

ALTERAÇÕES NOS PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS E BIOQUÍMICOS EM PACIENTES DEVIDO AO USO PROLONGADO DE OMEPRAZOL

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.028-014>

Mariana Gomes Vidal Sampaio

Doutora em ciências biológicas

Instituição: Centro universitário Paraíso - (UniFAP)

E-mail: mariana.sampaio@fapce.edu.br

Andreina Barros dos Santos

Acadêmica do curso de farmácia

Instituição: Centro universitário Paraíso - (UniFAP)

E-mail: andreinabarros.m@gmail.com

Arysa Dias Pereira de Melo

Acadêmica do curso de farmácia

Instituição: Centro universitário Paraíso - (UniFAP)

E-mail: arysadiias97@gmail.com

Lívia Carla Veríssimo Souza

Acadêmica do curso de farmácia

Instituição: Centro universitário Paraíso - (UniFAP)

E-mail: liviacarla015@gmail.com

Mylene Teles de Lima

Acadêmica do curso de farmácia

Instituição: Centro Universitário Paraíso - (UniFAP)

E-mail: myleneteles@aluno.fapce.edu.br

Maria Ysabell Nascimento Alberto

Acadêmica do curso de farmácia

Instituição: Centro Universitário Paraíso - (UniFAP)

E-mail: mariaysabell@aluno.fapce.edu.br

Teresa Dávila Cruz Matias

Acadêmica do curso de farmácia

Instituição: Centro Universitário Paraíso - (UniFAP)

E-mail: teresadavilacm@aluno.fapce.edu.br

RESUMO

Introdução: O omeprazol (OMZ), é o IBP mais frequentemente utilizado nas condições de Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE), úlcera gástrica/duodenal, esofagite erosiva, infecção por H. pylori, além de ser prescrito como um protetor gástrico em caso de uso de Anti-inflamatórios Não Esteroidais (AINE's) (Sambugaro et al., 2021). Medicamentos dessa classe são frequentemente bem tolerados, seus efeitos adversos geralmente são manifestados com o uso prolongado dos IBP's (Haastrup et al., 2018). Podem ocorrer alterações bioquímicas, como a hipocalcemia, hipocalemia, hipomagnesemia



(Isse; Hashimoto, 2020). Metodologia: Para a construção da presente pesquisa, foi realizada uma revisão sistemática da literatura de caráter qualitativo. Nesse estudo de revisão, na fase de busca realizou-se a pesquisa em artigos de periódicos, livros e dissertações. Resultados e discussão: De acordo com o estudo realizado o uso prolongado do omeprazol pode gerar uma série de complicações, entre elas podemos citar a diminuição na absorção da vitamina B12, importante para o desenvolvimento hormonal e para a formação dos glóbulos vermelhos (hemácias), e deficiência de ferro, pois seu uso afeta a capacidade de absorção intestinal de nutrientes micro-elementares. Além de afetar a absorção de vitaminas e minerais, o uso prolongado do omeprazol pode causar alterações hematológicas como o VCM (Volume Corpuscular Médio), HCM (Hemoglobina Corpuscular Média) e CHCM (Concentração da Hemoglobina Corpuscular Média). Conclusão: Levando em consideração a preferência de uso do omeprazol como um inibidor da bomba de prótons no tratamento de distúrbios ácido-pépticos, deve-se atentar aos malefícios causados pelo uso prolongado deste fármaco.

Palavras-chave: Omeprazol. Alterações hematológicas. Alterações bioquímicas.

1 INTRODUÇÃO

O trato gastrointestinal é constituído por um conjunto de órgãos (boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso, reto e ânus) que têm a função de promover a digestão dos alimentos, com o intuito de absorver nutrientes, como água, macronutrientes, micronutrientes e eletrólitos, necessários para o pleno funcionamento do organismo, a partir da conversão dos alimentos em moléculas absorvíveis (Tortora; Derrickson, 2017).

O estômago é um órgão fundamental para o funcionamento do sistema digestivo. Ele é composto por quatro regiões (cárdia, fundo gástrico, corpo gástrico e piloro), e possui glândulas gástricas que auxiliam a sua atuação. Ondas de peristalse favorecem a digestão do alimento em tamanhos menores, contribuindo para o processo de digestão e absorção estomacal (Tortora; Derrickson, 2017).

As glândulas gástricas, responsáveis pela liberação de substâncias que compõem o suco gástrico, são compostas por 3 tipos de células: células mucosas do colo, principais e parietais. As células mucosas do colo secretam o muco, as células principais secretam a lipase gástrica e o pepsinogênio, e as células parietais produzem o ácido clorídrico, que transforma o pepsinogênio em pepsina, a enzima encarregada pela digestão de proteínas (Tortora; Derrickson, 2017).

