



ALTERAÇÕES TECIDUAIS GÁSTRICAS OCASIONADAS POR MEDICAMENTOS INIBIDORES DA BOMBA DE PROTONS

ARTIGO ORIGINAL

SANTOS, Camila dos Reis¹

AZEVEDO, Fabiano Uba²

MARINS, Fernanda Ribeiro³

FERREIRA, Livia Pena⁴

SANTOS, Camila dos Reis. Et al. **Alterações teciduais gástricas ocasionadas por medicamentos inibidores da bomba de prótons**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 09, Vol. 02, pp. 105-122. Setembro de 2019. ISSN: 2448-0959

RESUMO

Atualmente, grande parte da população utiliza medicamentos inibidores da bomba de prótons (IBP's) para tratar diversas patologias associadas ao aparelho gástrico/digestivo. Estes possuem a capacidade de alterar a secreção ácida no estômago auxiliando, portanto, a cicatrização e regeneração do epitélio estomacal. Desta maneira, esta classe de medicamentos é indicada para o tratamento de doenças nas quais há reações inflamatórias e a degeneração tecidual da mucosa do estômago, causadas pela acidez gástrica, apresentando maior eficácia ao serem

¹ Graduanda em Biomedicina da Faculdade de São Lourenço – UNISEPE.

² Biomédico, Especialista em Biomedicina Estética, Docente da Faculdade de São Lourenço - UNISEPE.

³ Fisioterapeuta, Mestre e Doutora em Fisiologia e Farmacologia – UFMG, Docente da Faculdade de São Lourenço – UNISEPE.

⁴ Farmacêutica, Bioquímica, Docente da Faculdade de São Lourenço - UNISEPE.



utilizados em terapias combinadas com outros fármacos que podem agredir o tecido epitelial presente no estômago, como os anti-inflamatórios não esteroidais (AINE's). Diante da frequente utilização de IBP's pela população e com o objetivo de analisar sua ação no epitélio gástrico, foi realizado um estudo com base em pesquisas bibliográficas e um trabalho de campo no município de Baependi – MG. Foram analisados os principais IBP's utilizados para o tratamento de disfunções gástricas, quais as patologias associadas, a sintomatologia descrita pelos pacientes entrevistados antes e após a administração dos medicamentos e os benefícios que estes trouxeram para a cicatrização e regeneração tecidual do epitélio gástrico. Nossos principais achados mostraram que distúrbios que envolvem o sistema gastrointestinal são: Hérnia de hiato por deslizamento, gastrite enantematosa de corpo e antro, bulbite e úlcera de esôfago médio. Foi possível observar também que o principal medicamento utilizado no tratamento das patologias é o omeprazol e que todos os IBP's utilizados no estudo são capazes de auxiliar na regeneração e cicatrização tecidual do estômago e do esôfago.

Palavra-Chave: Inibidor da bomba de prótons (IBP), Inflamação tecidual, Endoscopia, Hiperacidez, Cicatrização tecidual.

1. INTRODUÇÃO

A produção do ácido estomacal é resultado da troca do íon K^+ (potássio) pelo H^+ (hidrogênio) através da bomba de prótons, um processo ativo com gasto energético, que culmina com a queda do pH e, portanto, aumento da acidez estomacal. Apresentando grande eficácia no tratamento e combate de diversas patologias relacionadas ao sistema digestivo, os inibidores da bomba de prótons (IBP's) atuam impedindo o acúmulo de H^+ no estômago, aumentando o pH (potencial hidrogeniônico) do suco gástrico e reduzindo a secreção ácida no estômago (MORSCHER, MAFRA e EDUARDO, 2018).

A inibição ácida é crucial para o tratamento de gastrite, dispepsia, hérnia de hiato, doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), síndrome de Zollinger Ellison, esôfago de Barret, úlcera péptica, úlceras ocasionadas pelo uso de AINE's (anti-inflamatórios não



esteróidais) e também as disfunções que são ocasionadas pela presença da bactéria *Helicobacter pylori* (H.pylori) (HOEFLER e LEITE, 2009).

Os IBP's podem ser utilizados aliados a outros medicamentos que podem causar inflamação e danos na parede tecidual do estômago, sendo prescritos como uma forma de prevenção para proteger a mucosa gástrica (HIPÓLITO, ROCHA e OLIVEIRA, 2016). Esta classe medicamentosa é amplamente utilizada para evitar a formação de úlceras e sangramento estomacal (FRAGOSO, 2019).

Os principais fármacos que compreendem esta classe são representados pelo omeprazol, pantoprazol, esomeprazol, lansoprazol, rabeprazol, dexlansoprazol e tenatoprazol (BRAGA, SILVA e ADAMS, 2011), tendo em comum a capacidade de inibir o funcionamento da bomba de prótons na superfície das células parietais gástricas, sendo assim, bloqueiam a produção de ácido clorídrico (HCl) pelas células da glândula oxíntica do estômago (BRUNELLI et al., 2007). Ainda que haja diferença na farmacocinética de tais fármacos, há similaridade entre a farmacodinâmica dos representantes desta classe medicamentosa (SCHROETER et al., 2008).

