

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS – UNIGOIÁS
SUPERVISÃO DA ÁREA DE PESQUISA CIENTÍFICA – SAPC
CURSO DE FARMÁCIA**

**AS COMPLICAÇÕES RENAIIS CAUSADAS PELO USO PROLONGADO DOS
INIBIDORES DA BOMBA DE PRÓTONS**

Bruno César De Sousa Vogado
Lucas Alves Lima

Orientador: Prof. Me. Thássio Torres De Andrade

GOIÂNIA,
2025

AS COMPLICAÇÕES RENAIS CAUSADAS PELO USO PROLONGADO DOS INIBIDORES DA BOMBA DE PRÓTONS

Bruno César De Sousa Vogado¹

Lucas Alves Lima²

Thássio Torres de Andrade³

Resumo: Este trabalho tem como objetivo analisar as principais consequências do uso contínuo desses medicamentos, como insuficiência renal crônica e nefrite intersticial aguda, além de discutir a prática da automedicação e a atuação do farmacêutico na orientação e prevenção desses riscos. Foi realizada uma revisão bibliográfica entre 2018 e 2024 nas bases de dados Google Acadêmico e PubMed. A análise reforça a importância do uso racional de medicamentos e da atuação do farmacêutico na promoção da segurança medicamentosa.

Palavras-chave: Uso contínuo. Insuficiência renal. Automedicação. Atenção farmacêutica.

RENAL COMPLICATIONS CAUSED BY THE PROLONGED USE OF PROTON PUMP INHIBITORS

Abstract: This study aims to analyze the main consequences of the continuous use of these medications, such as chronic renal failure and acute interstitial nephritis, in addition to discussing the practice of self-medication and the role of pharmacists in guiding and preventing these risks. A literature review was carried out between 2018 and 2024 in the Google Scholar and PubMed databases. The analysis reinforces the importance of rational use of medications and the role of pharmacists in promoting medication safety.

Keywords: Continuous use. Renal failure. Self-medication. Pharmaceutical care.

¹ Discente do curso de Farmácia do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS.

² Discente do curso de Farmácia do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS.

³ Professor Assistente do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS. Mestre em Ciências Ambientais e Saúde pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás), Especialista em Farmacologia Clínica pela FacUnicamps e Bacharel em Farmácia-Bioquímica pela Faculdade Objetivo de Goiânia. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6979164582227330>

1 INTRODUÇÃO

Os inibidores da bomba de prótons (IBP's) são medicamentos considerados pró-fármacos, isto é, são compostos farmacologicamente inativos que são convertidos em fármacos ativos após serem metabolizados pelo organismo, que precisam ser ativados em meio ácido, porque protona o IBP, a partir de íons H⁺, transformando em sua forma ativa. Representam uma das classes de medicamentos mais prescritas e utilizados a longo prazo no mundo (Betiollo, 2019; Nascimento *et al.*, 2019).

O pH estomacal ácido é prejudicial em indivíduos com distúrbios gástricos, como a gastrite, refluxo gastroesofágico, que se desenvolve após anos em que os pacientes possuem práticas alimentares incorretas. Assim, faz-se necessário o uso de terapia medicamentosa para conter a acidez estomacal, visto ser muito prejudicial para a mucosa do trato gastrointestinal (Savarino *et al.*, 2018).

Além disso, os eventos adversos causados por estes medicamentos, como complicações gástricas e possíveis internações hospitalares, estão relacionados principalmente com o uso prolongado da medicação, sem orientação médica adequada e sem prescrição. Isso também pode ser agravado nos casos de polifarmácias, isto é, pessoas que fazem uso de outras medicações sejam elas de forma contínuas ou não (Silveira; Melo, 2019).

Em um contexto atual, os IBPs são usados na prática clínica em distúrbios relacionados com a hipersecreção de ácido-gástrico, incluindo a doença de refluxo gastroesofágico, nas terapias adjuvantes de úlcera péptica (UP) e erradicação de *H. pylori*, a dispepsia e a profilaxia de úlcera de stress (Melo, 2021).

O uso prolongado de IBPs está associado a diversos eventos adversos, exigindo uma análise criteriosa de seus impactos. Além de compreender suas características farmacológicas – como mecanismo de ação, estrutura molecular e tempo de meia-vida – é essencial discutir os efeitos negativos decorrentes de seu uso contínuo. Dentre esses efeitos, as possíveis consequências renais ganham destaque, considerando os riscos de disfunções e complicações nesse sistema, especialmente em pacientes que fazem uso crônico desses medicamentos (Melo, 2021).

Considerado isto, o presente estudo teve como objetivo compreender as características farmacológicas dos Inibidores da Bomba de Prótons e as possíveis complicações renais que são causadas através do seu uso contínuo, a partir de prescrições médicas e por meio da automedicação.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão da bibliográfica no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2024. As principais fontes de pesquisas foram realizadas nas bases de dados Google Acadêmico e PubMed, em que foram feitas buscas por trabalhos utilizando as palavras-chave: inibidores da bomba de prótons, insuficiência-renal automedicação e atenção farmacêutica.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Inibidores da bomba de prótons (IBP)

Os Inibidores da Bomba de Prótons (IBPs) são utilizados de modo recorrente e amplo no tratamento de distúrbios relacionados ao excesso de acidez no estômago, uma vez que são considerados eficazes na redução de produção de suco gástrico. Essa classe de medicamentos está entre as mais prescritas no mundo devido a sua elevada eficácia aliada a um perfil de baixa toxicidade (Forgacs; Loganayagam, 2008).