O uso dos Inibidores da Bomba de Prótons, são eficazes e possibilitam uma terapia prolongada, porém, os usuários não estão isentos de efeitos adversos ao longo do tempo; a deficiência de cálcio é um efeito adverso apresentado, isso devido a capacidade dessa classe de reduzir a absorção de cálcio. O omeprazol (OMZ), é o IBP mais frequentemente utilizado nas condições de Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE), úlcera gástrica/duodenal, esofagite erosiva, infecção por *H. pylori*, além de ser prescrito como um protetor gástrico em caso de uso de Anti-inflamatórios Não Esteroidais (AINE's) (Sambugaro et al., 2021).

Medicamentos dessa classe são frequentemente bem tolerados, seus efeitos adversos geralmente são manifestados com o uso prolongado dos IBP's, como o aparecimento de infecções entéricas, devido ao seu mecanismo de ação resultar numa hipocloridria, que se resume em redução do ácido clorídrico, favorecendo a colonização bacteriana; outro efeito adverso relacionado a hipocloridria, é sua interferência na ionização de cálcio que facilita a sua absorção, como consequência desse processo surge a hipocalcemia, que favorece o surgimento de outras doenças, como a osteoporose (Haastrup et al., 2018).

Por tanto, visto que o uso prolongado de omeprazol resulta em alterações bioquímicas, torna-se necessário a avaliação desses parâmetros em pacientes com o uso prolongado deste inibidor da bomba de prótons, pois comumente, nesse contexto, biomarcadores sofrem alterações, como a hipocalcemia, hipocalemia, hipomagnesemia, sendo respectivamente, redução dos níveis séricos de

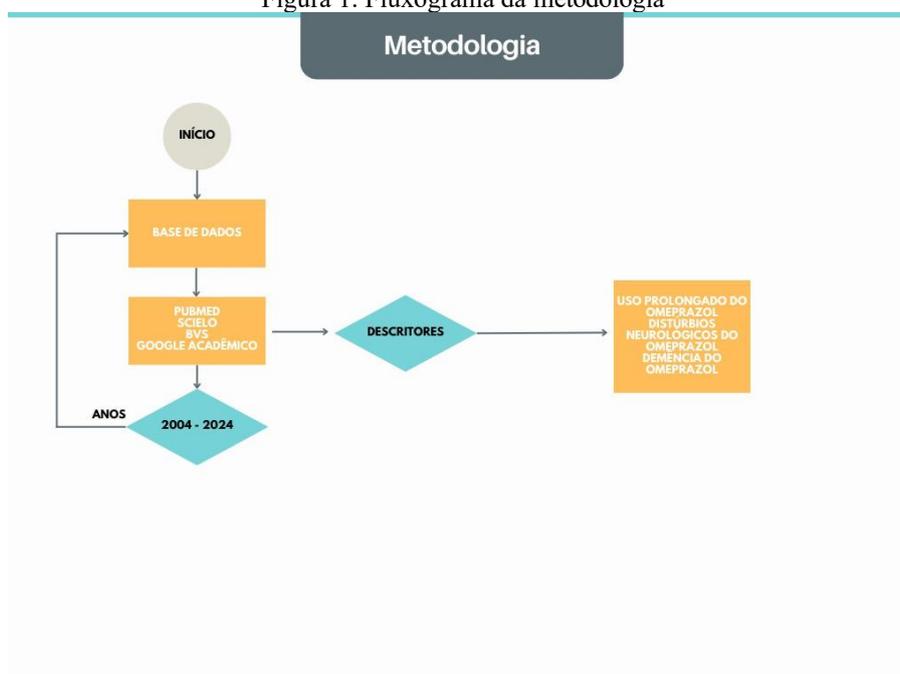
cálcio, redução dos níveis de potássio e níveis abaixo do normal do valor de magnésio (Isse; Hashimoto, 2020).

2 METODOLOGIA

O presente trabalho se trata de uma revisão sistemática da literatura de caráter qualitativo. Nesse estudo de revisão, na busca pela literatura realizou-se a pesquisa em artigos de periódicos, livros e dissertações. Nessa fase utilizamos os descritores como “omeprazol”, “distúrbios neurológicos”, “demência”, “IBP’s”, correlacionando através do operador booleano AND. Para isso, foram utilizados os buscadores BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), Scielo (Scientific Electronic Library Online); PubMed (U.S. National Library of Medicine) e Google acadêmico.