Sabendo da importância dos IBP's o objetivo desta pesquisa experimental foi analisar os principais fármacos pertencentes a esta classe, como agem no tratamento de doenças do sistema digestivo e os aspectos que levam a cicatrização gástrica após o tratamento, avaliando a qualidade de vida dos pacientes, analisando possíveis efeitos colaterais devido ao uso contínuo de alguns medicamentos, pois, apesar de claro os possíveis efeitos colaterais ainda há uma lacuna sobre os efeitos reais desses medicamentos na prática clínica.

2. METODOLOGIA

O estudo se baseou na análise de artigos científicos publicados nas plataformas Lillacs, Scielo, Pubmed e Medline, no período que corresponde ao ano de 2009 a 2019.

Foi realizada uma pesquisa de campo, aprovada pelo comitê de ética institucional (CEP-UNISEP) sob o número 14766719.9.0000.5490. Tal projeto foi realizado junto a



gestão municipal de saúde de Baependi – MG, onde ocorreu a pesquisa de dados através dos prontuários dos pacientes da UBS São Cristóvão. De acordo com o comitê de ética e preservação da identidade do paciente, as entrevistas foram realizadas com o objetivo de estudar dados referentes aos medicamentos da pesquisa e sua ação no epitélio gástrico. Todos os dados pessoais dos entrevistados foram preservados, sendo que foram apresentados apenas como média do grupo. Todos os pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

A pesquisa foi realizada no período de 15/04/2019 a 30/04/2019, sendo entrevistados 35 pacientes cujos prontuários analisados apontaram disfunções do aparelho gástrico e uso de IBP's.

As entrevistas foram feitas através de um questionário, no qual avaliou os principais efeitos causados pelos fármacos em estudo nos pacientes que possuíam alguma patologia do aparelho digestivo. O questionário contou com algumas perguntas referentes à sintomatologia do paciente, qual medicamento usou durante o tratamento e quais foram os efeitos causados pelo IBP utilizado durante e após o tratamento. Também foram analisados laudos de endoscopias de 16 pacientes que participaram da entrevista. Na endoscopia foram analisados os seguintes parâmetros: Permeabilidade do esôfago, transição epitelial esôfago gástrica, distensibilidade do estômago, fundo, corpo e hiato esofágico, piloro e bulbo duodenal. Também foi realizado Teste da Urease nos pacientes.

Os gráficos foram construídos através do programa Graph Pad Prism.

3. RESULTADOS

Antes do início do tratamento com algum IBPs, o sintoma relatado mais comum entre os entrevistados foi a epigastralgia, seguida da dispepsia e pirose, sendo que um pequeno número de pacientes apresentou pirose associada ao refluxo gastroesofágico.



Tabela 1: Sintomatologia descrita pelos 35 pacientes entrevistados, antes de iniciar o tratamento com algum IBPs

Sintomas	Número de pacientes
Dispepsia	9
Epigastralgia	11
Azia	9
Refluxo gastroesofágico	6
Azia associada ao refluxo gastroesofágico	3

Fonte: Autor.

Dos 35 pacientes entrevistados, 24 utilizaram algum medicamento da classe dos IBPs somente durante o tempo prescrito pelo médico. Já 11 pacientes ultrapassaram o tempo prescrito pelo médico.

Após o uso dos IBPs, 7 pacientes utilizaram o anti histamínico Ranitidina, associando-o ao tratamento principal.

Tabela 2: Período em que usou o medicamento IBP

Tempo de utilização dos IBPs	Número de pacientes
De acordo com a prescrição médica	24
Ultrapassou o período prescrito pelo médico	11
Interrompeu a medicação	0

Fonte: Autor.

A justificativa foi apresentada para estender o uso foi referente aos benefícios trazidos pelo medicamento, como a melhora da digestão, redução da azia e inibição da epigastralgia.



Tabela 3: Resposta quanto ao uso concomitante de outro medicamento para o estômago: *Usou outro medicamento? Se sim, qual?*

Medicamento	Número de pacientes
Ranitidina	7
Outros	0

Fonte: Autor.

Após o tratamento com o IBP, 90% dos entrevistados descreveram inibição dos sintomas da azia, seguidas de 85% que apontaram a inibição da epigastria, 80% apresentaram inibição da dispepsia e 50% dos entrevistados relataram inibição dos sintomas de refluxo gastroesofágico.

Tabela 4: Efeito sintomático descrito pelos 35 pacientes após o tratamento com o medicamento IBP

Sintomas	Porcentagem dos pacientes (%)
Inibição da azia	90%
Inibição do refluxo gastroesofágico	50%
Inibição da dispepsia	80%
Inibição da epigastria	85%

Fonte: Autor.

Quanto os sintomas atribuídos, segundo os entrevistados, a efeitos colaterais dos IBPs, destacam-se a cefaléia como a mais descrita seguida de diarreia e vertigem.