Os IBPs são indicados principalmente para o tratamento de doenças que exigem a redução da secreção ácida gástrica, como o refluxo gastroesofágico, dispepsia, úlceras pépticas (as duodenais e não duodenais), Síndrome de Zollinger-Ellison e no combate da infecção por *Helicobacter pylori* (Pimenta *et al.*, 2016).

O protocolo da Ebserh (2023) para profilaxia de úlcera gástrica por estresse aborda o uso dos IBPs no contexto da prevenção da úlcera gástrica por estresse (UGE), e destaca a importância da supressão da acidez gástrica como estratégia profilática. Entretanto, não especifica diretamente os IBPs como forma de tratamento para úlceras já estabelecidas, além de ter foco na sua aplicação em redução do risco de desenvolvimento dessas lesões gástricas em pacientes hospitalizados ou em condições críticas.

No Brasil, essa classe farmacológica é composta por seis representantes: *omeprazol*, *lansoprazol*, *pantoprazol*, *esomeprazol*, *dexlansoprazol* e *rabeprazol*. O mais utilizado entre eles é o *omeprazol*, que é utilizado para doenças do sistema digestivo com úlceras gástricas e duodenais, esofagite erosiva e doença do refluxo esofágico (Silveira; Melo, 2019).

O quadro 1 apresenta informações sobre os Inibidores da Bomba de Prótons (IBPs) disponíveis no mercado, incluindo seus medicamentos, miligramas, tempo de meia-vida e a necessidade de jejum para sua administração. As informações apresentadas no quadro, foram compiladas e organizadas com base em dados de bula e literatura científica sobre os IBPs. O omeprazol é o medicamento mais utilizado devido a sua eficácia no tratamento de doenças gastrointestinais, e por ser amplamente disponível, ou seja, é um medicamento facilmente encontrado nas farmácias que não é necessário receita para comprá-lo, além do preço ser acessível.

Quadro 1: IBPs disponíveis no mercado.

MEDICAMENTO	MILIGRAMA	TEMPO DE MEIA-VIDA	JEJUM
Omeprazol	10, 20 e 40mg	1,2 h	Sim
Lansoprazol	30mg	1,2 h	Sim
Pantoprazol	20 e 40mg	1 h	Não
Esomeprazol	20 e 40mg	1,3 h	Não
Rabeprazol	10 e 20mg	0,5 – 1 h	Não
Dexlasoprazol	30 e 60mg	1,2 h	Não

Fonte: Elaborado pelos autores.

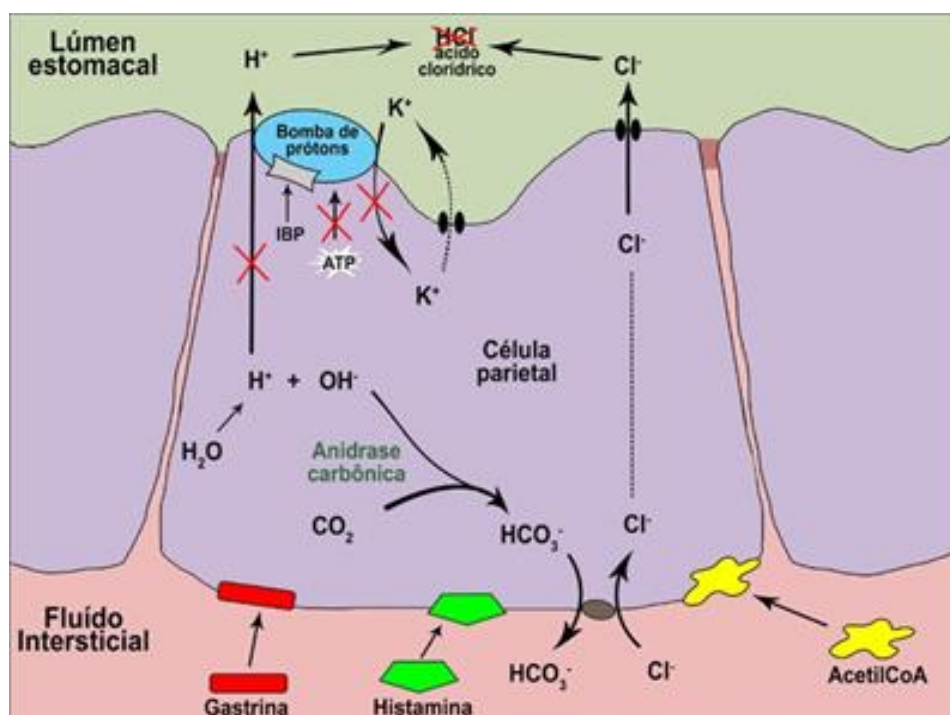
3.2 Mecanismo de ação

Os IBPs atuam bloqueando a enzima $H^+/K^+-ATPase$, conhecida como bomba de prótons, que é responsável pela secreção de ácido no estômago. Essa enzima é ativada por diferentes estímulos, como *gastrina*, *histamina* e *acetilcolina*, que interagem com receptores específicos das células parietais e são regulados pelas vias endócrina, parácrina e neural. A inibição promovida pelos IBPs é irreversível, porque esses fármacos formam ligações covalentes com a bomba $H^+/K^+-ATPase$, impedindo temporariamente a regeneração da bomba de prótons. Dessa forma, a secreção ácida só é completamente restaurada após a síntese de novas enzimas, o que pode levar até cinco dias após a interrupção do tratamento (Melo, 2021).