Foram incluídas publicações entre os anos 2004 e 2024, artigos nos idiomas inglês, português e espanhol, que abordaram diretamente os descritores mencionados e para direcionar a pesquisa, foi adicionado o filtro para artigos com textos completos e gratuitos. Como critério de exclusão, eliminamos artigos que analisaram a temática por outra óptica, anteriores a 2004 e artigos duplicados entre as bases de dados, totalizado 34 artigos utilizados para essa revisão.

Figura 1. Fluxograma da metodologia



Fonte: Próprio autor

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 DROGAS UTILIZADAS NO TRATAMENTO DE DISTÚRBIOS ÁCIDO-PÉPTICOS

Os distúrbios na secreção do ácido gástrico ou na ação desse composto na mucosa do trato gastrointestinal está relacionado a diversas doenças e agravos, como úlceras gástricas ou duodenais, gastrite, e doença do refluxo gastroesofágico. A depender dos sintomas, o tratamento é realizado com

os medicamentos inibidores da bomba de prótons ou antagonistas dos receptores H₂. Em casos com sintomas leves a moderados, os antiácidos podem ser usados em associação ao tratamento com anti-secretores. Eles também são utilizados para o tratamento de pirose gástrica, sensação de calor ou queimação no estômago (Ministério da Saúde, 2023).

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) é um distúrbio crônico que afeta a qualidade de vida significativamente, sendo necessário um tratamento eficaz para o alívio dos sintomas. Os medicamentos de primeira linha são os inibidores da bomba de prótons (IBP), que agem inibindo a secreção de ácido gástrico e aumentando o pH intragástrico. O esomeprazol, o isômero S do omeprazol, pode demonstrar melhor resultado em relação a outros IBPs, por possuir maior tempo de meia-vida, que resulta em concentrações plasmáticas mais elevadas (Lim, 2023).

A prevalência global de azia e refluxo em adolescentes e adultos é de cerca de 15%. Os Inibidores da Bomba de Prótons constituem o tratamento padrão para pacientes com azia e refluxo persistentes. Possuem melhor controle dos sintomas e cicatrização das mucosas em comparação com os antagonistas dos receptores de histamina-2 (H₂RAs). A DRGE refratária ocorre em pacientes que possuem sintomas persistentes apesar da administração de IBP duas vezes ao dia. Neste caso, é indicado adicionar um H₂RA, como a famotidina, conforme necessário antes de dormir para pacientes com sintomas noturnos (Provenza, 2024).

Crianças e bebês possuem prevalência relativamente alta de refluxo gastroesofágico. As terapias mais eficazes constituem os inibidores da bomba de prótons (omeprazol, esomeprazol, pantoprazol, lansoprazol, dexlansoprazol e rabeprazol), sendo que somente o esomeprazol está aprovado para uso em neonatos, o pantoprazol só pode ser utilizado em crianças >5 anos de idade e os outros quatro IBPs em crianças com idade >1 ano; e antagonistas dos receptores H₂ (ranitidina e famotidina/cimetidina), que são aprovados para uso em crianças com idade ≥1 mês e ≥1 ano, respectivamente (Masarwa, 2024).

Os inibidores da bomba de prótons (IBP), como o omeprazol, são bastante utilizados em distúrbios gastrointestinais, como: úlceras com ou sem infecção *por Helicobacter pylori*; prevenção de úlceras pépticas em pacientes recebendo agentes inflamatórios não esteróides (AINEs), tratamento de refluxo gastroesofágico, doença de Zollinger-Ellison, dispepsia, esofagite e gastrite (Forgerini, 2018).

A úlcera péptica é a causa mais comum de sangramento intestinal, responsável por cerca de 50% dos episódios. Uma vez que o ácido gástrico contribui para o efeito hemorrágico, promovendo a lise do coágulo, o uso de IBPs é favorável nesses casos, pois reduz o risco de sangramento recorrente, tendo em vista a ação supressora na secreção ácida (Zhang, 2021).

3.1.1 Fármacos inibidores da bomba de prótons

A bomba de prótons é responsável por manter a acidez estomacal, que acontece pela troca de hidrogênio (H⁺) e potássio (K⁺) em um processo energético com utilização de ATP. Os IBP's, bloqueiam a ação da enzima na troca de prótons, o que confere um aumento do pH do suco gástrico, inibindo a produção do ácido clorídrico. A inibição irreversível da enzima ocorre pela conexão ao receptor por ligação covalente, garantindo uma ação de 24 horas a 48 horas (tempo para ocorrer a síntese de uma nova enzima) (Morschel et al., 2018).

Dentro dessa classe se destaca o omeprazol (OMZ) mais comumente utilizado dentre os seus semelhantes como: esomeprazol, lansoprazol, pantoprazol, rabeprazol, sendo dexlansoprazol o mais recente. Estão disponíveis no mercado farmacêutico e são conhecidos pelo seu metabolismo realizado pela isoenzima CYP2C19 (Picoli et al., 2018).