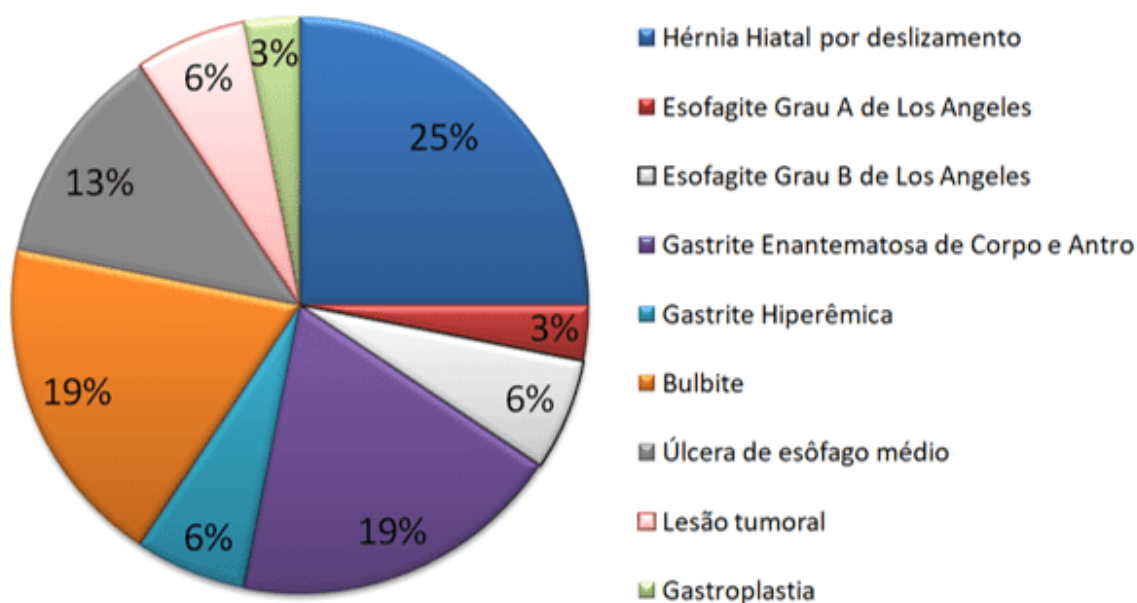
Tabela 5: Efeitos colaterais apontados durante o tratamento

Efeitos colaterais	Número de pacientes
Diarréia	4
Vômito	0
Cefaléia	5
Vertigem	2
Outros sintomas	0

Fonte: Autor.

Após a interpretação de 16 laudos de endoscopias realizadas pelos pacientes entrevistados, foi possível observar que a maior parte dos pacientes apresentou hérnia de hiato por deslizamento, seguidos de gastrite enantematosa de corpo e antro, bulbite e úlcera de esôfago médio. Dos 16 laudos endoscópicos analisados, 2 apresentaram lesão tumoral. Os dados sumarizados estão apresentados no gráfico 1.

Gráfico 1: Distribuição dos principais achados endoscópicos de 16 pacientes.

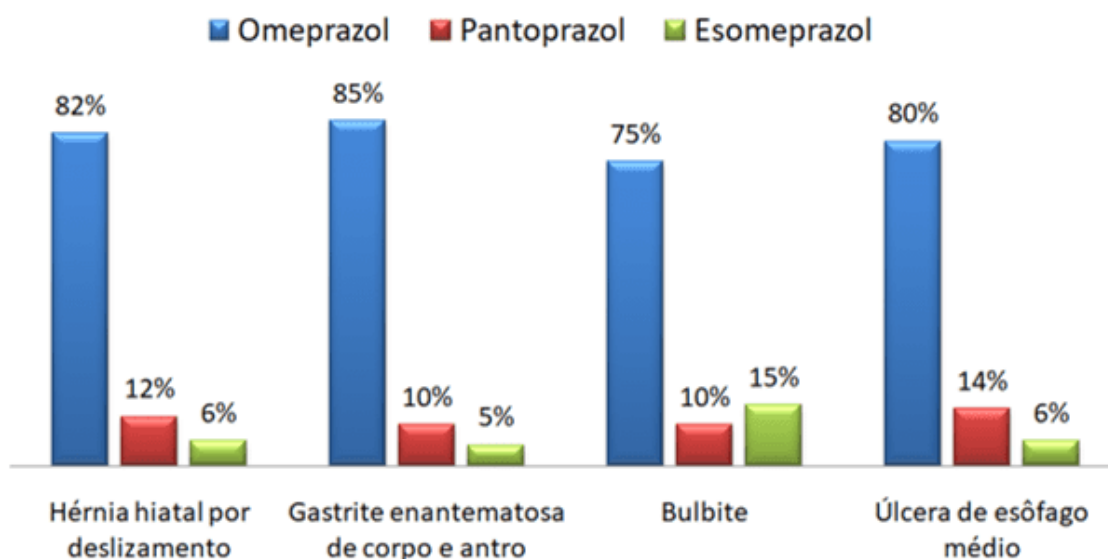


Fonte: Autor.