A Figura 1 ilustra o mecanismo de ação dos inibidores da bomba de prótons (IBPs) nas células parietais, pode-se observar que atuam bloqueando a etapa final da

liberação de ácido gástrico, impedindo a ação da enzima H⁺/K⁺-ATPase (bomba de prótons) nas células parietais do estômago.

Figura 1: Mecanismo de ação dos IBPs



Fonte: (Morschel; Mafra; Carraro, 2018).

3.3 Eventos adversos

Segundo Jaynes e Kumar (2018), o uso prolongado de inibidores da bomba de prótons está associado a diversos riscos como infecção por *Clostridium difficile* (*C. difficile*); demência senil (DS); pneumonia; doença renal; deficiência de micronutrientes: hipomagnesemia, cálcio e vitamina b12; densidade mineral óssea; doenças cardíacas e, até mesmo, pode levar à morte.

Ademais, a deficiência de micronutrientes em pacientes com uso prolongado de IBPs acontece devido as várias alterações em relação a absorção desses micronutrientes, causados pela drástica diminuição do ácido estomacal. Com a diminuição da absorção do magnético, causando hipomagnesemia, o que também causa uma absorção incompleta de vitamina b12, porque essa vitamina precisa do ácido gástrico para ser absorvida. Assim, os IBPs interferem no metabolismo ósseo, podendo causar várias fraturas, principalmente nos pacientes que tem osteoporose.

3.4 Automedicação

A automedicação (AM) é um fenômeno global e crescente. Representa um problema de saúde pública devido à resistência a antibióticos, risco de reações adversas a medicamentos, interações medicamentosas, mascaramento de doenças e aumento da morbidade (Santamaria *et al.*, 2022).

No Brasil, a AM está relacionada com a dificuldade de acesso ao serviço de saúde, demora e baixa qualidade dos serviços prestados. Esta prática, por sua vez, tem se tornando um problema corriqueiro, sendo contribuído por diversos fatores, desde econômicos e políticos até culturais (Ruiz, 2022).

A figura 2 apresenta os principais “prescritores” leigos e informais de medicamentos no Brasil, ou seja, pessoas que influenciam ou indicam o uso de medicamentos sem serem profissionais de saúde. Essa figura destaca a importância da influência de pessoas não profissionais na decisão de uso de medicamentos pela população brasileira, conforme dados do ICTQ (2019).

Figura 2: Os principais prescritores leigos e informais no Brasil.



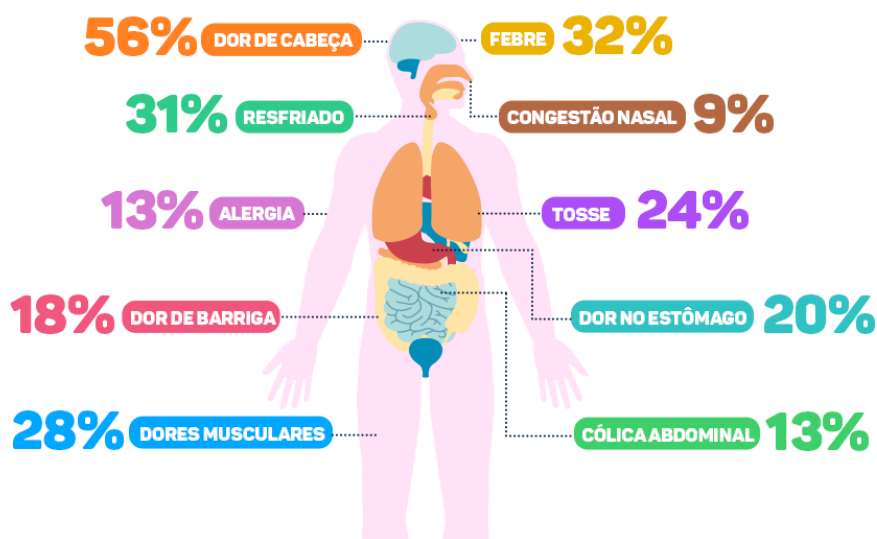
Fonte: (ICTQ, 2019)

Outros comportamentos que fomentam a automedicação envolvem: o compartilhamento dos medicamentos com familiares, vizinhos ou amigos, a utilização das sobras de medicamentos provenientes de outras prescrições, a reutilização de

antigas receitas, o prolongamento do tratamento medicamentoso indicado na receita, além da aquisição do produto sem prescrição (Ruiz, 2022).

A figura 3 apresenta os sintomas que levam as pessoas à automedicação, de acordo com o ICTQ. Dor de cabeça, febre e resfriado lideram os sintomas que levam as pessoas a tomar remédios por conta própria.

Figura 3: Sintomas que levam as pessoas a automedicação.



Fonte: (ICTQ, 2019).

Segundo a pesquisa realizada pelo Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade (ICTQ), 89% das pessoas acima dos 16 anos se automedicam. Entre os medicamentos mais consumidos por conta própria pelos brasileiros, estão os analgésicos e anti-inflamatórios, respectivamente. Além destes, os antiácidos e os IBPs também representam uma classe medicamentosa expressiva consumida por conta própria, principalmente entre uma população mais jovem, de meia idade, após a ingestão de alimentos ácidos e gordurosos. É necessário compreender há uma diferença entre antiácidos e IBPs, antiácidos agem neutralizando o ácido clorídrico no estômago, atuando no aumento do pH diminuindo atividade enzimática. Por outro lado, os IBPs inibem irreversivelmente a enzima ATPase no estômago, bloqueando a última etapa de produção de ácido.