O omeprazol (OMZ) é o principal representante da classe dos inibidores da bomba de prótons, no uso clínico faz parte do tratamento para portadores de úlceras geralmente duodenais ou gástricas como na doença péptica, as que surgem da infecção por *Helicobacter pylori* ou proveniente do uso prolongado de antiinflamatórios não-esteroidais. Um estudo ASTRONAUT, realizado com 541 pacientes com erosões e úlceras, sob terapia medicamentosa, obtiveram resultados de cicatrização dessas lesões após oito semanas, sendo que 80% cicatrizaram com a dose de omeprazol 20mg/dia (Wannmacher, 2004).

Duas células endócrinas são importantes para a manutenção da secreção do ácido gástrico, as células G e D. A terapia utilizando os IBP's contribuem para aumento dos níveis séricos de gastrina, isso devido ao surgimento de uma inibição ácida e um aumento de gastrina (que é produzido pelas células G), essa alteração desregula o mecanismo para a sintetização de ácido clorídrico. O aumento dos níveis de gastrina, geralmente são maiores em usuários de IBP's por mais de 3 anos (Camilo et al., 2020).

Segundo Chinzon et al (2022), os IBP's são (em seu uso crônico) medicamentos que fortemente interferem na absorção do cálcio, isso pelo fato de dessa classe atuarem no seu mecanismo de ação, elevando o pH gástrico, essa interferência se dá pelo fato de sais serem insolúveis em pH básico, essa relação favorece a densidade da mineração óssea (Chinzon et al., 2022).

Os IBP's possuem eficácia semelhante, porém os níveis de melhora do quadro de algumas patologias, alteram de medicamento para medicamento dessa classe, o pantoprazol a exemplo, possui maior eficácia após 8 semanas de tratamento para tratar úlcera duodenal, esofagite de refluxo (obtendo a maior porcentagem na eficácia), com cerca de 90-96% (Costa et al., 2023).

O pantoprazol em associação na antibioticoterapia, como adjuvante na prevenção de sintomas em relação a infecção por *Helicobacter pylori*, pode chegar a 100% de eficácia, o que sugere ser um adjuvante de escolha ideal para acompanhar a sua erradicação, nesse mesmo sentido, em segundo lugar

de eficácia com 90% está o esomeprazol, em sequência o rabeprazol (77%) e omeprazol em último lugar com 75%. Processos farmacocinéticos possuem relação com a eficácia dos IBP's (Costa et al., 2023).

3.2 CONSEQUÊNCIAS DO USO PROLONGADO DE INIBIDORES DA BOMBA DE PRÓTONS

O uso prolongado de inibidores da bomba de prótons tem sido associado a consequências adversas, incluindo lesão renal crônica, lesão renal aguda, nefrite intersticial aguda, hipomagnesemia, infecção por *Clostridium difficile*, pneumonia adquirida na comunidade, fratura óssea e riscos aumentados de desenvolvimento e morte de câncer gástrico (Yang et al., 2020).

Vários estudos sugeriram uma associação entre o uso prolongado de inibidores da bomba de prótons (IBPs) e potenciais efeitos adversos, incluindo deficiência de ferro e vitamina B12, hipomagnesemia, risco de fratura óssea, particularmente fratura de quadril, infecções por *Clostridium difficile*, comprometimento cognitivo e demência em pacientes idosos (Mumtaz, et al 2022).

Os IBPs são frequentemente prescritos para pessoas que já receberam outros medicamentos e, embora considerado seguro, várias preocupações foram levantadas sobre sua segurança no uso a longo prazo (Cena et al., 2020).

De acordo com numerosos estudos, os IBPs têm sido associados à hiperprolactinemia, que pode levar a uma variedade de problemas sexuais e reprodutivos (Ashfaq, et al 2022).

Outros estudos comentaram que os IBPs podem afetar substancialmente os parâmetros de qualidade do esperma, incluindo contagem de espermatozoides, motilidade espermática, viabilidade e capacitação do esperma, o que pode levar à infertilidade masculina (Mumtaz et al., 2022).

Embora os efeitos colaterais graves sejam muito raros, eles incluem problemas de fígado, dores nas articulações devido ao lúpus eritematoso cutâneo subagudo devido ao uso prolongado e reação alérgica (Hadeel et al., 2022).

Os usuários de IBP tendem a ter um microbiota intestinal menos saudável do que os não usuários, com aumento significativo de *Enterococcus*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* e *Escherichia coli* (Yang et al., 2020).