O medicamento IBP mais utilizado pelos 35 pacientes entrevistados foi o omeprazol, seguido do pantoprazol e o esomeprazol. Quando correlacionado o laudo da endoscopia e a utilização de medicamentos se manteve semelhante a distribuição sendo o omeprazol o medicamento mais utilizado independente da doença de base. A distribuição do uso dos medicamentos correlacionado com a patologia laudada na endoscopia está apresentada no Gráfico 2. É possível ainda observar que o omeprazol é o medicamento mais utilizado pela população do estudo, seguido pelo pantoprazol e pelo esomeprazol. A exceção é para o quadro de Bulbite, nos quais os medicamentos mais utilizados foram o omeprazol, o esomeprazol e o pantoprazol.

Gráfico 2: Dados agrupados dos três medicamentos IBP's que foram mais utilizados e sua correlação com principais achados endoscópicos.



Fonte: Autor.

4. DISCUSSÃO

A bomba de prótons possui grande importância para o processo digestivo que ocorre no estômago, pois este órgão é responsável pela recepção, digestão e envio do bolo alimentar para o duodeno, de modo que haja continuidade no processo digestivo e na absorção de nutrientes no intestino (FREITAS, 2012).



O funcionamento da bomba de prótons, ocorre através da inibição de enzimas H⁺/ K⁺ ATPase da superfície das células parietais gástricas (WANNMACHER, 2004).

Diante da frequente utilização de IBP's pela população e da necessidade de avaliar quais as alterações que estes fármacos causam no tecido epitelial gástrico, foram relatados alguns sintomas referentes a disfunções da bomba de prótons e hiperacidez gástrica. Destes 35 pacientes entrevistados, 16 realizaram endoscopia digestiva alta, de modo a contribuir com o estudo e o diagnóstico médico.

Os pacientes relataram em suas entrevistas, a sintomatologia referente à epigastralgia, dispepsia, pirose, refluxo gastroesofágico e pirose associada ao refluxo gastroesofágico. Tais sintomas foram descritos pelos pacientes antes do início do tratamento com algum medicamento pertencente à classe do estudo.

Em concordância, Lima e Neto Filho (2014) verificaram que os IBP's são medicamentos utilizados para tratar pacientes que apresentam distúrbios no aparelho gástrico/digestivo e tratar os sintomas, como o refluxo gastroesofágico e outras patologias, como úlceras, infecções por *H. pylori*, danos teciduais gástricos provocados por AINE's e participam ativamente na inibição da acidez gástrica.

De acordo com os resultados da pesquisa, é possível observar que os pacientes utilizaram somente três representantes da classe medicamentosa, sendo eles: omeprazol, pantoprazol e esomeprazol. O omeprazol foi o medicamento mais utilizado pelos pacientes que apresentaram distúrbios gástrico/intestinais. O segundo IBP mais utilizado pela população entrevistada foi o pantoprazol e o terceiro mais utilizado foi o esomeprazol.

Segundo Braga e colaboradores (2011), o omeprazol foi o primeiro IBP lançado no mercado farmacêutico e, após sua comercialização, surgiram outros medicamentos com os mesmos efeitos e com propriedades químicas semelhantes, sendo: pantoprazol, esomeprazol e rabeprazol. Atualmente são totalizados 7 representantes da classe dos IBP's: omeprazol, pantoprazol, esomeprazol, rabeprazol, lansoprazol, tenatoprazol e dexlansoprazol, sendo o esomeprazol um isômero do omeprazol



segundo diretrizes da Federação Brasileira de Gastroenterologia são fármacos com alta sensibilidade para o tratamento de distúrbios gástricos relacionados a acidez (Federação Brasileira de Gastroenterologia et al., 2011).

Dos 35 pacientes entrevistados, 24 utilizaram algum IBP somente durante o tempo prescrito pelo médico. Já 11 pacientes ultrapassaram o tempo prescrito pelo médico.

Corroborando, Hoefler e Leite (2009), apontaram que geralmente os IBP's são bem aceitos no organismo dos pacientes, com isso, há a preocupação do uso além da prescrição médica, pois utilizando tal fármaco a longo prazo, ocorre a constante inibição da acidez gástrica, gerando a elevação da gastrina, que pode provocar o aumento da quantidade de células na mucosa gástrica. Com o aumento das concentrações de gastrina e conseqüentemente havendo um aumento da quantidade de células no tecido epitelial gástrico, pode haver um aumento do número de células enterocromafins-like e o surgimento de tumores na mucosa gástrica, devido às altas concentrações e o uso indiscriminado do IBP.

Além da utilização dos medicamentos prescritos pelo médico, com o término destes, sete pacientes utilizaram o anti-histamínico ranitidina, associando-o ao tratamento principal.