Observa-se que esta prática tem se tornado frequente, principalmente ao se considerar o avanço e a facilidade do acesso às tecnologias. Esse recurso tem sido usado pelas pessoas para realizarem diagnósticos e soluções de doenças, por

exemplo. O filósofo sul-coreano Byung-Chul Han, em sua obra *Sociedade do Cansaço*, (2019), alude que a preocupação demasiada com o rendimento leva as pessoas a não aceitarem ficar doentes, fazendo com que recorram a medicamentos mesmo em situações que poderiam ser resolvidas de forma simples.

Os idosos são a principal classe afetada, visto que necessitam do uso contínuo de alguns medicamentos. Por isso, a falta de uma orientação adequada, seja ela de um médico ou de um farmacêutico, associada à prática da automedicação, pode corroborar consideravelmente para surgimentos de eventos adversos ou, até mesmo, para o agravamento do estado de saúde destes pacientes (Ruiz, 2022).

O uso demasiado de medicamentos sem prescrição, orientação ou acompanhamento, pode causar sérios danos à saúde como hepatite medicamentosa, nefrotoxicidade e até mesmo levar a morte (Ruiz, 2022).

3.5 Comercialização dos IBPs

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Medicamentos Isentos de Prescrição (MIP), são aqueles os quais estão disponíveis em farmácias e drogarias, não necessitando de prescrição médica para sua dispensação. São indicados para baixa gravidade, devendo atender alguns requisitos conforme a Resolução-RDC nº 98/2016. Os critérios analisados pela ANVISA para que o medicamento seja considerado MIP englobam, eficácia e a facilidade de manejo pelo paciente, a segurança, o baixo potencial de risco e a ausência de potencial de dependência. Os IBPs podem ser considerados MIPs contanto que se encaixem nos critérios determinados pela ANVISA, como indicações terapêuticas específicas e ausência de contraindicações para uso sem receita.

Mesmo os IBPs apresentando um perfil de segurança relativamente bom, é relevante o alerta aos possíveis riscos que o seu uso crônico pode desencadear. Assim, embora sejam medicamentos com “venda sob prescrição médica”, ou seja, antes de utilizar um IBP, deve-se consultar um médico para que ele veja a real necessidade de uso para então ser receitado o medicamento (Elias; Targownik, 2019).

Dessa maneira, o papel do farmacêutico na dispensação responsável dos IBPs MIP, ocorre por meio de informações diretas e precisas sobre os possíveis efeitos do medicamento, orientar na posologia correta, verificar e apontar possíveis

interações medicamentosas, efeitos colaterais, para trazer ao paciente o uso racional dos IBPs.