A alteração na acidez gástrica também pode afetar a capacidade de absorção intestinal de nutrientes micro elementares de uma forma que pode resultar em deficiência de ferro e diminuição da concentração de zinco, selênio e cobre (Hadeel et al., 2022).

Em vista disso, postulamos que o uso crônico de IBP pode levar ao acúmulo de microflora intestinal prejudicial à saúde e perturbar as funções normais da vesícula biliar e das vias biliares, induzindo doenças do trato biliar (Yang et al., 2020).

Outros sinais de uso prolongado podem incluir uma diminuição nos níveis de magnésio no sangue após tomar omeprazol por mais de 3 meses. (Hadeel et al., 2022).

3.2.1 Demência e outros distúrbios neurológicos associados ao uso prolongado do omeprazol

Os inibidores da bomba de prótons (IBP) são amplamente reconhecidos como uma das classes de medicamentos mais prescritos globalmente para o controle da acidez estomacal. Esses medicamentos desempenham um papel crucial no manejo de condições associadas ao excesso de ácido no estômago, como gastrites, úlceras gástricas e esofagite de refluxo. Entre os diversos medicamentos disponíveis dentro dessa classe, o omeprazol se destaca pela sua eficácia notável. Este medicamento é capaz de reduzir a produção de ácido estomacal em até 95%, oferecendo um alívio significativo dos sintomas relacionados à hiperacidez e promovendo a cicatrização de lesões gástricas e esofágicas (Hoeffler et al., 2009).

O uso em longo prazo pode levar à ocorrência de reações adversas preocupantes e desconhecidas pela maioria da população. Por exemplo, o uso por período igual ou superior a 2 anos pode levar à diminuição na absorção da vitamina B12, vitamina importante para o desenvolvimento hormonal e para a formação dos glóbulos vermelhos (hemácias). Clinicamente os efeitos causados pelo déficit da vitamina B12 podem se manifestar como demência, problemas neurológicos, anemia e outras complicações, às vezes irreversíveis (Santos, 2016).

O uso prolongado do omeprazol por idosos prejudica a absorção de vitaminas essenciais para a nutrição do mesmo, como o idoso tem seu sistema imunológico um pouco deficiente, a ausência dessas vitaminas aumenta a possibilidade do surgimento de doenças graves, como a demência e o Alzheimer (Liotti et al., 2015).

Nesse sentido, é possível perceber uma importante contraindicação acerca do uso prolongado de Omeprazol por idosos, uma vez que pode acabar contribuindo para o avanço ou agravamento de uma série de complicações já existentes ou que pelo menos já é uma predeterminação, sendo necessário o constante cuidado e acompanhamento médico de forma adequada para não agravar quadros já complicados (Liotti et al, 2015).

Ademais, o uso prolongado de omeprazol pode levar a complicações significativas, incluindo alterações graves no equilíbrio dos eletrólitos no organismo, particularmente a hipomagnesemia. Essa condição, caracterizada por níveis baixos de magnésio no sangue, pode, em alguns casos, não apresentar sintomas evidentes. No entanto, em situações mais severas, pode resultar em uma variedade de sintomas clínicos. Entre eles estão episódios de vômito, diarreia e, em casos mais graves, sintomas neuromusculares como tetania — uma condição marcada por espasmos musculares involuntários e dor (Miyares et al., 2020).

O magnésio é o mais abundante cátion divalente no corpo humano. Aproximadamente 60% do magnésio é armazenado nos ossos, 38% intracelularmente nos tecidos moles e aproximadamente apenas 2% no fluido extracelular, incluindo o plasma (Huang et al., 2007). A hipomagnesemia pode

resultar em sinais e sintomas neurológicos incluindo letargia, tremores, confusão, fasciculação, tetania, ataxia e tremores (Ghosh et al., 2008).

A secreção gástrica ácida é necessária para a absorção de vitamina B12 a partir dos alimentos. A vitamina B12 é um nutriente essencial que precisa ser adquirido a partir da dieta, está presente nos alimentos ligado a proteínas e a presença do ácido gástrico é necessário para que a proteases pancreáticas separem a vitamina B12 das proteínas, permitindo sua associação com o fator intrínseco (FI) e a absorção no íleo terminal (Mccoll, 2009).

A deficiência de vitamina B12 pode causar doenças neurológicas, incluindo neuropatia, a degeneração da medula espinhal, distúrbios da marcha levando a quedas, depressão e demência, que se diagnosticadas a tempo são reversíveis (Werder, 2010).

