientes haviam realizado o exame de endoscopia, e em nenhum dos casos os resultados do exame foram descritos no prontuário. A seguir, a Tabela 3 traz a descrição das variáveis: especificação de uso, tempo de uso maior ou menor que dois anos, realização de endoscopia e uso contínuo de mais de cinco medicamentos, de acordo com sexo.

Foram encontradas especificações para uso do omeprazol em 4 (9,8%) prontuários analisados, sendo para as seguintes indicações: epigastralgia, tratamento de *Helicobacter pylori* e gastrite endoscópica (em dois prontuários).

Com base na lista de preços de medicamentos para compras públicas da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED) o custo do omeprazol por cartela com 14 cápsulas no município de Congonhas era de R\$ 18,64, o qual acrescido do desconto de 36% para medicamentos similares totalizou o valor de R\$ 11,92, tendo, cada cápsula, um custo final de R\$ 0,85. O custo total com o tempo de uso do omeprazol está descrito a seguir na Tabela 4.

**Tabela 1** – Especificação do tempo de uso do omeprazol em 41 pacientes da UAPS – Residencial – Minas Gerais, abril e maio de 2018.

Tempo de Uso (anos)	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Total
Abaixo de um ano	1 (2,4%)	1 (2,4%)	2 (4,9%)
Entre um e dois anos	14 (34,1%)	7 (17,1%)	21 (51,2%)
Entre três e cinco anos	10 (24,4%)	4 (9,8%)	14 (34,1%)
Acima de cinco anos	4 (9,8%)	0 (0,0%)	4 (9,8%)
TOTAL	29 (70,7%)	12 (29,3)	41 (100%)

**Tabela 2** – Especificação dos medicamentos em uso conforme classificação ATC (2018) em 41 pacientes da UAPS – Residencial – Minas Gerais, abril e maio de 2018.

Medicamento	Classificação ATC	Frequência de Uso (n/%)
Losartana	Antagonista de angiotensina II	26 (74,3%)
Ácido Acetilsalicílico	Agente antitrombótico	13 (37,1%)
Hidroclorotiazida	Diurético tiazídico	12 (34,3%)
Metformina	Redutor de glicemia	11 (31,4%)
Glibenclamida	Redutor de glicemia	9 (25,7%)
Furosemida	Diurético	7 (20,0%)
Sinvastatina	Agente modificador de lipídio	7 (20,0%)
Captopril	Inibidor da ECA	4 (11,4%)
Cilostazol	Agente antitrombótico	3 (8,6%)
Digoxina	Glicosídeo cardíaco	2 (5,7%)
Espironolactona	Agente poupador de potássio	2 (5,7%)
Outros *		18 (52,2%)

\* outros: 18 medicamentos citados apenas uma vez: amiodarona – antiarrítmico classe I e III; atorvastatina – agente modificador de lipídio; carvedilol – agente beta bloqueador; citalopram – antidepressivo; colecalciferol – vitamina A e D; diazepam – ansiolítico; diosmina/hesperidina – agentes estabilizadores capilares; enalapril – inibidor da ECA; glimepirida – redutor de glicemia; insulina – insulina e análogos; levodopa – agente dopaminérgico; memantina – anti-demência; metildopa – agente antiadrenérgico de ação central; nifedipina – bloqueador eletivo de canais de cálcio com efeitos principalmente vasculares; propranolol – agente beta bloqueador; quetiapina – antipsicótico; rosuvastatina – agente modificador de lipídio; sertralina – antidepressivo.

ATC: Anatomical Therapeutic Chemical, ECA: Enzima conversora de angiotensina; n: número

**Tabela 3** – Descrição das variáveis conforme sexo em 41 pacientes da UAPS – Residencial – Minas Gerais, abril e maio de 2018.

Variável	Sexo Feminino (n=29)		Sexo Masculino (n=12)	
	Sim	Não	Sim	Não
Especificação de indicação de uso	2 (6,9%)	27 (93,1%)	2 (16,7%)	10 (83,3%)
Tempo de uso maior que dois anos	14 (48,3%)	15 (51,7%)	4 (33,3%)	8 (66,7%)
Tempo de uso menor que dois anos	2 (6,9%)	26 (89,7%)	1 (8,3%)	11 (91,7%)
Realização de endoscopia	7 (24,1%)	22 (75,9%)	3 (25,0%)	9 (75,0%)
Uso contínuo de mais de cinco medicamentos	8 (27,6%)	21 (72,4%)	2 (16,7%)	10 (83,3%)

**Tabela 4** – Custo de aquisição (em reais) do omeprazol para o município de Congonhas, Minas Gerais, 2018.

Quantidade de pacientes	Tempo de Uso (meses)	Gasto total (R\$)
2	2	102,17
8	12	2.452,11
13	24	7.969,37
5	33	4.597,71
6	48	7.356,34
3	60	4.597,14
3	72	5.517,25
1	120	3.065,14
Total	371	35.657,23

## DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que 95,1% dos pacientes utilizaram o omeprazol por mais de um ano, sendo este período de tratamento regulamentado apenas para promover a cicatrização de úlceras gástricas e/ou duodenais e para tratar a doença por refluxo gastroesofágico (DRGE), incluindo esofagite erosiva<sup>19</sup>. Nenhum dos 41 prontuários analisados apresentou registro de uma das causas citadas como justificativa para o uso do omeprazol, sugerindo que os idosos inseridos no estudo apresentaram indicação de uso do medicamento por período superior ao realmente necessário. Entende-se que os pacientes em uso do medicamento por mais de um ano podem estar expostos, desnecessaria-

mente, aos efeitos indesejáveis.

Ressalta-se que a preocupação acerca do uso do omeprazol no subgrupo populacional idoso é maior em função de uma provável menor eliminação do fármaco, com consequente aumento da biodisponibilidade, o que pode potencializar a ocorrência de efeitos indesejáveis<sup>10</sup>. Nos idosos, representam mais de 50% dos pacientes que fazem uso regular do medicamento e cerca de 40 a 60% não apresentam indicação para o uso prologando<sup>12</sup>.

Em relação aos demais medicamentos em uso, o uso concomitante do omeprazol pode provocar aumento na absorção de anti-hipertensivos bloqueadores de canais de cálcio

(como exemplo: nifedipina) e digitálicos (como exemplo: digoxina), segundo Pimenta (2016), medicamentos utilizados por alguns idosos do estudo. O omeprazol, ao ocasionar supressão ácida, também pode contribuir para diminuição na absorção de alguns fármacos, como cetoconazol e itraconazol, reduzindo a efetividade dos mesmos. Dessa forma, práticas que promovam menor tempo de uso do omeprazol por idosos que não apresentem indicação para o uso também contribuiriam para prevenção de interações medicamentosas e, conseqüentemente, proporcionariam maior segurança para os pacientes.

Do total de prontuários avaliados, apenas três deles (7,7%) possuíam descrição de realização de endoscopia. Segundo recomendações do protocolo de solicitação de endoscopia do município em estudo, o paciente inicia o uso do omeprazol após uma queixa específica, permanecendo em uso por dois a três meses. Caso não haja melhora, é indicado que seja realizada uma endoscopia para avaliação do uso deste medicamento. Ao identificar o número de pacientes em uso do omeprazol por período acima de três meses e o número de endoscopias realizadas, identifica-se dificuldades do local em estudo em recomendar a realização desse exame no período preconizado.

No Brasil, a endoscopia digestiva deve ser realizada em pacientes com idade superior a 40 anos e com manifestações de alarme (disfagia, emagrecimento, anemia, hemorragia digestiva, história familiar de câncer, náuseas e vômitos, sintomas de grande intensidade ou de ocorrência noturna)<sup>21</sup>. Além disso, história prévia de úlcera gástrica ou cirurgia gástrica e uso de AINE indicam a realização do exame endoscópico. A endoscopia digestiva é o método de escolha para o diagnóstico das lesões causadas pelo refluxo gastroesofágico, caracterizando a presença de complicações da doença do refluxo gastroesofágico (esôfago de Barrett, estenose e ulcerações esofágicas)<sup>21</sup>.

Para o município, a endoscopia tem um custo de R\$ 100,00 por paciente. Caso todos os pacientes do estudo tivessem realizado o exa-

me o custo total teria sido de R\$ 4.100,00, valor ainda inferior ao gasto pelos pacientes com uso contínuo por mais de três meses do medicamento (R\$ 35.657,23). O valor gasto com a dispensação do medicamento seria suficiente para a realização do exame de endoscopia em cerca de 350 pacientes. A realização da endoscopia poderia contribuir para o uso mais seguro do medicamento, além de evitar gastos desnecessários em saúde. É relevante considerar que, no período de realização deste estudo, a cotação do dólar estava em torno de R\$ 3,8750<sup>24</sup>.

O prontuário é definido como o documento único, constituído de um conjunto de informações geradas com base em fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, de caráter legal, sigiloso e científico, que possibilita a comunicação entre membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo. Apesar dessa importância, no Brasil, a literatura vem apontando baixa qualidade dos registros em saúde<sup>23</sup>. Como dito anteriormente, durante a coleta de dados, observou-se apenas três prontuários contendo a indicação do uso do omeprazol especificada. Os demais prontuários, (38; 92,7%) de todos aqueles analisados, não continham especificação de uso para este medicamento, tampouco o relato de solicitação de exames ou queixas que remetesse ao uso do omeprazol. A ausência dessas informações dificulta até mesmo que outros profissionais reconheçam as reais necessidades clínicas de cada paciente.

