

**FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ**  
**CURSO DE BACHARAL EM FARMÁCIA**

**KESSYA ARIANE MACENA DE SOUSA**  
**MARIA DE FATIMA EVANGELISTA DA SILVA ALVES**

**ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO FRENTE À UTILIZAÇÃO DE INIBIDORES**  
**DE BOMBA DE PRÓTONS POR IDOSOS**

**MOSSORÓ**

**2022**

**KESSYA ARIANE MACENA DE SOUSA**  
**MARIA DE FATIMA EVANGELISTA DA SILVA ALVES**

**ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO FRENTE À UTILIZAÇÃO DE INIBIDORES  
DE BOMBA DE PRÓTONS POR IDOSOS**

Artigo Científico apresentado a Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), como requisito obrigatório, para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

**Orientador (a):** Profa. Me. Ingrid de Queiroz Fernandes.

MOSSORÓ

2022

Faculdade Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.  
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

S725a Sousa, Kessya Ariane Macena de.

Atuação do farmacêutico frente à utilização de inibidores de bomba de prótons por idosos/ Kessya Ariane Macena de Sousa; Maria de Fátima Evangelista da Silva Alves. – Mossoró, 2022.  
19 f.

Orientadora: Profa. Ma. Ingrid de Queiroz Fernandes.  
Monografia (Graduação em Farmácia) – Faculdade Nova Esperança de Mossoró.

1. Idosos. 2. Omeprazol. 3. Gastropatias. 4. Uso de fármacos. 5. Farmacêutico. I. Alves, Maria de Fátima Evangelista da Silva. II. Fernandes, Ingrid de Queiroz. III. Título.

CDU 615-053.9

**KESSYA ARIANE MACENA DE SOUSA**  
**MARIA DE FATIMA EVANGELISTA DA SILVA ALVES**

**ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO FRENTE À UTILIZAÇÃO DE INIBIDORES  
DE BOMBA DE PRÓTONS POR IDOSOS**

Artigo Científico apresentado a Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), como requisito obrigatório, para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em: 02/12/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Me. Ingrid de Queiroz Fernandes - Orientadora  
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

---

Profa. Dra. Luanne Eugênia Nunes - Avaliadora  
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

---

Profa. Esp. Patrícia Araújo Pedrosa do Vale - Avaliadora  
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

# **ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO FRENTE À UTILIZAÇÃO DE INIBIDORES DE BOMBA DE PRÓTONS POR IDOSOS**

## **PHARMACEUTICAL ACTION AGAINST THE USE OF PROTON PUMP INHIBITORS BY THE ELDERLY**

**KESSYA ARIANE MACEN DE SOUSA**

**MARIA DE FATIMA EVANGELISTA DA SILVA ALVES**

### **RESUMO**

Os Inibidores de Bomba de Prótons (IBPs) são fármacos que levam ao bloqueio da secreção gástrica, estando entre os medicamentos mais utilizados para o tratamento de distúrbios gástricos em idosos. Nos últimos anos observou-se um consumo crescente e indiscriminado por essa faixa-etária. O objetivo geral do estudo foi evidenciar a atuação do farmacêutico frente à utilização indiscriminada de IBPs para distúrbios gástricos em idosos. Foi realizada uma Revisão Integrativa da Literatura, entre os meses de agosto a outubro de 2022, mediante as bases de dados: SCIELO, PUB-MED e BVS, empregando-se artigos entre os anos de 2018 e 2022. Os dados obtidos foram organizados através do instrumento de coleta de dados e analisados através da síntese das publicações, conforme suas características: autor (es)/ ano, título, objetivos, local do estudo, faixa etária, medicamentos utilizados e principais resultados. Inicialmente obteve-se através dos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos, 6.698 artigos, após uma avaliação detalhada e aplicações dos filtros restaram 27 artigos, onde apenas 09 destes corresponderam ao objetivo do estudo. Os artigos analisados apontaram que os IBPs mais consumidos foram: pantoprazol, rabeprazol, omeprazol, lansoprazol e esomeprazol. Evidenciou-se que os IBPs se configuram como uma classe de fármacos vastamente utilizada pelos idosos, muitas vezes sem a devida orientação, podendo mascarar determinados sintomas e até causar doenças (Síndrome de Wolff Parkinson-White, Síndrome do Intestino Irritável, refluxo, pneumonia, diabetes mellitus, hipertensão e câncer) se utilizados de forma abusiva, por mais de duas semanas e sem interrupções. Sendo assim, ressalta-se a necessidade de intervenções farmacêuticas junto à farmacoterapia desses pacientes, garantindo o uso seguro e racional desses medicamentos. No entanto, poucos estudos abordam a importância deste profissional nesta perspectiva. Assim, infere-se a necessidade de ampliar novas pesquisas que envolvem essa temática, tornando-se imprescindível para garantir uma terapêutica efetiva e segura aos idosos que utilizam IBPs.

**PALAVRAS-CHAVE:** idosos; omeprazol; gastropatias; uso de fármacos; farmacêutico.

## **ABSTRACT**

Proton Pump Inhibitors (PPIs) are drugs that block gastric secretion and are among the most used drugs for the treatment of gastric disorders in the elderly. In recent years, there has been a growing and indiscriminate consumption by this age group. The general objective of the study was to highlight the role of the pharmacist in the face of the indiscriminate use of IBPS for gastric disorders in the elderly. An Integrative Literature Review was carried out between the months of August and October 2022, using the databases: SCIELO, PUB-MED and BVS, using articles between the years 2018 and 2022. The data obtained were organized through of the data collection instrument and analyzed through the synthesis of publications, according to their characteristics: author(s)/year, title, objectives, study location, age group, medications used and main results. Initially, through the predetermined inclusion and exclusion criteria, 6,698 articles were obtained, after a detailed evaluation and application of the filters, 27 articles remained, where only 09 studies corresponded to the objective of the study. The analyzed articles pointed out that the most consumed PPIs were: pantoprazole, rabeprazole, omeprazole, lansoprazole and esomeprazole. It was evident that PPIs are a class of drugs widely used by the elderly, often without proper guidance, and may mask certain symptoms and even cause diseases (Wolff Parkinson-White Syndrome, Irritable Bowel Syndrome, reflux, pneumonia, diabetes mellitus, hypertension and cancer) if used abusively, for more than two weeks and without interruption. Therefore, the need for pharmaceutical interventions with the pharmacotherapy of these patients is emphasized, guaranteeing the safe and rational use of these drugs. However, few studies address the importance of this professional in this perspective. Thus, it is inferred the need to expand new research involving this theme, making it essential to ensure effective and safe therapy for elderly people using PPIs.