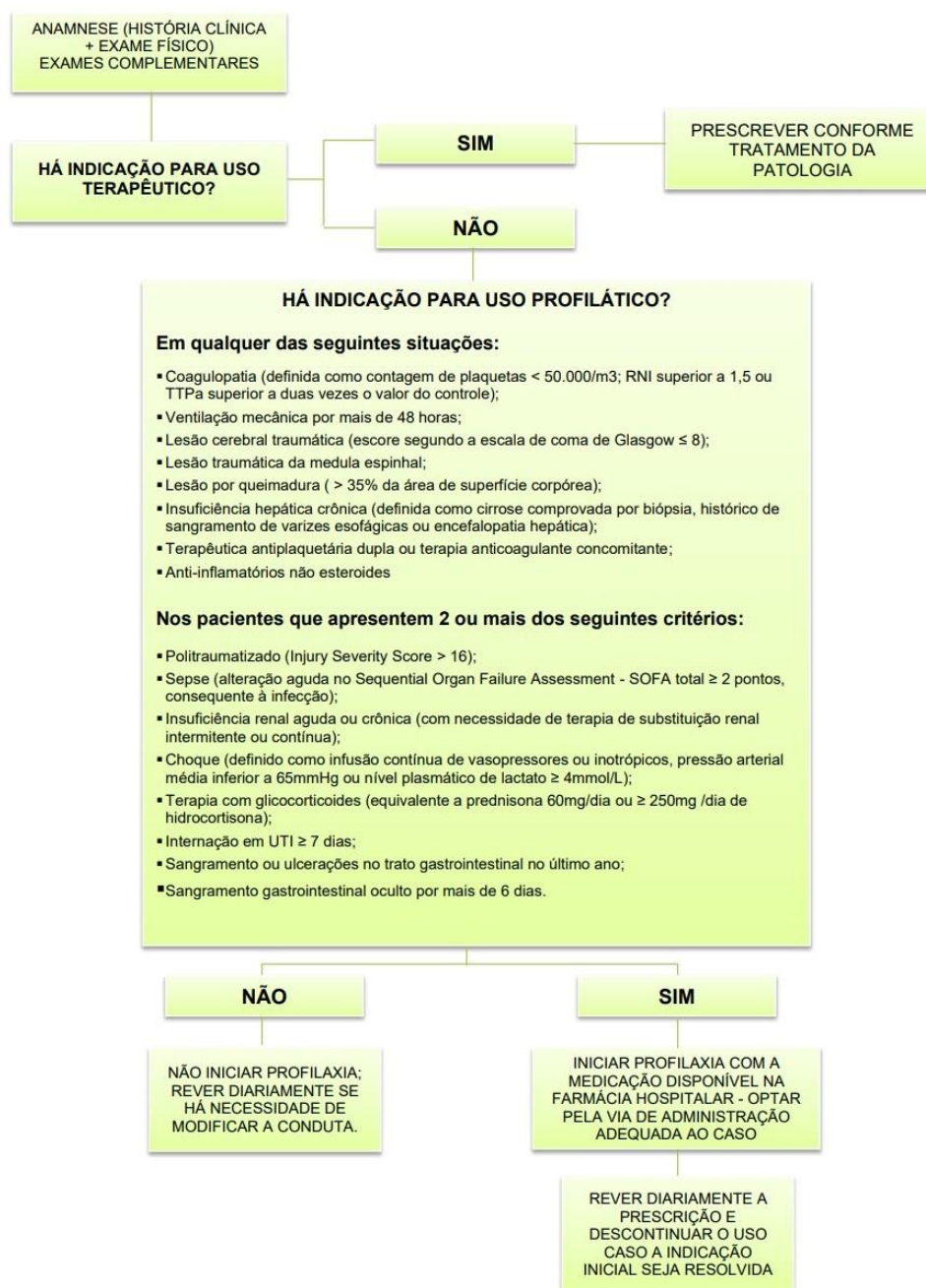
3.6 Prescrição dos IBPs

Uma pesquisa realizada em um hospital universitário do interior de São Paulo mostrou que os gastos com prescrições inadequadas com um IBPs em específico, totalizou um custo anual de R\$ 24.736,40 (vinte e quatro mil, setecentos e trinta e seis reais e quarenta centavos). Na Ásia, uma pesquisa que estimou, em um ano, um gasto de aproximadamente \$120.000 (cento e vinte mil dólares). Além do custo com a compra do medicamento, ainda existe o custo necessário pelas unidades de saúde no tratamento dos pacientes que sofrem com os eventos adversos causados pelo uso desnecessário de IBPs (Melo, 2021).

No Brasil, os IBPs são classificados como medicamentos essenciais pelo Sistema Único de Saúde (SUS), pois atendem aos princípios fundamentais desse sistema, como universalidade, equidade e integralidade. Além disso, garantem o acesso à população em geral. De acordo com a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) de 2022, o Omeprazol é o fármaco dessa categoria disponibilizado na rede pública de saúde (Nunes *et.al.*, 2022). A inclusão dos IBPs na RENAME contribui para que toda a população brasileira tenha acesso ao medicamento, independentemente de sua condição socioeconômica.

No âmbito hospitalar, ele é comumente prescrito como profilaxia medicamentosa de lesão aguda da mucosa gástrica (LAMG), conhecida também como úlcera por estresse que ocorre durante a internação do paciente. A Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), empresa gestora de Hospitais Universitários Federais, instituiu um protocolo com critérios necessários para indicação de IBP descrito no fluxograma a seguir:

Figura 4: Protocolo EBSEERH profilaxia de Úlcera Gástrica por estresse.



Fonte: (Lima, 2023)

Para Silveira e Melo (2019), como forma de garantir que o paciente tenha segurança em seu tratamento medicamentoso, evitando submetê-lo a possíveis riscos e efeitos do uso prolongado de IBP, deve-se suspender o uso como alternativa relevante a se considerar para a melhora da qualidade de vida do paciente.

A falta de discussão sobre esse assunto e a falta de controles efetivos sobre os medicamentos vendidos gera uma grande facilidade de compra de medicamentos.

3.7 Insuficiência renal crônica e o uso prolongado de IBPs

No Japão, foi realizada uma pesquisa entre 2002 e 2019 em que foi identificado que o uso prolongado de IBPs acelera a progressão da doença renal. Esse estudo acompanhou 727 pacientes por quase duas décadas, e revelou que a taxa de filtração glomerular, um importante marcador da função renal, diminuiu de forma mais rápida em pacientes que utilizaram IBPs por mais de dois anos (Hatakeyama *et al.*, 202, *apud* Nunes *et al.*, 2014).

No Brasil mesmo, evidências também apontam para os riscos do uso contínuo desses medicamentos. Uma revisão publicada no Jornal Brasileiro de Nefrologia (2018) destaca que os IBPs podem provocar nefrite intersticial aguda e favorecer a progressão da insuficiência renal, sobretudo em idosos ou pacientes com predisposição. Além disso, um estudo realizado em uma clínica de nefrologia em Minas Gerais entre 2016 e 2017 acompanhou 199 pacientes com doença renal crônica e constatou que 70,6% dos que faziam uso de omeprazol apresentaram progressão da DRC, em contraste com apenas 10,5% dos que não usavam o medicamento, resultando em uma razão de risco de 7,34 (IC 3,94-13,71). O que reforça a ausência de um uso criterioso e monitorado dos IBPs no contexto nacional também.

Os IBPs apresentam assim uma correlação mais significativa com o surgimento de insuficiência renal aguda (IRA) e doença renal crônica (DRC) em comparação aos bloqueadores H2, conforme apontado por Hart *et al.*, (2019, *apud* Nunes *et al.*, 2024)

O uso prolongado de IBPs tem sido associado a efeitos adversos renais, incluindo a possibilidade de desenvolvimento de nefrite intersticial aguda e aumento do risco de progressão para DRC. Diante do aumento na prescrição e do uso inadequado desses medicamentos, torna-se essencial investigar seus impactos na função renal (Morschel *et al.*, 2018).