Apesar de existir a associação na utilização do Omeprazol e o risco de demência, em especial o Alzheimer, ainda que não esteja totalmente esclarecido o mecanismo responsável pelo desenvolvimento, à hipocloridria prolongada parece potencializar um declínio cognitivo, ainda o aumento dos níveis de β - amiloide no cérebro, após o IBP atravessar a barreira hematoencefálica levando a degradação e a promoção da formação de agregados anômalos de proteína TAU, proteínas abundantes no sistema nervoso central (Viegas; Nabais, 2017).

3.3 ALTERAÇÕES NOS EXAMES LABORATORIAIS DE PACIENTES SUBMETIDO AO USO PROLONGADO DE OMEPRAZOL

O hemograma é um dos exames laboratoriais mais solicitados por profissionais da saúde. Esse, por sua vez, avalia de modo geral a saúde do indivíduo, fornecendo informações importantes que podem ajudar a diagnosticar patologias como leucemias, processos infecciosos e vários outros distúrbios hematológicos como as anemias, talassemias e policitemias (Rosenfeld et al., 2019).

Estudos apontam que o uso prolongado do omeprazol pode causar alterações nos índices hematimétricos como o VCM (Volume Corpuscular Médio), HCM (Hemoglobina Corpuscular Média) e CHCM (Concentração da Hemoglobina Corpuscular Média) e em parâmetros bioquímicos, por exemplo a dosagem vitamina B12, Vitamina D e Cálcio (Ricardo et al., 2023).

A vitamina B12 é um micronutriente hidrossolúvel, adquirido de forma exógena em alimentos de origem animal. Sua deficiência é comum entre idosos, vegetarianos e indivíduos que adotam baixa dieta proteica ou apresentam problemas de absorção gastrointestinal. Além disso, a deficiência pode ser proveniente do uso prolongado do omeprazol. Dessa forma, sua deficiência pode prejudicar o sistema hematopoiético e nervoso, interferindo no desenvolvimento de maturação das células, o que leva à lise celular. Assim, podem levar a quadros patológicos, como anemia megaloblástica e lesões no sistema nervoso (Haefliger et al., 2021).

Segundo Ricardo et al. (2023), o uso prolongado do omeprazol pode estar relacionado à ocorrência de anemia megaloblástica o que leva a redução da absorção de cálcio, vitamina B12 e vitamina D. A vitamina B12 faz parte da produção das células sanguíneas e atua na síntese do ácido desoxirribonucleico (DNA) sendo esse o material genético das células. Logo, a deficiência de vitamina B12 causa o atraso no processo de maturação do núcleo das células e resulta em uma quantidade menor de eritrócitos. Por conseguinte, ocasiona o surgimento de células anormalmente grandes, conduzindo a um quadro denominado de anemia megaloblástica.

Além da vitamina B12, o cálcio como um nutriente fundamental para o organismo, também sofre redução na absorção com uso prolongado do omeprazol. O cálcio é um mineral essencial para a mineralização de ossos e dentes e para a regulação de eventos intracelulares em diversos tecidos (Natasha et al. 2018).

Diante do apontamento de estudos na redução de nutrientes e de vitaminas devido ao uso prolongado do omeprazol, é importante correlacionar e mostrar a importância da realização de exames laboratoriais para a avaliação da saúde das pessoas, haja vista que esses fornecerem dados e informações que permitem diagnósticos, prognósticos e a caracterização de riscos para diversas patologias (Ricardo et al. 2023).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um estudo realizado por Oliveira et al. (2019) afirma que o uso contínuo do omeprazol, o inibidor de bomba de prótons (IBP), reduz a absorção da vitamina B12 no organismo, tendo em vista que esse medicamento eleva o pH estomacal e causa interferência no processo de sua absorção, provocando a escassez desse nutriente.

Ferreira (s.d.) menciona que a administração do omeprazol é recomendada uma hora antes ou duas horas após as dietas dos pacientes idosos com alimentos ricos em Vitamina B12 (como carne, frango e leite), já que quando administrado próximo ou durante as refeições ocorre a redução da sua absorção, prevalecendo os riscos de demência e anemia megaloblástica.

Hipólito et al. (2016) relata em seu estudo que pacientes com faixa etária entre 60 anos ou mais, são os que mais fazem uso do omeprazol, em razão do elevado uso dos medicamentos com a progressão da idade, do aumento da morbidade e da expectativa de vida, intensificando a utilização dos serviços de saúde nessa população.

Tabela 1. Dados do perfil dos pacientes que fazem uso prolongado do omeprazol.