Em concordância, Holtz e colaboradores (2007) afirmam que atualmente, muitos pacientes utilizam anti-histamínicos como a ranitidina, para tratar e aliviar os sintomas de distúrbios gástricos, como a má digestão, azia e epigastralgia. Estabelecendo uma comparação entre os medicamentos da classe à que se refere o estudo e a classe que pertence a ranitidina, aquela é considerada mais eficaz no tratamento das patologias, já os anti-histamínicos inibem a acidez gástrica por menos tempo, comparados com os IBP's.

Adicionalmente, após o tratamento com o IBP, 90% dos pacientes descreveram inibição dos sintomas da pirose, seguidas de 85% que apontaram a inibição da epigastralgia, 80% apresentaram inibição da dispepsia e 50% dos entrevistados relataram inibição dos sintomas de refluxo gastroesofágico.



Segundo Arai e Gallerani (2011), a produção de ácido clorídrico é reduzida em até 95% com a utilização dos IBP's, sendo eficazes na manutenção do pH gástrico, elevando e mantendo alcalinizado em média 16 horas por dia, contribuindo para a inibição dos sintomas relativos aos distúrbios gástrico/digestivos.

Durante o tratamento com o IBP, foi possível apontar alguns efeitos colaterais, como a cefaléia, sendo a mais descrita pelos pacientes entrevistados, seguidos de diarreia e vertigem.

Corroborando com os nossos achados, evidências prévias apontaram que esses medicamentos podem gerar alguns efeitos colaterais, como: cefaléia, diarreia, dor abdominal e flatulência (CURADO, 2014). Em concordância, afirmam Hipólito e colaboradores (2016), que além de efeitos colaterais como a diarreia e cefaléia, após a utilização prolongada dos IBP's, possivelmente há uma redução dos níveis de cálcio, magnésio e ferro no organismo, podendo tornar o paciente susceptível à fraturas, osteoporose, problemas pulmonares e digestivos.

Na pesquisa de campo realizada, foi possível encontrar nos laudos endoscópicos, em ordem decrescente, as principais patologias gástricas: hérnia de hiato por deslizamento, gastrite enantematosa de corpo e antro, bulbite e úlcera de esôfago médio. Esse dado reflete a pesquisa de Sakae e colaboradores que mostrou que grande parte da população apresenta distúrbios digestivos, como é possível citá-los em ordem decrescente: esofagite, gastrite crônica, candidíase esofágica e bulbite (SAKAE et al., 2012).

Outro achado relevante foi que dos 16 laudos analisados, 2 apresentaram lesões neoplásicas. Com isso, é possível analisar a existência de lesões tumorais em amostras pequenas, ou seja, em uma população pequena, cujos principais distúrbios gástricos são crônicos e há a frequente lesão do tecido epitelial gástrico, sugerindo que o tratamento com IBP não é capaz de se interpor a incidência de lesão tumoral a longo prazo.



Em concordância, Sakae e colaboradores (2012), demonstraram com seus estudos anátomo-patológicos envolvendo 32% das endoscopias, que 4% delas apresentaram lesões neoplásicas. A lesão tumoral ocorre devido a vários fatores como: gastrite crônica, infecção por *H. pylori*, úlcera gástrica e quadros de displasia (CÉSAR et al., 2002).

Entre as patologias avaliadas houve uma maior incidência de hérnia de hiato por deslizamento, acompanhados por gastrite enantematosa de corpo e antro, bem como laudos que mostraram a alta incidência de hérnia de hiato por deslizamento acompanhados por bulbite e laudos que descreviam hérnia de hiato acompanhada por esofagite de Los Angeles.

De acordo com Braga e colaboradores (2011), as principais patologias associadas a disfunções na bomba de prótons são: doença do refluxo gastroesofágico, esofagite, esôfago de Barret, úlcera péptica, úlceras causadas pelo uso intensivo de AINE's, gastrite, infecção por *H. pylori* e hérnia de hiato.

As endoscopias analisadas no estudo indicaram frequentes casos de hérnia hiatal por deslizamento, acompanhada de sintomas como: refluxo gastroesofágico e pirose assim como descrito no estudo de Arenas e colaboradores (2012). A hérnia de hiato é uma condição em que o diafragma é incapaz de manter o estômago na região anatômica normal de sua localização, proporcionando um deslize da primeira porção do órgão para o esôfago, com isso, causa refluxo gastroesofágico e sensação de pirose, sendo que o IBP é importante para tratar os sintomas gerados pela hérnia, como o refluxo do ácido gástrico e a inibição da pirose, porém, o tratamento da hérnia de hiato é cirúrgico (ARENAS et al., 2012).

Na esofagite, o tratamento é realizado com os inibidores da secreção ácida, de modo que o conteúdo esteja alcalinizado e facilite a cicatrização tecidual do tecido presente no esôfago, evitando quadros de esofagite crônica, evoluindo em alguns casos para esôfago de Barret (GUIMARÃES et al., 2006).