**KEYWORDS:** seniors; omeprazole; gastropathies; drug utilization; pharmaceutical.

## 1 INTRODUÇÃO

Em âmbito global, os países vivenciam um crescimento exponencial da população idosa e atrelado a isso, tem-se evidenciado o uso cada vez mais excessivo de medicamentos devido ao surgimento de diversas doenças nessa fase da vida e com isso, uma maior ocorrência da polifarmácia. O uso demasiado de medicamentos, em muitos casos, acarreta efeitos indesejáveis, como por exemplo, o surgimento de reações adversas (problemas gástricos) e até mesmo o declínio cognitivo dos idosos<sup>1-2</sup>.

Entre os medicamentos mais utilizados pelos idosos, está a classe dos Inibidores da Bomba de Prótons (IBPs), que atuam bloqueando a secreção gástrica. Estão presentes no mercado desde a década de 1980, sendo uma das classes de fármacos mais prescritas mundialmente, devido a sua baixa toxicidade e excelente resposta terapêutica<sup>3</sup>. Os principais representantes dessa classe de fármacos são: omeprazol, lansoprazol, pantoprazol, rabeprazol, esomeprazol e dexlansoprazol<sup>4-5</sup>.

No Brasil, a população idosa apresenta um maior risco diante do fenômeno da automedicação, que não é levado a sério como deveria. A prevalência da automedicação nesta faixa etária, varia de 17,7 a 31,2% nos países desenvolvidos e de 8,9 a 80,5% naqueles em desenvolvimento<sup>6</sup>. Esse fator torna-se preocupante, porque apesar dos estudos publicados ainda não permitirem estabelecer uma associação definitiva entre o uso contínuo de IBPs e a incidência de complicações graves, os indícios são suficientes para recomendar o uso criterioso e o monitoramento dos pacientes<sup>7-8</sup>, bem como, a necessidade de realizar intervenções precoces voltadas a farmacoterapia desses pacientes.

Um estudo de base populacional realizado com indivíduos residentes em municípios das cinco regiões do Brasil mostrou que a prevalência de utilização de medicamentos para distúrbios gastrintestinais foi de 6,9%, entre pessoas acima de 60 anos de idade, que possuíam plano privado de saúde e que apresentavam duas ou mais doenças crônicas. Observou-se que 42,9% dos idosos que utilizaram medicamentos para distúrbios gastrintestinais também eram polimedicados<sup>9-11</sup>.

Estudos realizados em países europeus (França e Itália) evidenciaram uma maior prevalência de utilização dos IBPs associada à polimedicação e à alta frequência de comorbidades em pacientes idosos<sup>12</sup>. Na esfera da Atenção Primária e Secundária em saúde, há estudos que também apresentam prescrições inapropriadas dos IBPs<sup>13-15</sup>.

Em decorrência desses resultados, que denotam um aumento crescente no consumo de IBPs por idosos e considerando a escassez de estudos clínicos voltados para essa faixa etária, que se reporte à segurança, eficácia e o monitoramento dessa classe de fármacos para esse público, bem como, a necessidade de realizar intervenções precoces voltadas a farmacoterapia desses pacientes, procuraram-se suscitar a seguinte questão: Como o farmacêutico pode contribuir para a prevenção dos riscos da utilização indevida de IBPs pelos idosos?

Diante dos riscos existentes quanto ao uso de IBPS por esse público, a atuação do farmacêutico torna-se importante, pois pode realizar o acompanhamento farmacoterapêutico e garantir o uso racional dos medicamentos, visto que o acompanhamento da equipe multiprofissional faz com que os resultados estabelecidos, possam ser alcançados maneira eficaz e segura<sup>9</sup>.

Assim, em virtude do aumento exacerbado do consumo irracional de IBPs por idosos, do fenômeno da automedicação, bem como da carência de pesquisas que ressaltem a importância da atuação do farmacêutico frente a esse contexto, tornou-se relevante o desenvolvimento deste estudo<sup>12</sup>.

Mediante essas informações, os objetivos deste artigo foram evidenciar a atuação do farmacêutico frente à utilização de Inibidores de Bomba de Prótons (IBPS) para distúrbios gástricos em idosos; identificar os principais distúrbios gástricos que acometem essa faixa etária; descrever as principais classes de IBPs prescritas para eles, além de categorizar a segurança da terapia farmacológica, relacionando as estratégias de acompanhamento farmacoterapêutico e possíveis intervenções farmacêuticas realizadas para esse público.

## 2.SAUDE DO IDOSO: REFLEXÕES GERAIS

De acordo com Instituto de Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a porcentagem de indivíduos acima de 60 anos crescerá de 11% em 2010, para 32% em 2060. Supõe-se que o aumento demográfico dessa faixa etária proporcione um aumento de doenças crônicas, e conseqüentemente, o número de tratamentos farmacológicos de longa duração, o que faz refletir acerca da importância dirigida aos cuidados nesse processo de envelhecimento<sup>11-12</sup>.

Diante da complexidade terapêutica, do excesso de medicamentos prescritos, do déficit de informações e das alterações fisiológicas nessa faixa etária, torna-se de extrema relevância a realização precoce de intervenções medicamentosas, a fim de minimizar os possíveis efeitos tóxicos, identificar e prevenir os problemas relacionados com a farmacoterapia, trazendo um aumento da expectativa e melhoria da qualidade de vida dessa população<sup>13</sup>.

## 2.1 DISTURBIOS GÁSTRICOS QUE ACOMETEM A POPULAÇÃO IDOSA

Diante das modificações gerais decorrentes das alterações fisiológicas da idade que ocorrem em todos os sistemas e órgãos do corpo (sistemas neurológicos, cardiovasculares, renais, respiratórios e endócrinos), o sistema digestório também sofre impactos<sup>14</sup>.

Pontua-se que as situações clínicas que envolvem o sistema gastrointestinal são denominadas de gastropatias, que podem ser diagnosticadas através de endoscopia digestiva, além de exames de imagem (tomografia e ressonância magnética)<sup>15</sup>.

Ressalta-se que em um estudo realizado na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo com idosos saudáveis e assintomáticos, foram observadas importantes alterações de motilidade e do esvaziamento esofágico. Através do método cintilográfico, verificou-se que alimentos refluídos para o esôfago permanecem por um tempo mais longo em contato com a mucosa esofágica, aumentando o risco de lesões e de aspiração<sup>15</sup>.

Pode-se observar no quadro 1, os principais distúrbios gastrointestinais que acometem a população idosa, além dos seus principais sinais, sintomas e sua caracterização quanto a gravidade da patologia<sup>16-17</sup>.