3.8 Nefrite intersticial aguda como efeito adverso dos IBPs

A nefrite intersticial ocorre como um efeito colateral devido a uma sensibilidade excessiva ao fármaco ou a seus produtos de degradação, gerando uma resposta imunológica e inflamatória nos rins. A nefrite intersticial refere-se à

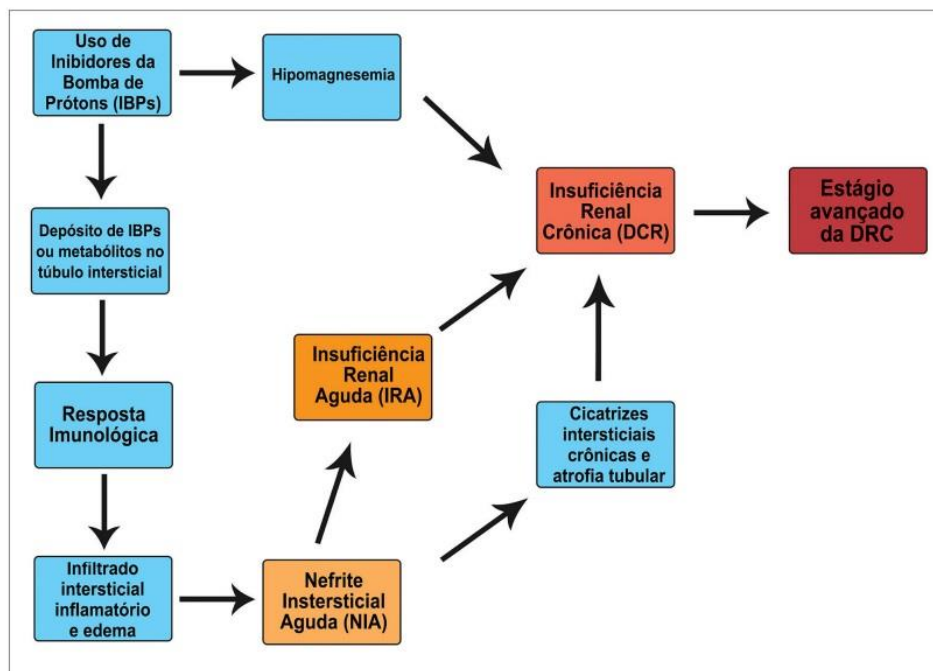
inflamação dos tecidos entre os túbulos do rim, impactando a habilidade do rim de filtrar o sangue e criar urina (O'Brien, 2024).

A nefrite intersticial que ocorre devido aos IBPs é frequentemente vista como uma resposta de hipersensibilidade ao fármaco ou a um de seus produtos de metabolização, ao invés de constituir uma toxicidade direta. O sistema imunológico reage ao fármaco, ocasionando lesões nos tecidos renais. A inflamação nos espaços intersticiais, situados entre os túbulos renais, é a principal característica da nefrite intersticial. Em situações severas, pode resultar em lesão renal aguda (IRA), que é um tipo de insuficiência renal que surge de forma abrupta (Moledina; Perazella, 2016).

A Nefrite Intersticial Aguda resulta de uma resposta imunológica que afeta o interstício e os túbulos renais, podendo ser desencadeada por doenças autoimunes, distúrbios hematológicos, infecções ou uso de determinados medicamentos. No estágio inicial, há danos às células epiteliais dos túbulos renais, levando à infiltração de linfócitos, principalmente células T. Conforme o processo inflamatório se intensifica, pode ocorrer a formação de cicatrizes, comprometendo a função renal. Quando a NIA é provocada por fármacos, a interrupção imediata do medicamento associado, juntamente com o uso de corticosteroides, pode ser essencial para evitar sua progressão para uma lesão renal crônica, caracterizada por fibrose intersticial e atrofia tubular (Morschel; Mafra; Carraro, 2018).

Os pacientes com NIA induzida por IBPs geralmente não apresentam a clássica tríade de hipersensibilidade, que inclui febre, erupções cutâneas e eosinofilia, que a diferencia da NIA causada por outros medicamentos. Com a análise da urina pode-se avaliar leucocitúria estéril, hematúria e eosinofilúria. Para confirmar o diagnóstico, são utilizados exames laboratoriais, de imagem e avaliação clínica, embora esses métodos nem sempre garantam um resultado definitivo. O tratamento da fase aguda envolve a interrupção do uso do IBP e, em alguns casos, a administração de corticosteroides (Morschel; Mafra; Carraro, 2018). A figura 5 apresenta um fluxograma que ilustra a hipótese da correlação entre o uso de Inibidores da Bomba de Prótons (IBPs) e o desenvolvimento de doenças renais, como a Nefrite Intersticial Aguda (NIA).

Figura 5: Hipótese esquematizada da correlação entre o uso de IBPs e as doenças renais.



Fonte: (Morschel; Mafrá; Carraro, 2018).

3.9 Impacto dos IBPs na função renal em idosos

O Omeprazol é listado como medicamento essencial pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o que faz ele ser amplamente prescrito na Atenção Primária de Saúde e no ambiente hospitalar, locais esses que podem ser encontrados um grande público de idosos. Em muitos casos, principalmente de internações, uma das razões para a prescrição desse medicamento é a chamada “proteção gástrica”, que é o uso indiscriminado da medicação para proteção do indivíduo de qualquer distúrbio gástrico decorrente do uso de outros medicamentos (Lima; Dal Fabbro; Funayama, 2018).