A gastrite também foi muito comum nos laudos analisados. Esta ocorre devido a inflamação da mucosa gástrica, causada por diversos fatores, como: erros alimentares, presença da bactéria *H. pylori*, respostas ao estresse crônico, uso intensivo de AINE's, entre outros fatores. Nos pacientes que apresentam *H. pylori*, os IBP's não possuem ação bactericida, porém atuam impedindo a replicação bacteriana, nos pontos onde existe baixa acidez no estômago (ZATERKA, 2001).

Os laudos das endoscopias analisadas houve alta correlação entre a bulbite nos pacientes e a epigastralgia. Em concordância, Abitbol (2010), afirma que uma das sintomatologias descritas por pacientes que foram diagnosticados com bulbite e ulceração profunda do bulbo no exame de endoscopia digestiva alta, foi a epigastralgia.

Os pacientes que apresentaram úlcera gástrica no laudo do exame de endoscopia afirmaram a ocorrência de gastrite crônica por muito tempo, ocasionada pela hiperacidez gástrica. Da mesma forma, Bigueti e colaboradores (2002), demonstraram que a úlcera gástrica é ocasionada pelo desequilíbrio entre os fatores de lesão da mucosa gástrica: sendo a hiperacidez gástrica e os citoprotetores: como o muco e bicarbonato.

Após o tratamento com omeprazol, pantoprazol ou esomeprazol, os pacientes relataram ausência dos sintomas que surgiram antes do tratamento, uma melhora significativa na digestão e ausência de quadros como o refluxo gastro-esofágico possivelmente porque os IBP's são capazes de inibir o ácido clorídrico presente no estômago e contribuir ativamente para a cicatrização do tecido epitelial gástrico (BIGUETTI et al., 2002).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a revisão bibliográfica e com o estudo de campo realizado, verificou-se a importância da bomba de prótons no processo de controle da acidez estomacal e, concomitantemente foi possível avaliar quais os sintomas e doenças causadas pela disfunção da mesma. Assim, foram analisados os medicamentos que compreendem



a classe dos inibidores da bomba de prótons, sendo os mais utilizados pela população atualmente: omeprazol, pantoprazol e esomeprazol.

Estes medicamentos são utilizados para interromper o funcionamento natural da bomba de prótons, com isso, permitindo a cicatrização do epitélio gástrico e a desinflamação celular. São utilizados também para impedir lesões e úlceras ocasionadas por medicamentos classificados como anti inflamatórios não esteroidais. Os IBP's inibem vários sintomas associados aos distúrbios gástricos, sendo estes distúrbios os mais comuns: hérnia de hiato por deslizamento, gastrite crônica, bulbite e úlcera gástrica.

Por outro lado, o uso indiscriminado dos medicamentos IBP's pode ocasionar o aumento do número de células enterocromafins-like, com isso, o surgimento de tumores na superfície tecidual gástrica. Portanto, é importante atentar à utilização desta classe medicamentosa somente conforme prescrição médica.

Diante do estudo realizado, evidencia-se a necessidade de constante atualização e pesquisa voltada para os principais efeitos e riscos dos medicamentos inibidores da bomba de prótons na superfície epitelial gástrica, no estado geral do paciente e em sua qualidade de vida.

6. REFERÊNCIAS

ABITBOL, Vered. Une bulbitenécrotique. *ImageeCommentée*, La Lettre de l'Hépatogastroentérologue, Vol. XIII, n° 6, 197 e 198, novembro/dezembro 2010.

ARAI, Ana Elisa. GALLERANI, Sandra Maria Contin. Uso crônico de fármacos inibidores da bomba de prótons: eficácia clínica e efeitos adversos. *Centro Universitário Filadélfia*, Londrina, 1 e 50, 2011.

ARENAS, M. Angeles Rosero. GARCÍA, Miguel Ángel. ARENAS, Esteban Rosero. PLASENCIA, Maria Sanchís. Hérnia de Hiato. *FMC: Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, Vol 19, ano 2012, n°4, páginas 211 e 220.



BIGHETTI, Aparecida Érica. ANTÔNIO, Márcia Aparecida. CARVALHO, João Ernesto de. Regulação e modulação da secreção gástrica. *Revista de Ciências Médicas de Campinas*, 2002, páginas 55 e 60.

BRAGA, Muriele Picoli. SILVA, Cristiane de Bona da. ADAMS, Andréa Inês Horn. Inibidores da bomba de prótons: Revisão e análise farmacoeconômica. *Saúde*, Santa Maria, v.37, 2011, nº 2, páginas 19 e 32.

BRUNELLI, Bruno. SATO, Mariana Eri. ONO-NITA, Suzane Kioko. CARRILHO, Flair José. Medicina de Família e Comunidade e Doenças Gastroenterológicas. *Revista Brasileira de Medicina da Família e Comunidade*, Rio de Janeiro, V.3, nº9, páginas 27 e 37, abr/jun 2007.

CÉSAR, Ana Cristina Gobbo. SILVA, Ana Elizabete. TAJARA, Eloiza Helena. Fatores genéticos e ambientais envolvidos na carcinogênese gástrica. *ArqGastroenterol*, São José do Rio Preto – SP, V 39, 2002, nº4, páginas 253 e 259.