**QUADRO 1:** Principais distúrbios gastrointestinais que acometem idosos.

TIPO DE DISTÚRBIO	SINAIS E SINTOMAS	CARACTERIZAÇÃO DO DISTÚRBIO
Refluxo gastroesofágico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Azia ou queimação que se origina na boca do estômago, mas pode atingir a garganta.</li> </ul>	Benigno
Úlcera péptica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dor de intensidade leve a moderada na parte superior do abdômen.</li> </ul>	Benigno
Gastrite atrópica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dor no estômago; náuseas e vômitos; falta de apetite; perda de peso sem explicação e anemia;</li> </ul>	Benigno
Esofagite de refluxo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pirose; fortes dores no peito; mau hálito e tosse seca.</li> </ul>	Malignidade aumentada

Divertículo de colón	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dor abdominal; constipação intestinal ou diarreia; sangue nas fezes; náuseas; vômitos e febre.</li> </ul>	Malignidade aumentada
Úlcer gastrite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensação constante de estômago inchado; náuseas e vômitos; dor e queimação na garganta ou no peito; perda de peso sem razão aparente; fezes muito escuras ou avermelhadas.</li> </ul>	Malignidade aumentada

Fonte: Adaptado de SOUZA *et al.* (2017).

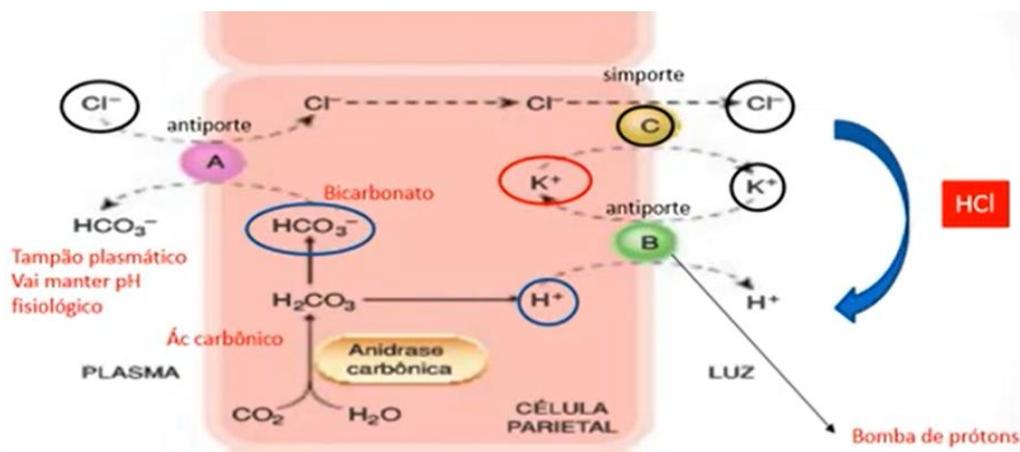
## 2.2 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DAS GASTROPATIAS COM IBP

Os inibidores da bomba de prótons são medicamentos usados muitas vezes empiricamente (por prescrição ou automedicação) para tratamento das manifestações digestivas ou na prevenção do surgimento de tais sintomas, sendo considerado o maior avanço para o tratamento de doenças gástricas<sup>2; 8;15</sup>.

As doses padrão de IBPs podem reduzir a secreção de ácido gástrico em até 98% por inativação irreversível da bomba de prótons da célula parietal gástrica. Recomenda-se que sejam administrados aproximadamente uma hora antes das refeições, para aumentar a biodisponibilidade. Podem ser utilizados para adultos com idade superior a 12 anos e com tempo de uso de no máximo, 30 dias. Para o tratamento da maior parte dos distúrbios relacionados, esses fármacos são administrados em única dose diária<sup>10; 11-16</sup>.

São pró-fármacos que exigem ativação em meio ácido ligando-se de modo covalente a grupos sulfidríla na bomba H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>/ATPase, inativando-a irreversivelmente<sup>15</sup>.

FIGURA 1: Mecanismo de ação dos Inibidores de Bomba de Prótons.



Fonte: Adaptado de Guyton & Hall - Tratado de Fisiologia Médica, (2021).

Com efeito, os IBPs apresentam eficácia definida para o tratamento das manifestações e complicações de doença péptica, doença do refluxo gastroesofágico (tratamento de escolha), tratamento sintomático e cicatrização de úlceras pépticas induzidas por uso crônico de Anti-Inflamatórios Não-Esteróides (AINEs), prevenção de lesões gastrintestinais induzidas pelo uso crônico de AINEs e como coadjuvante na redução de recorrência de úlceras pépticas induzidas por *Helicobacter pylori*. São especialmente indicados para pacientes com hipergastrinemia, síndrome de Zollinger-Ellison, úlceras pépticas duodenais refratárias a antagonistas H<sup>2</sup> e no tratamento prolongado de Esôfago de Barrett<sup>7</sup> (quadro 2).

**QUADRO 2:** Principais IBPS utilizados para o tratamento de gastropatias em idosos.

IBP	MEIA VIDA (Horas)	INDICAÇÃO TERAPÊUTICA	PRINCIPAIS REAÇÕES ADVERSAS
<b>Omeprazol</b>	0.5 -1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esofagite erosiva;</li> <li>• Refluxo esofágico;</li> <li>• Úlcera duodenal e gástrica;</li> <li>• Erradicação da <i>Helicobacter pylori</i>.</li> </ul>	Dor abdominal, constipação, diarreia, flatulência, náusea/vômito. Boca seca, estomatite, candidíase, gastrointestinal e colite microscópica.
<b>Pantoprazol</b>	1-1.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esofagite erosiva;</li> <li>• Sangramentos gastrointestinais agudos.</li> </ul>	Distúrbios do sono, cefaléia, boca seca, diarreia, náusea/vômito, inchaço e distensão abdominal, dor e desconforto abdominal, prisão de ventre, aumento nos níveis de enzimas do fígado, tontura, reações alérgicas como coceira e reações de pele (exantema, rash e erupções), fraqueza, cansaço e mal estar.
<b>Esomeprazol</b>	1 – 1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esofagite erosiva;</li> <li>• Refluxo esofágico;</li> <li>• Úlceras induzidas por AINES;</li> <li>• Erradicação da <i>Helicobacter pylori</i>.</li> </ul>	Edema periférico, dificuldade para dormir, tontura, sensação de queimação/dormência na pele, sonolência, vertigem, boca seca.
<b>Lanzoprazol</b>	1.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esofagite erosiva;</li> <li>• Refluxo esofágico;</li> <li>• Úlcera duodenal e gástrica;</li> <li>• Erradicação da <i>Helicobacter pylori</i>;</li> <li>• Úlceras induzidas por AINES;</li> <li>• Sangramento gastrointestinal agudo.</li> </ul>	Anorexia, dispepsia, agitação, sonolência, insônia, ansiedade, mal estar, fadiga, rash, elevação de TGO e TGP.
<b>Dexlanzoprazol</b>	1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esofagite erosiva;</li> <li>• Refluxo esofágico.</li> </ul>	Distúrbio do sistema nervoso.