É fundamental que o omeprazol seja prescrito apenas quando tiver uma indicação correta de seu uso e por tempo determinado, ao contrário do que foi possível observar durante a realização deste estudo, em que pacientes idosos utilizaram o medicamento por até 10 anos seguidos, sem que tivessem ao menos sido submetidos por uma avaliação específica para tal uso. O uso racional, sobretudo relacionado ao omeprazol, pode gerar uma grande economia para o município, tornando possível a realização de investimentos em outras áreas de demanda que estimulem a saúde dos pacientes idosos no

município de Congonhas, Minas Gerais. É notório ressaltar que não houve desabastecimento do omeprazol de 20 mg, dose padronizada no município no período de estudo.

Como limitações do presente estudo, identifica-se a impossibilidade de identificar a ocorrência dos efeitos indesejáveis relacionados ao uso do omeprazol nos pacientes que fizeram uso do medicamento em longo prazo, além da possibilidade de validar o uso do medicamen-

to por mensuração de adesão e persistência ao tratamento. Os dados encontrados neste estudo se limitam a um público específico, não podendo ser extrapolado para outros pacientes, que não idosos. Também, foi identificada uma realidade específica da UAPS – Residencial, sendo possível que outras unidades de saúde apresentem um perfil diferente em relação ao uso do omeprazol, variando devido ao médico prescritor e as queixas dos pacientes.

## CONCLUSÃO

A maioria dos pacientes em estudo (93%) não apresentou indicação do uso do omeprazol registrada em prontuário, o que remete à necessidade de fortalecimento das práticas de registro. Os achados sugerem o uso do omeprazol em longo prazo sem formalização em prontuário do motivo de in-

dicação. A análise farmacoeconômica apresentou um custo com o uso prolongado do omeprazol referente à R\$ 35.657,23 que poderia ser otimizado com a realização de exames de endoscopia e suspensão do uso do medicamento em longo prazo em pacientes sem indicação.

## Declaração do autor CRediT

Conceituação: Gualberto, FCM; Santos, CR; Ferreira, CRL; Costa, JM. Metodologia: Gualberto, FCM; Santos, CR; Ferreira, CRL; Costa, JM. Validação: Gualberto, FCM; Santos, CR; Ferreira, CRL; Costa, JM. Análise estatística: Gualberto, FCM; Santos, CR; Costa, JM. Análise formal: Gualberto, FCM; Santos, CR; Costa, JM. Investigação: Gualberto, FCM; Santos, CR; Costa, JM. Recursos: Gualberto, FCM; Santos, CR; Ferreira, CRL; Costa, JM. Redação-preparação do rascunho original: Gualberto, FCM; Santos, CR; Ferreira, CRL; Costa, JM. Redação-revisão e edição: Gualberto, FCM; Santos, CR; Ferreira, CRL; Costa, JM. Visualização: Gualberto, FCM; Santos, CR; Ferreira, CRL; Costa, JM. Supervisão: Ferreira, CRL; Costa, JM; Administração do projeto: Costa, JM.

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

1. Closs VE, Schwanke CH. A evolução do índice de envelhecimento no Brasil, nas suas regiões e unidades federativas no período de 1970 a 2010. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2012;15(3):443-458. doi: 10.1590/S1809-98232012000300006.
2. Simões CCS. Relações entre alterações históricas na dinâmica demográfica brasileira e os impactos decorrentes do processo de envelhecimento da população. Rio de Janeiro: IBGE; Coordenação de População e Indicadores Sociais. 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98579.pdf>.
3. Veras R. Population aging today: demands, challenges and innovations. *Rev Saude Publica.* 2009 maio;25(3):548-554. doi: 10.1590/S0034-89102009005000025.
4. Brito MC, Freitas CA, Mesquita KO, Lima GK. Envelhecimento Populacional e os Desafios para a Saúde Pública: Análise da Produção Científica. *Rev Kairos.* 2010;16(2):161-178. doi: 10.23925/2176-901X.2013v16i2p161-178.
5. Kernkamp CL, Costa CK, Massuda EM, Silva ES, Yamaguchi UM, Bernuci MP. Perfil de morbidade e gastos hospitalares com idosos no Paraná, Brasil, entre 2008 e 2012. *Cad Saude Publica.* 2016;32(7). doi: 10.1590/0102-311X00044115.
6. Marin MJS, Rodrigues LCR, Druzian S, Cecílio LCO. Diagnósticos de enfermagem de idosos que utilizam múltiplos medicamentos. *Rev Esc Enferm USP.* 2010;44(1):47-52. doi: 10.1590/S0080-62342010000100007.
7. Braga MP, Silva CB, Adams AI. Inibidores da bomba de prótons: revisão e análise farmacoeconômica. *Saúde (Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil).* 2011;37(2):19-32. doi: 10.5902/223658342963.
8. Oliveira MG, Amorim WW, Oliveira CR, Coqueiro HL, Gusmão LC, Passos LC. Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Geriatr Gerontol Aging.* 2016;10(4):168-181. doi: 10.5327/Z2447-211520161600054.
9. Yang YX, Lewis JD, Epstein S, Metz DC. Long-term Proton Pump Inhibitor Therapy and Risk of Hip Fracture. *JAMA.* 2006;296(24):2947-