Especificamente ao uso do Omeprazol, são notados efeitos adversos que podem acometer a população idosa como a nível gástrico, pode estar relacionado a alterações proliferativas da mucosa oxíntica e a nível sistêmico, se associa ao aumento do risco de infecções intestinais primárias e redução da densidade mineral óssea. Há uma relação entre o uso por longo prazo de IBP e o metabolismo ósseo, que pode ser explicado por um mecanismo que está relacionado com a elevação do pH gástrico, que faz diminuir a absorção do cálcio, já que esse mineral é insolúvel em meio básico, tendo sua absorção diminuída (Lima; Dal Fabbro; Funayama, 2018).

3.10 Atuação do farmacêutico na linha frente

Com o objetivo de salientar a população sobre o uso correto de medicamentos e os riscos da automedicação, surgiu, em 1999, a partir de um movimento estudantil, o Dia Nacional do Uso Racional de Medicamentos, comemorado no dia 05 de maio.

O farmacêutico tem papel fundamental na etapa de orientação da população para o uso correto de medicamentos. Além de serem especializados para atuar em diversas áreas como, por exemplo, na farmacologia, em hospitais, em laboratórios de análises clínicas nas farmácias e drogarias onde são os responsáveis pela orientação e dispensação segura (Soterio; Santos, 2016).

Sendo assim, o farmacêutico deve estar na dispensação para ajudar o paciente a entender que não deve fazer uso indevido frequente do medicamento, seu dever e direcionar o indivíduo ao médico para que esse possa avaliar o caso do paciente e buscar a melhor maneira de tratar o problema.

Logo, cabe ao farmacêutico alertar sobre o uso equivocado de IBPs, dissipando informações errôneas sobre o uso incorreto desses medicamentos que, por sua vez tem levado grande parte da população brasileira a sofrer danos irreversíveis por falta de conhecimento.

A Atenção Farmacêutica é considerada um serviço farmacêutico que ajuda o paciente a obter o máximo de benefícios com a farmacoterapia e minimiza os riscos associados ao mau uso dos medicamentos. O enfoque principal é o uso racional dos medicamentos e a manutenção da efetividade e segurança do tratamento por meio do acompanhamento farmacoterapêutico e caso necessite, intervenção farmacêutica. O acompanhamento e as intervenções podem ser feitos por meio da prática da semiologia farmacêutica, por meio de um formulário onde o farmacêutico fará uma anamnese do paciente com objetivo de identificar a origem da patologia e prevenir problemas relacionados a medicamentos com o uso racional de medicamentos (Lopes, 2017).

Portanto, a atuação centrada do farmacêutico auxilia a população no uso correto das medicações, haja vista, que o profissional atua com intenção de esclarecer dúvidas sobre dosagens, horários, interações medicamentosas e possíveis efeitos colaterais, auxiliando o paciente a utilizar os medicamentos de forma segura e eficaz. Assim, a atuação do farmacêutico na linha de frente é extremamente relevante, seu

papel não deve ser subestimado, como profissional da saúde seu dever é promover o bem-estar da sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Melo (2021), os eventos adversos se manifestam quando estes medicamentos são utilizados por tempo prolongado e de forma indiscriminada, podendo assim gerar uma gama de doenças e eventos adversos. Embora sejam eficazes no tratamento de condições gastrointestinais, é essencial que seu uso seja feito de forma personalizada, considerando uma análise cuidadosa entre riscos e benefícios.

A conscientização sobre o uso adequado desses medicamentos é fundamental, e os resultados deste estudo podem contribuir para a elaboração de protocolos de cuidado, auxiliando no acompanhamento clínico de pacientes que fazem uso de IBPs. Ademais, os mecanismos que levam a esses efeitos ainda não são totalmente compreendidos, sendo necessárias mais pesquisas para esclarecê-los e desenvolver estratégias que reduzam os riscos e maximizem os benefícios do tratamento.

Tais apontamentos evidenciam uma crescente preocupação com a banalização do uso de IBPs na prática clínica, especialmente no contexto brasileiro, em que a automedicação e o uso prolongado sem supervisão médica ainda são práticas comuns. É notório, por meio do estudo empreendido aqui, a necessidade de uma ação educativa voltada tanto para profissionais da saúde quanto para pacientes, a fim de promover uma cultura de prescrição responsável. Ainda que os IBPs sejam ferramentas importantes, seu uso indiscriminado pode e tem transformado esse recurso eficaz em um fator real de risco à saúde pública que tem se manifestado dentro e fora do país.

REFERÊNCIAS

BETIOLO, P. C. **Inibidores da bomba de prótons: uma revisão dos riscos do uso por longo prazo e o padrão de dispensação em uma farmácia municipal no sul do Brasil**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Farmacologia) – Programa de Pós-Graduação em Farmacologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/214650?show=full>. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 98, de 1º de agosto de 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2016/rdc0098_01_08_2016.pdf. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. **EBSERH**. Resolução nº 191, de 06 de setembro de 2023. Boletim de Serviço nº 393, de 11 de setembro de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-centro-oeste/hu-ufgd/acesso-a-informacao/boletim-de-servico/2023/boletim-de-servico-n-393-de-11-de-setembro-de-2023>. Acesso em: 11 jun. 2025.