**Fonte:** Adaptado de STRAND; KIM; PEURA, (2017); MATHIAS, (2020).

Frisa-se que os fármacos pertencentes à classe de IBPs podem produzir uma supressão ácida significativamente mais eficaz e prolongada do que os antagonistas dos receptores H2 e são capazes de manter o pH intragástrico superior a quatro, por até 16 à 18h/dia<sup>16</sup>. Quando se utiliza os anti-histamínicos, a bomba de prótons continua estimulando a produção de ácido clorídrico devido aos estímulos da gastrina e acetilcolina presentes. Com isso, os IBPs constituem os fármacos de primeira escolha<sup>16</sup>.

Apesar dos eventos adversos serem raros, as evidências mostra que cefaléia, náuseas, tonturas, constipação podem surgir com frequência<sup>16</sup>. Todavia, estudos apontam questões sobre eventos adversos importantes relacionados ao uso de IBPs, como, o aumento do risco de fraturas, osteoporose, hipomagnesemia, infecção entérica (*Clostridium difficile*), deficiência de ferro e vitamina B<sup>17</sup>.

Os IBPs diminuem a absorção de vitamina B12 ao reduzirem a acidez gástrica, devido a uma alteração no ciclo do pepsinogênio, o qual necessita de certa acidez gástrica para ser transformado em pepsina, retirando assim, a vitamina B12 contida nos alimentos ingeridos por pacientes idosos que já possuem atrofia gástrica, possivelmente por infecção de *Helicobacter pylori*. O uso crônico de IBPs também estar correlacionado com a redução da concentração sérica de vitamina B12<sup>18</sup>.

### 2.3 CUIDADOS FARMACÊUTICOS A IDOSOS QUE UTILIZAM IBPs

No contexto da utilização de IBPs pela população idosa, o farmacêutico assume um papel importante junto ao paciente e a equipe multidisciplinar de saúde, pois se trata de uma classe de fármacos que requer cuidados, entretanto, estar sendo utilizada de forma indiscriminada e irracional por essa faixa etária, cujo consumo tem aumentado demasiadamente nos últimos anos, e que oferecem riscos a essa população<sup>20-21</sup>.

A partir dos problemas relatados na literatura, evidencia-se que os cuidados farmacêuticos aos idosos que apresentam gastropatias e que utilizam IBPs são de suma importância, pois buscam garantir a qualidade da farmacoterapia, auxiliando a detectar, prevenir e resolver os problemas relacionados com o uso inadequado desses medicamentos, principalmente pela prática da automedicação e uso de polifarmácia, que torna essa faixa etária mais susceptível ao acometimento de reações adversas, interações medicamentosas, intoxicações e erros de administração, além da pouca adesão ao tratamento<sup>9-21</sup>.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo se deu através de uma revisão bibliográfica de caráter integrativo que permitiu a análise de estudos experimentais e não experimentais, interligando-os com os dados da literatura, onde se podem definir conceitos, revisões de teorias e evidências sobre o uso de IBPs para tratamentos de distúrbios gástricos em idosos e o papel do farmacêutico dentro desse contexto <sup>22</sup>.

A partir das seis fases que competem à elaboração da revisão integrativa, definiu-se a elaboração da pergunta norteadora que determinou a inclusão dos estudos, além dos meios adotados para a aquisição das informações, fomentando assim a busca de dados de forma ampla e diversificada, o que possibilitou a extração de informações pertinentes ao assunto, que foram analisadas de forma crítica<sup>22-24</sup>.

O levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de agosto a outubro de 2022, através das seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO); *National Library of Medicine* (PUB-MED) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram selecionados artigos publicados em periódicos entre os anos de 2018 e 2022, através do auxílio dos Descritores em Ciências da Saúde (DEcS) em português: “Idosos”, “Gastropatias”, “Inibidores da Bomba de Prótons”, “Uso inadequado de medicamentos” e “Cuidados Farmacêuticos”, e de suas combinações, utilizando o operador booleano “AND” e de seus respectivos em inglês. Para se obter estudos direcionados, combinou-se as palavras chaves, sendo elas em português e inglês (quadro 3).

**QUADRO 3:** Descrição das combinações dos descritores na pesquisa.

<b>COMBINAÇÃO 1: “IDOSOS AND GASTROPATIAS”</b>			
Plataforma	Scielo	PubMed	BVS
Total	0	0	2736
Filtro	0	0	69
Pré-seleção	0	0	0
<b>COMBINAÇÃO 2: “INIBIDORES DA BOMBA DE PRÓTONS AND IDOSOS”</b>			
Plataforma	Scielo	PubMed	BVS
Total	7	0	3570
Filtro	3	0	378
Pré-seleção	2	0	23
<b>COMBINAÇÃO 3: “USO INADEQUADO DE MEDICAMENTOS AND INIBIDORES DA BOMBA DE PRÓTONS”</b>			
Plataforma	Scielo	PubMed	BVS
Total	1	0	0
Filtro	1	0	0
Pré-seleção	0	0	0
<b>COMBINAÇÃO 4: “IDOSOS AND INIBIDORES DA BOMBA DE PRÓTONS AND CUIDADOS FARMACÊUTICOS”</b>			
Plataforma	Scielo	PubMed	BVS

Total	0	0	16
Filtro	0	0	4
Pré-seleção	0	0	1
<b>COMBINAÇÃO 5: “GASTROPATHIES AND SENIORS”</b>			
Plataforma	SciELO	PubMed	BVS
Total	0	15	<b>0</b>
Filtro	0	10	<b>0</b>
Pré-seleção	0	0	<b>0</b>
<b>COMBINAÇÃO 6: “USE OF DRUG PUMPS AND PROTON PUMP INHIBITORS”</b>			
Plataforma	SciELO	PubMed	BVS
Total	1	5	347
Filtro	1	5	3
Pré-seleção	1	0	0