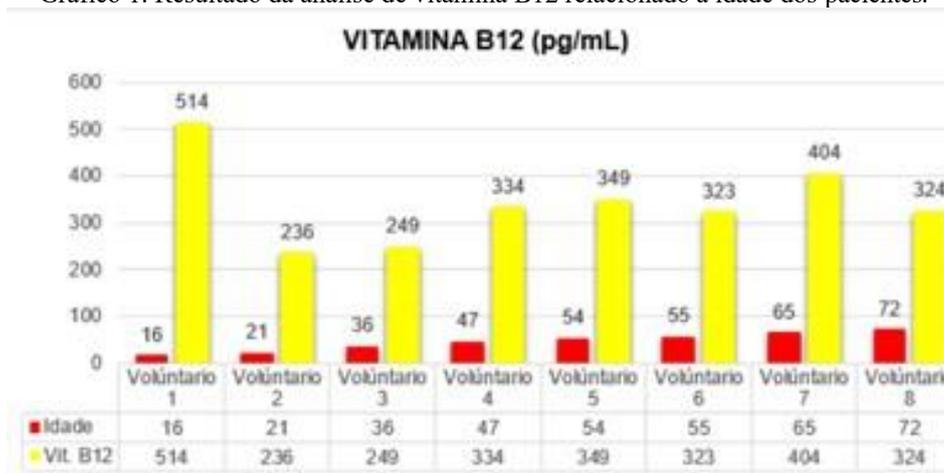
Dados	Voluntário 1	Voluntário 2	Voluntário 3	Voluntário 4	Voluntário 5	Voluntário 6	Voluntário 7	Voluntário 8
Idade	65 anos	74 anos	21 anos	16 anos	36 anos	47 anos	54 anos	54 anos
Sexo	Feminino	Feminino	Feminino	Feminino	Feminino	Feminino	Masculino	Feminino
Escolaridade	Fundamental Incompleto	Fundamental Incompleto	Ensino Médio Completo	Ensino Médio cursando	Superior Completo	Fundamental Incompleto	Ensino médio Completo	Ensino Fundamental Incompleto
Ocupação	Pensionista	Aposentada	Gerente	Estudante	Professora	Dona de casa	Auxílio Doença	Dona de casa
Tempo de uso do omeprazol e posologia	5 anos. 1 comp. 20mg	15 anos. 2 comp. por dia manhã e noite de 40 mg	4 anos. 1 comp. /dia de 20 mg	2 meses. 1 comp. de manhã em jejum	10 anos. 1 comp. manhã/ noite 20mg	10 anos. 1 comp./ dia 20 mg	3 anos. 2 comp. /dia 40 mg	5 anos. 3 comp. /dia de 20 mg.
Motivo	Gastrite	Gastrite, esofagite e úlcera	Esofagite erosiva grau A, pangastrite	Dor no estômago	Refluxo e hérnia de hiato no esôfago	Gastrite crônica devido aos outros medicamentos	Úlcera e H. pylori duodenal	Para poder tomar os outros medicamentos
Outros medicamentos	Losartana 50mg	Rivotril, Losartana, Citalopram	Cloridrato de Fluoxetina	Buscopan e ansiedade	Losartana potássica 50 mg	Danazol, Fluoxetina, Icatibanto e Firazyr (quando crise)	Nicotinbe	Losartana 50 mg, Glibenclamid a 5 mg, Metformina 850 mg
Acompanhamento de exames laboratoriais	Não faz	Não faz	Não faz	Não faz	Só quando solicitado pelo médico	Não faz	Faz uso periodicamente para oncologia	Uma vez ao ano

Fonte: Ricardo et al., (2023).

Dentre os 8 pacientes entrevistados apenas dois realizam exames periodicamente, sendo que o paciente masculino, voluntário 7, faz uso devido a prescrição da oncologista. O uso prolongado do medicamento fica entre 6 meses a 15 anos.

O gráfico 1 mostra o resultado da análise de vitamina B12 relacionado a idade dos voluntários selecionados sobre o perfil dos usuários de omeprazol. No entanto, não houveram alterações significativas nas dosagens séricas de vitamina B12 em relação ao uso prolongado do omeprazol, independentemente da idade dos pacientes.

Gráfico 1. Resultado da análise de vitamina B12 relacionado a idade dos pacientes.



Fonte: Ricardo et al., (2023).

Araújo et al. (2017) realizou uma pesquisa relacionada às prescrições e ao uso crônico do omeprazol. Foram analisadas 88 prescrições de omeprazol, das quais todas apresentaram ser de uso crônico. Em relação a idade, a faixa etária ficou entre 60 a 69 anos com 45,45%, o que intensifica o



risco de desmineralização óssea e a predisposição para fraturas. Foi observado que sexo feminino foi o que mais fez uso do omeprazol, representando um percentual de 76,13%.