ELIAS, E.; TARGOWNIK, L. E. **The clinician's guide to proton pump inhibitor related adverse events**. *Drugs*, v. 79, n. 7, p. 715–731, 10 abr. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30972661/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

FORGACS, I.; LOGANAYAGAM, A. **Overprescribing proton pump inhibitors**. *The Lancet*, v. 336, n. 7634, p. 2–3, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18174564/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

JAYNES, M.; KUMAR, A. B. **The risks of long-term use of proton pump inhibitors: a critical review**. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31019676/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

LIMA, J.; DAL-FABBRO, A.; FUNAYAMA, A. **Uso do omeprazol: estudo descritivo de pacientes idosos de uma Unidade de Saúde da Família (USF) de Ribeirão Preto, SP, Brasil**. *Infarma - Ciências Farmacêuticas*, São Paulo, v. 3, p. 46–53, 2018. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002976499>. Acesso em: 11 jun. 2025.

LOPES, D. A. M. G. **Atenção Farmacêutica e Consultórios Farmacêuticos**. *Revista Acadêmica Oswaldo Cruz*, v. 16, n. 132121, 2017. Disponível em: https://www.oswaldocruz.br/revista_academica/content/pdf/Edicao_16_LOPES_Denise_Aparecida_Moreira_Gollner.pdf. Acesso em: 11 jun. 2025.

MELO, I. **Segurança e efetividade do uso de inibidores da bomba de próton em idosos: um overview**. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Farmácia, Universidade Federal da Paraíba, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/22790?locale=pt_BR. Acesso em: 11 jun. 2025.

MOLEDINA, D. G.; PERAZELLA, M. A. **PPIs and kidney disease: from AIN to CKD.** Journal of Nephrology, v. 29, n. 5, p. 611–616, out. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40620-016-0309-2>. Acesso em: 11 jun. 2025.

MORSCHER, C.; MAFRA, D.; EDUARDO, J. **Inibidores da bomba de prótons e sua relação com a doença renal.** Braz. J. Nephrol. (J. Bras. Nefrol.), v. 40, n. 3, p. 301-306, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/fvRWmFdyPsMFyzTNNFLHVcR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 jun. 2025.

NASCIMENTO, G.; LIMA, M.; GOMES, V.; SOUZA, A. **Estudos sobre a gastrite e os inibidores da bomba de prótons.** Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás, Goiás, v. 2, n. 1, p. 84–91, 2019. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/rrsfesgo/article/view/250>. Acesso em: 11 jun. 2025.

NUNES, F.; SANTOS, B.; ARANHA, G.; PAVAN, A.; KEMP, L. **Consequências do uso a longo prazo de inibidores de bomba de prótons (IBPs).** Revista Caderno Pedagógico, Curitiba, v. 21, n. 12, p. 1–20, 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/10032>. Acesso em: 11 jun. 2025.

O'BRIEN, M. D. **Nefrite túbulo-intersticial.** MSD Manual, Washington University in St. Louis. Revisado/corrigido: ago. 2023; modificado: abr. 2024. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/casa/distúrbios-renais-e-urinários/distúrbios-da-filtração-dos-rins/nefrite-túbulo-intersticial>. Acesso em: 11 jun. 2025.

PIMENTA, L. R. S.; SOARES, R. dos S.; CASTRO, P. F. da S.; FREITAS, J. G. A. de; NIELSON, S. E. de O. **Uso indiscriminado de omeprazol em idosos e a importância da atenção farmacêutica.** Revista Eletrônica de Trabalhos Acadêmicos – UNIVERSO, v. 3, n. 1, p. 303–318, 2016. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php/3GOIANIA4/article/view/3113>. Acesso em: 11 jun. 2025.

RIBEIRO, L. M.; FERNANDES, L. S.; PAGUNG, L. S.; QUEIROZ, L. L. de; BARBOZA, K. R. M. **Avaliação do perfil de pacientes usuários crônicos de inibidores da bomba de prótons.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 23, n. 2, e11580. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/11580>. Acesso em: 11 jun. 2025.

RUIZ, A. C. **A automedicação no Brasil e a atenção farmacêutica no uso racional de medicamentos.** Revista Saúde Multidisciplinar, Goiás, v. 1, p. 26–33, 2022. Disponível em: <http://revistas.famp.edu.br/revistasaudemultidisciplinar/article/view/353>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SANTAMARÍA, D.; MORENO, M.; ACOSTA, A.; ALFONSO, J.; OSPINA, C.; SOLER, F. **Definition of self-medication: a scoping review.** Therapeutic Advances in Drug Safety, Bogotá, v. 13, p. 1–14, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36211626/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SAVARINO, V.; MARABOTTO, E.; ZENTILIN, P.; FURNARI, M.; BODINI, G.; DE MARIA, C.; PELLEGATTA, G.; COPPO, C.; SAVARINO, E. **Proton pump inhibitors: use and misuse in the clinical setting.** Expert Review of Clinical Pharmacology, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30295105/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SILVEIRA, R.; MELO, F. **Efeitos da desprescrição de inibidores da bomba de prótons.** Anais da Faculdade de Medicina de Olinda, v. 1, n. 4, p. 56–60, 2019. Disponível em: <<https://afmo.emnuvens.com.br>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SOTERIO, Karine; SANTOS, M. A. dos. **A automedicação no Brasil e a importância do farmacêutico na orientação do uso racional de medicamentos de venda livre: uma revisão.** Revista da Graduação, [S. l.], v. 9, n. 2, 2016. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/graduacao/article/view/25673> Acesso: 11 jun. 2025.