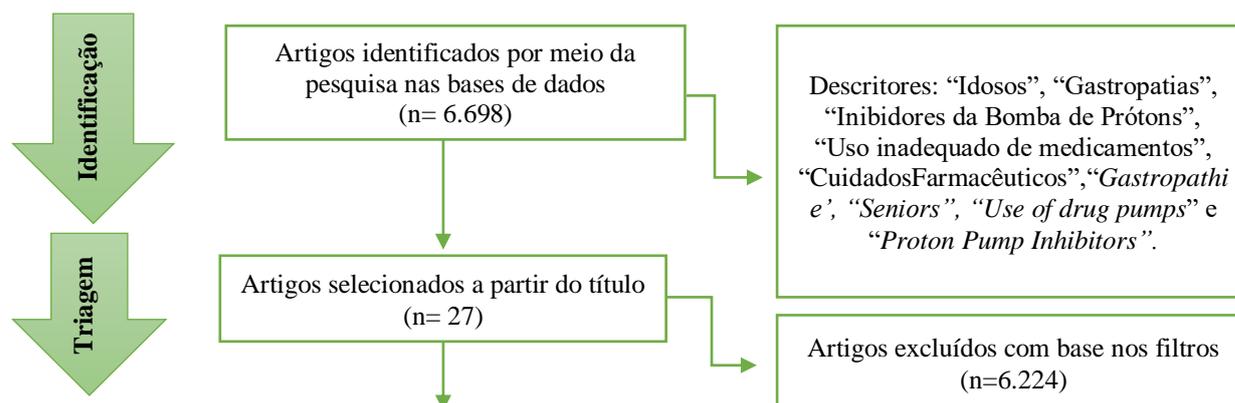
Fonte: Elaboração própria (2022).

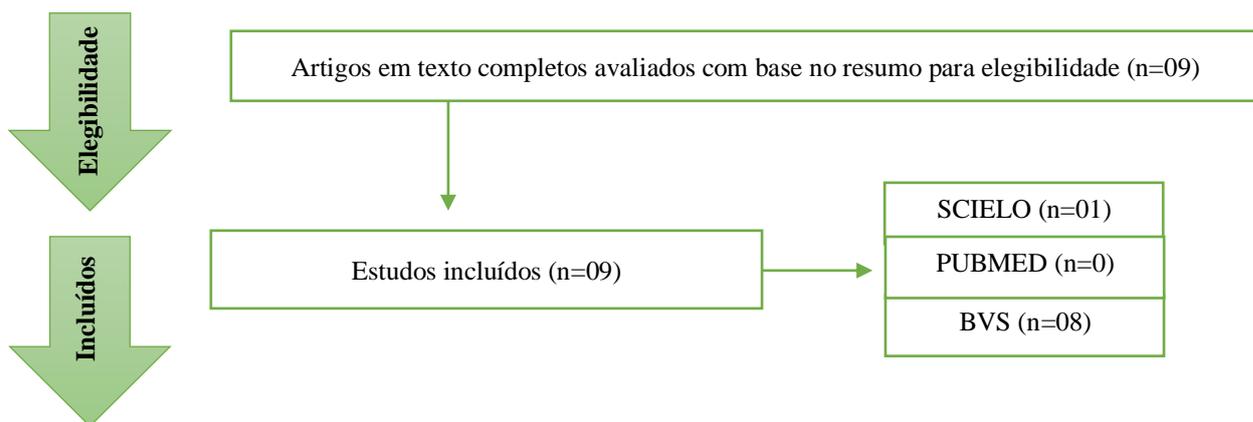
Os critérios de inclusão adotados foram: artigos originais completos, disponíveis de forma gratuita nos periódicos escolhidos, na língua portuguesa e inglesa e que estivessem interligados aos objetivos desta pesquisa; sendo excluídos da pesquisa, os artigos científicos de revisão, os que se apresentaram em duplicidade, os que caracterizarem fuga do tema, os que não estavam disponíveis na íntegra e com ano de publicação fora do período definido.

Com o intuito de facilitar a compreensão dos resultados encontrados, elaborou-se um instrumento de coleta de dados, organizado em forma de quadro, contemplando os seguintes itens: autor (es)/ ano, título, objetivos, local do estudo, faixa etária, medicamentos utilizados e principais resultados (apêndice A). Após a coleta de dados, realizou-se a análise e interpretação dos dados, e com a leitura dessas sínteses, pôde-se discutir as evidências e avaliar possíveis lacunas no conhecimento.

Mediante a realização da pesquisa nas bases de dados foram selecionados nove periódicos para serem avaliados de acordo com os critérios do referido estudo (figura 2).

**FIGURA 2:** Fluxograma de seleção dos artigos encontrados nas bases de dados referentes a temática da revisão.





Fonte:Elaboração própria (2022).

A coleta, o processamento e a análise dos dados foram realizadas obedecendo aos critérios éticos preconizados pela Resolução CNS 466/2012, a qual apresenta as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. Por se tratar de uma pesquisa baseada em obras já publicadas, não se fez necessário submeter ao Conselho de Ética e Pesquisa (CEP), entretanto se fez necessário o cumprimento da lei 9.610/98 que resguarda os direitos autorais dos escritores por ser uma propriedade intelectual.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra final desta revisão foi constituída por nove artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Após a análise crítica da literatura selecionada, foi construído o quadro 4 para condensar as evidências encontradas.

**QUADRO 4:** Quadro sinóptico de revisão contendo autores, ano, título, objetivos, local do estudo, faixa etária, medicamentos utilizados e resultados.

AUTORES/ ANO	TÍTULO	OBJETIVOS	LOCAL DO ESTUDO	FAIXA ETÁRIA	MEDICAMENTOS UTILIZADOS	PRINCIPAIS RESULTADOS
Pereira LB, Gonçalves AM, Estancian Fernandes CS, Fontanella AT, Francisco PM, Mengue SS, et al. 2019.	Utilização de medicamentos para distúrbios gastrointestinais: evidências da pesquisa nacional sobre acesso, utilização e promoção do uso racional de medicamentos.	Estimar a prevalência de utilização de medicamentos para o tratamento de distúrbios gastrointestinais, segundo características demográficas, socioeconômicas e de saúde da população brasileira.	Foram entrevistados 41.433 indivíduos distribuídos em 245 municípios de todas as regiões do Brasil.	Adultos acima de 20 anos.	O uso de medicamentos para DIG foi avaliado por meio da pergunta: nos últimos 15 dias, você usou algum medicamento para problemas estomacais ou intestinais?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A prevalência de uso de medicamentos para Distúrbios gastrointestinais (DGI) na população adulta brasileira foi de 6,9%, sendo maior entre as mulheres.</li> <li>- Entre os idosos, aproximadamente 43,0% dos que faziam uso de medicamentos para DGI também relataram uso de cinco ou mais medicamentos (polifarmácia).</li> </ul>
Seo HB, Kin-Wah F, Clement JMD, 2022.	O risco de mortalidade dos inibidores da bomba de prótons em 1,9 milhões de idosos nos EUA: uma análise estendida de sobrevivência de COX.	Associar os (IBPs) ao aumento do risco de mortalidade e outros resultados de segurança, em contradição com um recente estudo controlado randomizado com IBP (RCT).	Hospital da Rede Medicare dos Estados Unidos (EUA).	Idosos com ou mais de 65 anos.	Omeprazol, pantoprazol, esomeprazol, lansoprazol, dexlansoprazol, rabeprazol; ranitidina, famotidina, cimetidina, nizatidina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não foram encontradas associações entre o uso de IBPs e o risco de mortalidade.</li> <li>- Os H2RAs foram associados a um risco 10% menor quando comparados diretamente com os IBPs.</li> <li>- IBPs fornecem proteção maior contra o risco de sangramento gastrointestinal superior do que o H2R como profilaxia.</li> </ul>
Rababa, M e Rababa'H 2020.	Community-dwelling older adults' awareness of the inappropriate use of proton pump inhibitors.	Avaliar a consciência dos idosos sobre os efeitos adversos do uso em longo prazo de IBPs e sua vontade de interromper o uso de IBP devido aos riscos e benefícios do uso.	Centros de saúde localizados em Irbid, Jordânia.	Idoso $\geq 55$ anos.	Pantoprazol e IBPS para tratar quais quer sintomas GI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 71% dos participantes estavam usando IBPs para DRGE, 62% estavam tomando IBPs pelo menos uma vez ao dia.</li> <li>- O pantoprazol foi o IBP mais utilizado (90% dos participantes).</li> <li>- A deficiência de vitamina D foi a doença crônica mais comumente relacionada ao uso de IBP.</li> </ul>