CURADO, António. O uso e abuso dos inibidores da bomba de prótons. *Portuguese Journal of Gastroenterology*, Caldas da Rainha, Portugal, 2014, nº 21, páginas 5 e 6.

Federação Brasileira de Gastroenterologia, Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva, Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Doença do refluxo gastroesofágico: tratamento farmacológico. *Rev Assoc Med Bras*. 2011; 57(6):617-628.

FRAGOSO, Estela Cristina Serrano. COSTA, Isabel Margarida. Efeitos da utilização a longo prazo de inibidores da bomba de prótons. *Ciências Farmacêuticas*, 2019.

FREITAS, Rafael França Pitão Guimarães de. Linhagens celulares da mucosa gástrica: estrutura e função. *Universidade Fernando Pessoa*, Porto, 2012, páginas 1 e 51.



GUIMARÃES, Elizabet Vilar. MARGUET, Christophe. CAMARGOS, Paulo Augusto Moreira. Tratamento da Doença do Refluxo Gastroesofágico. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, V 82, 2006, páginas 33 e 45.

HIPÓLITO, Priscila. ROCHA, Bruno Simas da. OLIVEIRA, Francisco Jorge Arsego Quadros de. Perfil de Usuários com Prescrição de Omeprazol em Uma Unidade Básica de Saúde do Sul do Brasil: Considerações Sobre Seu Uso Racional. *Revista Brasileira de Medicina da Família e Comunidade*, Rio de Janeiro, 2016, nº 11, páginas 1 e 10.

HOEFLER, Rogério. LEITE, Betânia Ferreira. Segurança do Uso Contínuo dos Inibidores da Bomba de Prótons. *Conselho Federal de Farmácia*, Ano XIV, nºs 1 e 2, 2009, páginas 1 e 6.

HOLTZ, João Vitor Silva. GRANDI Luiz Maurício. ECCLISSATO Paulo Rafael. BERNARDO, Wanderley marques. Há Benefício no Uso da Ranitidina em Pacientes Hospitalizados, sob Menor Regime de Estresse, na Profilaxia da Úlcera Péptica ou da Hemorragia Digestiva. *Associação de Medicina Brasileira*, 2007, páginas 476 e 477.

LIMA, Ana Paula Vaz de. NETO FILHO, Mário dos Anjos. Efeitos em longo prazo de inibidores da bomba de prótons. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*, V5, 2014, nº3, páginas 45 e 49.

MORSCHER, Carine Franco. MAFRA, Denise. EDUARDO, José Carlos Carraro. A Relação Entre Inibidores da Bomba de Prótons e Doença Renal. *Revista Brasileira de Nefrologia*, São Paulo, V40, 2018, nº3.

SAKAE, Tiago Mamôro. SAKAE, Gislene Rosa Feldman Moretti. RUZON, Rafaela Fernanda Lebbos. Perfil epidemiológico dos exams de endoscopia digestiva alta no Hospital Nossa Senhora da Conceição de 2007 a 2010. *Arquivos catarinenses de Medicina*, V4, 2012, páginas 38 e 41.

SOUZA, IureKalinine Ferraz de. SILVA, Alcino Lázaro da. ARAÚJO, Alex Júnior de. SANTOS, Fernanda Carolina Barbosa. MENDONÇA, Bernardo Pinto Coelho Keuffer.



Análise qualitativa das alterações anatomopatológicas na mucosa gástrica decorrentes da terapêutica prolongada com inibidores da bomba de prótons: estudos experimentais x estudos clínicos. *ABCD ArqBrasCirDig*, 2013, páginas 328 e 334.

SCHROETER, Guilherme. CHAVES, Livia Loureiro. ENGROFF, Paula. FAGGIANI Fabiana Tôrres, CARLI Geraldo Attilio de. MORRONE Fernanda Bueno. Estudo de Utilização de Anti-Ulcerosos na População Idosa de Porto Alegre, RS, Brasil. *Rev HCPA*, 2008, n°2, páginas 89 e 95.

WANNMACHER, Lenita. Inibidores da bomba de prótons: indicações racionais. *Uso Racional de Medicamentos*, Brasília, V2, n°1, 2014, páginas 1 e 6.

ZATERKA, Schlioma. Os anti-secretores alteram a distribuição do *Helicobacter pylori* no estômago. *ArqGastroenterol*, V38, n°1, 2001, páginas 1 e 2.

ANEXO

- Figuras Em inglês

3 RESULTS

Table 1: Symptomatology described by the 35 interviewed patients before starting treatment with any PPI

Symptoms	Number of patients
Dyspepsia	9
Epigastralgia	11
Heartburn	9
Gastroesophageal reflux	6
Heartburn associated with gastroesophageal reflux	3



Table 2: Time of PPI has been used

Time of PPIs has been used	Number of patients
According to medical prescription	24
Has exceeded the period prescribed by the doctor	11
Stopped the medication	0

Table 3: Did you use another medicine? If so, which one?