2953. doi: 10.1001/jama.296.24.2947.

10. Pimenta LR, Soares RS, Castro PF, Freitas JG, Nielson SE. Uso indiscriminado de omeprazol em idosos e a importância da atenção farmacêutica. *Rev Universo*. 2016;1(3):303-318. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=view&path%5B%5D=3113>.

11. Freedberg DE, Kim LS, Yang YX. The risk and benefits of long-term use of proton pump inhibitors: expert review and best practice advice from The American Gastroenterological Association. *Gastroenterology*. 2017;154(4):706-715. doi:10.1053/j.gastro.2017.01.031

12. Linsky A, Gupta K, Lawler EV, Fonda JR, Hermos JA. Proton Pump Inhibitors and Risk for Recurrent *Clostridium difficile* Infection. *Arch Intern Med*. 2010;170(9):772-778. doi: 10.1001/archinternmed.2010.73

13. Yanagihara GR, Paiva AG, Pacheco Neto M, Torres LH, Shimano AC, Louzada MJQ, Annoni R, Penoni ACO. Efeitos da administração em longo prazo do omeprazol sobre a densidade mineral óssea e as propriedades mecânicas do osso. *Rev Bras Ortop (Sao Paulo)*. 2015;50(2):232-238. doi: 10.1016/j.rbo.2014.05.012

14. Morschel CF, Mafra D, Eduardo JCC. Inibidores da bomba de prótons e sua relação com a doença renal. *J Bras Nefrol*. 2018;40(3):301-306. doi: 10.1590/2175-8239-jbn-2018-0021.

15. Kuller LH. Do proton pump Inhibitors Increase the risk of dementia? *JAMA neurol*. 2016;73(4):379-381. doi: 10.1001/jamaneurol.2015.4931

16. Filho JPPM, Hashimoto CL. II Consenso Brasileiro da Doença do Refluxo Gastroesofágico. Departamento de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 2003: 43-59. Disponível em: [http://universidadefbg.com.br/arq/consensos/u3\\_r1.pdf](http://universidadefbg.com.br/arq/consensos/u3_r1.pdf)

17. Forgacs I, Fox M. Clinical review: Gastroesophageal reflux disease. *BMJ* 2006; 332:88-93. doi: 10.1136/bmj.332.7533.88

18. Moraes EM, Reis AMM, Moraes FL. Manual de terapêutica segura no idoso. Belo Horizonte: Folium, 2019:362-365. Disponível em: <https://www.ivcf20.com.br/produto/78/MANUAL-DE-TERAPEUTICA-SEGURA-NO-IDOSO>.

19. Lima APV, Neto Filho MA. Efeitos em longo prazo de inibidores bomba de prótons. *Braz J Surg Clin Res*. 2014;5(3):45-49. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20140301\\_1352032.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20140301_1352032.pdf)

20. ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Índice ATC. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/Substancia/ATC.htm>. Organização Mundial de Saúde (OMS). Índice ATC / DDD 2020. [Acessado 2018 ago 25]. Disponível em: [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index](https://www.whocc.no/atc_ddd_index)

21. Psendziuk C, Nuñez MR, Nicoleit AR, Rodrigues DF, Pereira SW, Galvani GC. Prevalência de sintomas de doença do refluxo gastroesofágico em pacientes com indicação de endoscopia digestiva alta. *ACM. Arquivos catarinenses de medicina*. 2010;39(1):62-69. doi: <http://www.acm.org.br/acm/revista/pdf/artigos/787.pdf>

22. ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Listas de preços de medicamentos. [Acessado 2018 ago 25]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/cmmed>.

23. Vasconcellos MM, Gribel EB, Moraes IHS. Registros em saúde: avaliação da qualidade do prontuário do paciente na atenção básica. *Cad Saude Publica*. 2008;24(1):173-182. doi: 10.1590/S0102-311X2008001300021.

24. BCB (Banco Central do Brasil). Cotação do dólar. [Acessado 2021 mar 07]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>.

Recebido: 12 novembro 2022.

Aceito: 23 de novembro 2022.

Publicado: 08 março 2023.