Liu Y, Zhu X, Li R, et al. 2020.	Proton pump inhibitor utilization and potentially inappropriate prescribing analysis: insights from a single-centred retrospective study.	Caracterizar padrões de prescrição e avaliar a adequação dos inibidores da bomba de prótons (IBPs) prescritos em pacientes adultos, por meio de revisão de prontuários eletrônicos em um Hospital unicêntrico.	Pacientes internados no ambulatório, do departamento do Hospital Jinshan, Universidade Fudan, Xangai.	Indivíduos com 18 anos ou mais.	Omeprazol, Rabeprazol, Esomeprazol, Pantoprazol, Lansoprazol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entre todos os novos usuários, o omeprazol foi o IBP mais frequentemente dispensado no início do estudo.</li> <li>- A duração média do tratamento foi de 23 dias e foi maior entre aqueles com idade &gt;65 anos.</li> <li>-O pantoprazol foi o IBP usado (39%), seguido de rabeprazol (32%), omeprazol (19%), lansoprazol (6,9%) e esomeprazol (2,5).</li> </ul>
Oshima T, Arai E, Taki M, et al. 2018.	Randomised clinical trial: vonoprazan versus lansoprazole for the initial relief of heartburn in patients with erosive oesophagitis.	Determinar a rapidez com que o vonoprazan e o lansoprazol causam alívio da azia.	Hospital de HyogoCollege filiado ao curso de Medicina da Universidade Pública do Japão.	Adultos ≥20 anos.	Vonoprazan e Lansoprazol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O Vonoprazan melhorou a azia durante o dia e a noite mais rapidamente do que o lansoprazol.</li> <li>- É rapidamente absorvido, requerendo menos de 2 horas após a ingestão oral para atingir as concentrações plasmáticas máximas.</li> </ul>
Schmulsona MJ, Frati-Munari AC, 2019.	Síntomas intestinais en pacientes que reciben inhibidores de bomba de protones (IBP). Resultados de una encuesta multicéntrica en México.	Investigar a prevalência de sintomas intestinais em pacientes tratados com IBPs no México.	República Mexicana.	36 pacientes com idade acima de 20 anos.	Omeprazol, Rabeprazol, Esomeprazol, Pantoprazol, Lansoprazol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintomas de diarreia e inchaço subjetivo, bem como Síndrome do Intestino Irritável, foram os mais comumente associados ao uso de IBP após o início de sua utilização.</li> </ul>
Isse N, Hashimoto M, 2020.	Omeprazole-induced hypomagnesaemia, causing renal tubular acidosis with hypokalaemia, hypocalcaemia, hyperlactacidaemia and hyperammonaemia.	Estudo de caso de um paciente com de hipomagnesemia induzida por omeprazol após 11 anos de ingestão.	Hospital Geral de Londres.	Um Japonês de 72 anos que passou 11 anos usando omeprazol	Omeprazol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O uso prolongado de IBPs causou síndrome de Wolff-Parkinson-White. Exame de sangue revelou: rabdomiólise, hipocalemia, hipomagnesemia, hipocalcemia, hiperlactacidemia, hiperamonemia e acidose metabólica com hiato aniônico alto.</li> </ul>

Sakura K, Suda H, Fujie S, Takeichi T, Okuda A, et al, 2018.	Short-Term Symptomatic Relief in Gastroesophageal Reflux Disease: A Comparative Study of Esomeprazole and Vonoprazan	Comparar o alívio dos sintomas de esomeprazol com o de Vonoprazan.	Quatro centros no Japão: Clínica Hattori, a Clínica de Gastroenterologia Hirano, a Clínica Ozaki e o Hospital Tsuruta.	Pessoas acima de 20 anos.	Esomeprazol, Vonoprazan.	- Não houveram diferenças substanciais no alívio dos sintomas entre os dois grupos em qualquer ponto do tempo neste estudo de curto prazo.
Zirk-Sadowski J, Masoli J, Delgado J, et al, 2018.	Proton-Pump Inhibitors and Long-Term Risk of Community Acquired Pneumonia in Older Adults.	Estimar associações entre o uso prolongado de (IBPs) e pneumonia e a incidência em idosos na atenção primária.	Hospital Presbiteriano da Inglaterra.	Indivíduos com 60 anos ou mais em cuidados primários.	Esomeprazol, Lansoprazol, Omeprazol, Pantoprazol, Rabeprazol Sódico.	- A prescrição de IBP foi associada a um maior risco de pneumonia no segundo ano de tratamento. - Os resultados foram robustos em abordagens de análise alternativas.

Fonte: Autoria própria, 2022.

Todos os estudos<sup>25-36</sup> elencados nessa revisão integrativa mostraram objetivos claros, coesos, conseguindo alcançar os objetivos propostos. Com efeito, todos tiveram metodologia quali-quantitativa, trabalharam com pessoas acima de 20 anos, onde sua maioria foi idosa. Desta maneira, assevera-se que os estudos trabalharam com seres humanos, relacionando os IBPs com comorbidades, tentando identificar e apurar de modo mais consistente os impactos do uso exacerbado dessa classe de medicamentos por idosos.

Diante do explicitado, denota-se que um estudo realizado em cinco regiões do Brasil, identificou que a prevalência de uso de medicamentos para distúrbios gastrointestinais no Brasil é de 6,9%, sendo maior no sexo feminino, em idosas (acima de 60 anos), com planos de saúde (rede privada). Além disso, o uso de polifármacos é severo, demonstrando um problema de saúde pública urgente de ser debatido<sup>25</sup>.