Drug	Number of patients
Ranitidina	7
Outros	0

Table 4: Symptoms described by 35 patients after treatment with PPI:

Symptoms	Number of patients (%)
Inhibition of heartburn	90%
Inhibition of gastroesophageal reflux	50%
Inhibition of dyspepsia	80%
Inhibition of epigastralgia	85%

Table 5: Side effects noted during treatment

Side effects	Number of patients
Diarrhea	4
Vomiting	0
Headache	5
Vertigo	2
Other symptoms	0

Figure 1: Graph for endoscopic findings in research prior to treatment with some PPI:

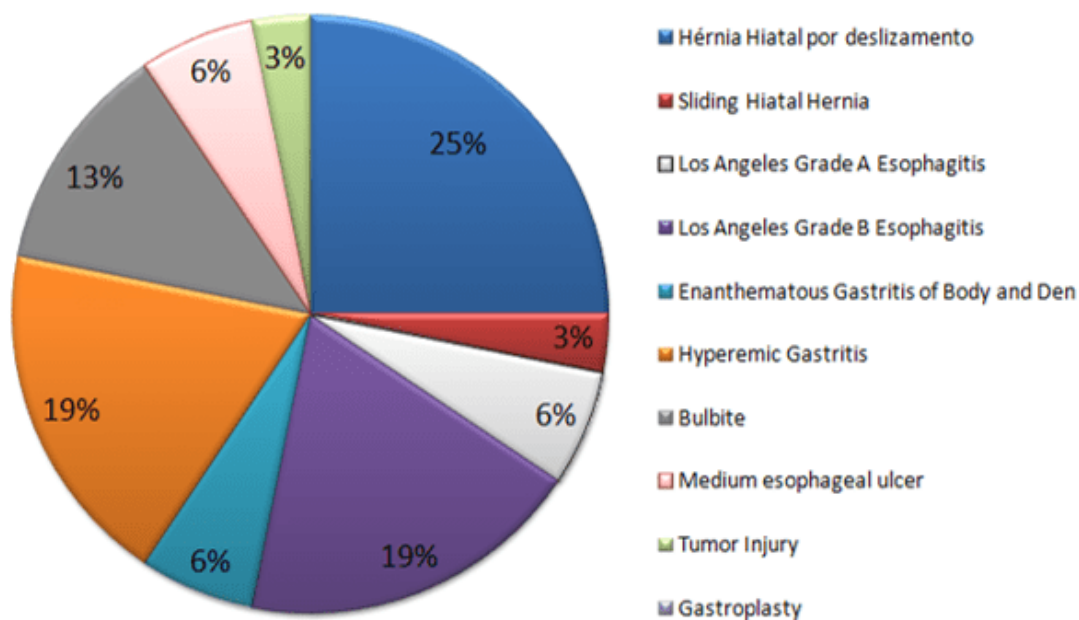
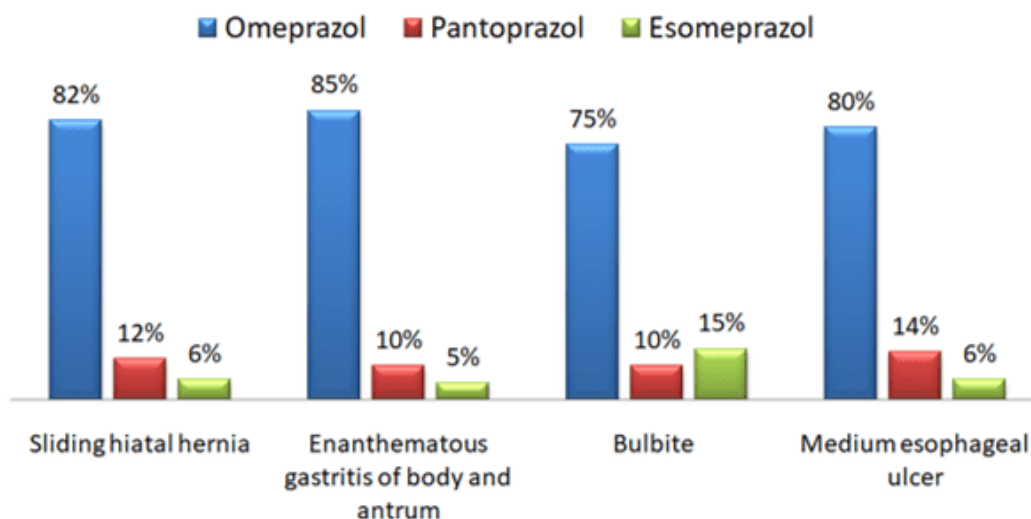


Figure 2: Graph referring to the three PPI drugs that were most used during the treatment of the main endoscopic findings



Enviado: Setembro, 2019.

Aprovado: Setembro, 2019.

RC: 36723

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/alteracoes-teciduals-gastricas>