É factível pontuar que o sucesso terapêutico não é garantido apenas pelo acesso ao tratamento, mas também pelo seu uso adequado. O estudo supracitado pôde levantar hipóteses sobre este aspecto, onde os medicamentos utilizados para o tratamento de distúrbios gastrointestinais são geralmente bem tolerados, entretanto, o seu irracional pode trazer riscos ao paciente<sup>25</sup>.

Esse achado corrobora com outro estudo realizado na Jordânia no Oriente Médio, com pacientes idosos em cuidados primários, que IBPs por um longo período de tempo e que apresentavam dificuldades para interromper o tratamento<sup>26-28</sup>. Em decorrência disso, o estudo destaca ainda a importância do farmacêutico para a conscientização da população, quanto a orientação, dispensação e ao uso racional dos medicamentos, o que vem de encontro a boa parte dos outros estudos elencados nessa pesquisa<sup>29</sup>.

Nesse contexto, um estudo realizado em um Hospital de Xangai, utilizando prontuários eletrônicos, observou-se que existe um desafio acerca do uso de IBPs, uma vez que estes têm sido comumente adquiridos sem receita médica ou até mesmo forjados, em locais cuja prescrição é exigida. Neste estudo, verificou-se que os IBPs mais consumidos foram: pantoprazol (39%), rabeprazol (32%), omeprazol (19%), lansoprazol (6,9%) e esomeprazol (2,5%). Os autores apontaram que devem existir medidas fiscalizatórias e punitivas mais eficazes para promover o uso racional e garantir a escolha da terapia adequada<sup>30</sup>.

Outros estudos preocuparam-se em identificar o melhor IBP do mercado, sendo assim, foi realizado um teste para azia e refluxo esofágico utilizando o vanoprazan e lansoprazol. Os resultados mostraram que o vanoprazan se mostrou mais assertivo no alívio da sintomatologia, reduzindo a zero a sensação, no intervalo de tempo de uma semana<sup>31; 32</sup>

No que se refere às reações adversas ocasionadas pelo uso prolongado de IBPs, um estudo realizado em um Hospital Geral de Londres, com um japonês de 72 anos de idade, que utilizou omeprazol por um período de onze anos, mostrou que o uso prolongado do IBP causou uma síndrome de Wolff-Parkinson-White<sup>a</sup>, além de alterações metabólicas e hidroeletrólíticas (rabdomiólise, hipocalcemia, hipomagnesemia, hipocalcemia, hiperlactacidemia, hiperamonemia e acidose metabólica com hiato aniônico alto)<sup>33</sup>.

---

<sup>a</sup> Síndrome em que uma via elétrica extra no coração causa um batimento cardíaco acelerado. Os sintomas aparecem com mais frequência entre 11 e 50 anos de idade e incluem batimento cardíaco acelerado, tonturas e vertigens.

Corroborando com esses achados, outro estudo realizado na República Mexicana com pacientes acima de 20 anos, revelou que o uso de IBPs em excesso pode causar a Síndrome do Intestino Irritável, proporcionando na região gastrointestinal um aumento de superbactérias, que tem sido tratada de modo positivo com rifamiximina<sup>34; 35</sup>.

Todas as inferências delimitadas até aqui, se validam com um estudo observacional multicêntrico que buscou relacionar o uso abusivo de IBPs com aumento do risco de mortalidade e outros desfechos de segurança. Todavia, as evidências apontaram que os IBPs não estão associados ao aumento do risco de mortalidade, mas sim, a outras doenças bases, como a Síndrome de Wolff Parkinson-White, Síndrome do Intestino Irritável, refluxo, pneumonia, diabetes mellitus, hipertensão e câncer<sup>36</sup>.

Nesse ínterim, observa-se a gama de efeitos colaterais dos IBPs, quando estes são usados em excesso e de forma indiscriminada. Para evitar o consumo abusivo, alguns estudos ressaltaram a importância de orientar os pacientes idosos quanto à utilização desses fármacos somente com prescrições médicas, bem como, administrá-los no mesmo horário todos os dias, de preferência uma hora antes da refeição principal<sup>36</sup>.

Com efeito, modificações na dieta e estilo de vida do paciente idoso portador de gastropatias podem ser necessárias, além da realização de intervenções farmacoterapêuticas quando o tratamento com IBP não estiver sendo efetivo ou seguro. Sendo assim, reflete-se que os achados desses estudos se enveredam para a necessidade de uma atenção farmacêutica efetiva, a fim de prevenir o uso indiscriminado e irracional dos IBPs e garantir uma melhor qualidade de vida para esses pacientes.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os estudos analisados evidenciaram que os IBPs são medicamentos amplamente utilizados para tratar distúrbios ácidos gástricos em idosos, seja por automedicação ou mediante prescrição médica. Geralmente são bem tolerados, seguros e eficazes, entretanto, potenciais reações adversas são associadas ao seu uso prolongado.

Diante do exposto, foi possível perceber a necessidade da atuação do profissional farmacêutico junto a esse público realizando intervenções a fim de auxiliar a detectar, prevenir e/ou resolver problemas relacionados ao uso irracional desses fármacos.

Há uma escassez de estudos, principalmente no Brasil, que abordem a atuação do profissional farmacêutico junto a equipes multiprofissionais de saúde realizando ações de monitoramento e acompanhamento farmacoterapêutico aos idosos que utilizem IBPS.

A partir da identificação dessa carência, se fazem necessário novos estudos colocando o farmacêutico como protagonista desse acompanhamento para se obter melhores resultados e segurança em seu tratamento, garantindo uma melhor qualidade de vida a esses pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Almeida, Natália Araujo, et al. Prevalence of and factors associated with polypharmacy among elderly persons resident in the community Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [online]. 2017; 20(1): 138-148.
2. Gusmão EC, Xavier LA, Mota GA, Deus Ítalo AA de, Santana LTG, Veloso DM de F, Costa MR, Oliveira LB, Andrade JMO, Castro ID de A e, Prince KA de, Oliveira MVM de Santo LRE. Automedicação em idosos e fatores associados. REAS [Internet]. 2018; 11(2):19-31.
3. Sousa AC, Veras LBS, Ferreira SL. et al. Inibidores da bomba de prótons – indicativos de potencial neurodegenerativo. Faculdade Uninassau – Redenção. 2017;2(3):12-21.
4. Lima APV, Filho MAN. Efeitos em longo prazo de inibidores da bomba de prótons. Braz. J. Surg. Clin. Res. 2014;5(3):45-49.
5. Hipólito P, Rocha BS da, Oliveira FJAQ de. Perfil de usuários com prescrição de omeprazol em uma Unidade Básica de Saúde do Sul do Brasil: considerações sobre seu uso racional. Rev.BrasMedFam Comunidade [Internet]. 26º de abril de 2016 [citado 25º de novembro de 2022];11(38):1-10.
6. Secoli SR, Marquesini EA, Fabretti SC, Corona LP, Romano-Lieber NS. Tendência da prática de automedicação entre idosos brasileiros entre 2006 e 2010: Estudo SABE. Revista Brasileira de Epidemiologia. 2018;21(2):1-14.
7. Hoefler R, Leite BF. Segurança do uso contínuo de inibidores da bomba de prótons. Boletim Farmacoterapêutica. 2009;1(2):1-3.
8. Costa LM, et al. O idoso em terapêutica plurimedicamentosa. Ciência, Cuidado e Saúde, Maringá. 2017;3(3):261-266.
9. Santos RB, et al. Atuação do profissional farmacêutico em uma equipe multiprofissional. VI Congresso Internacional de Envelhecimento Humano. Editora realize, 2019.

10. Barroso CRD, et al. Relação entre o uso de inibidores de bomba de prótons e o desenvolvimento de demência senil: uma revisão de literatura. *Cadernos UniFOA*. 2018;37(4):63-71.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *População 2018-2022*. 2022.
12. Costa SAL, et al., Efeitos do uso prolongado de inibidores de bomba de prótons em idosos. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba. 2021;4(2):4248-4265.
13. Cassoni TCJ. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do município de São Paulo - Estudo SABE, Bem-Estar e Envelhecimento. 2011. 94f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Programa de Pós-graduação em Saúde Pública - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
14. Tavares AC. Contribuição do farmacêutico para a automedicação responsável. *Revista On-Line IPOG Especialize*. 2017; 8(14): 1-14.
15. Durazzo M, Campion D, Fagoonee S, Pelicano R. Gastrin Testinal Tract Disorders in the elderly. *Minerva Med*. 2017;108(6):575-91.
16. Morschel CF, et al. Inibidores da bomba de prótons e sua relação com a doença renal. *Braz. J. Nephrol*. 2018;40(9):301-306.
17. Braga MP, Silva CB, Adams AIH. Inibidores da bomba de prótons: revisão e análise farmacoeconômica. *Saúde (Santa Maria)*. 2012;37(2):19-32.
18. Schnoll-Sussman F, Katz PO. Clinical Implications of Emerging Data on the Safety of Proton Pump Inhibitors. *Current Treatment Options in Gastroenterology*. 2017;15(1):1-9.
19. Organización mundial de la salud. *Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales*. Ginebra, 2002.
20. Thomson AB, Sauve MD, Kassam N, Mitakahara. Safety Of The Long-term use of proton pump inhibitors. *World Journal of Gastroenterology*, Canadá. 2010;16(19):2323-2330.
21. Angonesi D, Sevalho G. Atenção farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2010;15(4):3603-3614.
22. Richardson RJ. *Pesquisa social, métodos e técnicas*. 4ed. São Paulo: Editora Atlas, 2017.
23. Secoli SR. Polifarmácia: interações e reações polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Rev. Bras. Enfermagem*, Brasília. 2010;63(1):136-140.
24. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*. 2010;8(1):102-106.

25. Pereira LB et al. Use of drugs for gastrointestinal disorders: evidence from National Survey on Access, Use and Promotion of Rational Use of Medicines. Einstein (São Paulo) [online]. 2020;18(10):63-71.
26. Strand DS, Kim D, Peura DA. 25 years of próton pump inhibitors: a comprehensive review. Gutand Liver.2017;11(1):27-37.
27. Mathias FT. Bula do Omeprazin: Bula original, extraída manualmente da Anvisa. Consulta remédios. Dra. Francielle Tatiana Mathias CRF/PR 24612. Drogarias OnLine Agência de Farmácias LTDA. Jatobá. 2020.
28. Ferrioli E. Alterações Gastrintestinais do Envelhecimento. 2016:827-837. In: Sistema Digestório: Integração Básico-Clínica. São Paulo: Blucher, 2016.
29. Rababa, M., Rababa'h, A. Community-dwelling older adults' awareness of the inappropriate use of proton pump inhibitors. BMC Geriatr.2020;20(10):43-51.
30. Liu Y, Zhu X, Li R, Zhang J, Zhang F. Proton pumping ibitor utilization and potentially inappropriate prescribing analysis: insights from a single-center retrospective study.BMJ Open. 2020 Nov 26;10(11):64-73.
31. Oshima T, Arai E, Taki M, Kondo T, Tomita T, Fukui H, Watari J, Miwa H. Randomised Clinical Trial: vonoprazanvs lansoprazole for the initial relief of heartburn in patients with erosive oesophagitis. Aliment PharmacolTher. 2019 Jan;49(2):140-146.
32. Sakurai K, Suda H, Fujie S, Takeichi T, Okuda A, Murao T, Hasuda K, Hirano M, Ito K, Tsuruta K, Hattori M. Short-Term Symptomatic Relief in Gastroesophageal Reflux Disease: A Comparative Study of Esomeprazole and Vonoprazan. DigDisSci. 2019 Mar;64(3):815-822.
33. Isse N, Hashimoto M. Hipomagnesemia induzida por omeprazol, causando acidose tubular renal com hipocalemia, hipocalcemia, hiperlactacidemia e hiperamonemia. Boletim de Medicamentos e Terapêutica. 2021;59(1): 60-63.
34. Schmulson MN, Frati-Munari AC. Síntomas intestinales en pacientes que reciben inhibidores de bomba de protones (IBP). Resultados de una em cuesta multicêntrica em México, Revista de Gastroenterología de México. 2019;84(1):44-51.
35. Zirk-Sadowski J, Masoli JA, Delgado J, Hamilton W, Strain WD, Henley W, Melzer D, Ble A. Proton-Pump Inhibitors and Long-Term Risk of Community-Acquired Pneumonia in Older Adults. J AmGeriatrSoc. 2018; Jul; 66(7):1332-1338.
36. Baik SH, Fung KW, McDonald CJ. The Mortality Risk of Proton Pump Inhibitors in 1.9 Million US Seniors: AnExtended Cox SurvivalAnalysis. Clin Gastroenterol Hepatol. 2022 Apr;20(4):671-681.

**APÊNDICE A:** Instrumento de coleta de dados e análise dos artigos.

<b>Autores/Ano:</b>	<b>Título do artigo:</b>
<b>Objetivos:</b>	<b>Local do Estudo:</b>
<b>Faixa etária:</b>	
<b>Medicamentos utilizados:</b>	
<b>Principais Resultados:</b>	