De acordo com Costa e Damascena (2020), as mulheres são apontadas como as maiores utilizadoras de medicamentos, visto que possuem mais cuidado com a saúde que os homens, posto isso utilizam mais os serviços de saúde, e conseqüentemente, são mais medicadas que o sexo masculino.

5 CONCLUSÃO

Portanto, levando em consideração a preferência de uso do omeprazol como um inibidor da bomba de prótons no tratamento de distúrbios ácido-pépticos, deve-se atentar aos malefícios causados pelo uso prolongado deste fármaco.

Além disso, por meio das pesquisas realizadas encontrou-se alguns desses efeitos prejudiciais à saúde do paciente, dentre eles lesão renal crônica, lesão renal aguda, nefrite intersticial aguda, hipomagnesemia, outras alterações, por exemplo, em exames laboratoriais dentre eles alterações nos índices hematimétricos como o VCM (Volume Corpuscular Médio), HCM (Hemoglobina Corpuscular Média) e CHCM (Concentração da Hemoglobina Corpuscular Média) e em parâmetros bioquímicos, por exemplo a dosagem vitamina B12, Vitamina D e Cálcio.

Ademais, alguns autores mostram que o uso prolongado de omeprazol pode levar a uma anemia megaloblástica, bem como outros malefícios já citados referentes a perda de nutrientes e vitaminas, sendo necessário o acompanhamento laboratorial desse paciente.

O uso empírico e frequente dos IBP's, é o que resulta nos efeitos adversos supracitados, porém, quando utilizados de forma racional, eles são a melhor escolha para tratamento, prevenção e sintomas de doenças do trato gastrintestinal, visto que no geral possuem um bom custo-benefício, além de uma boa absorção e inibição duradoura da secreção do ácido gástrico.



REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Cleudenice Vasconcelos et al. - PERFIL DAS PRESCRIÇÕES E USO CRÔNICO DE OMEPRAZOL. In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS, 6., 2017, Foz do Iguaçu-Pr. Resumo [...] . Foz do Iguaçu-Pr: Conselho Federal de Farmácia, 2017. Disponível em:<https://shre.ink/DwFp> .Acesso em: 7 jun. 2024.

BRITO, Ana Luiza Siqueira; MOREIRA, Emilly Silva; GONÇALVES, Karin Anne Margaridi. Os Riscos da Utilização Inadequada do Omeprazol: Uma revisão bibliográfica The Risks of Misuse of Omeprazole: A Literature Review. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 12, p. 113207-113215, 2021.

CAMILO, Silvia; ALMEIDA, Élia; SOUSA, Jacqueline; CAMILO, Luana; ETCHEBEHERE, Renata. Uso crônico de inibidores de bomba de prótons e a quantidade de células G, D e ECL no estômago. ABCD. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. São Paulo, v. 33, nº 2, 2020.

CHINZON, Decio; DOMINGUES, Gerson; TOSETTO, Nivia; PERROTTI, Marcos. Safety of long-term proton pump inhibitors: facts and myths. *Arq Gastroenterol*, v, 59, nº 2, 2022.

COSTA, Ana Laura; RAIOL, Sandro; DINIZ, Danielli. Farmacocinética, efeitos colaterais e eficácia dos IBPS: Uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 8, 2023.

COSTA, M. P.; DAMASCENA, R. S. Perfil de Usuários de Omeprazol e Considerações Sobre Seu Uso Racional: Uma Revisão Bibliográfica. *ID on line Revista De Psicologia*, v. 14, n. 50, p. 1185-1196, 2020.

CUESTA MIYARES, J.; LÓPEZ CALEYA, J. F.; MARTÍN RODRIGO, L. Hipomagnesemia e hipocalcemia associadas a toma crônica de omeprazol. *SEMERGEN, Soc. Esp. Med. Rural Gen.* (Ed. Impr.), p. e1-e2, 2020.

FERREIRA, João Vitor Domingos et al. USO CONTÍNUO DO OMEPRAZOL E SEUS EFEITOS NA ABSORÇÃO DE VITAMINA B12 EM IDOSOS. In: X CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO. CIEH: [s.d].

HAASTRUP, P. F. et al.; Side Effects of Long-Term Proton Pump Inhibitor Use: A Review. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*, v. 123, n.2, p.114-121, ago. 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bcpt.13023>. Acesso em: 15 maio 2024.

HIPÓLITO, Priscila *et al.* Perfil de usuários com prescrição de omeprazol em uma Unidade Básica de Saúde do Sul do Brasil: considerações sobre seu uso racional. *Rev Bras Med Fam Comunidade*, Rio de Janeiro-Rj, v. 11, n. 38, p. 1-10, dez. 2016. Disponível em:<https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1153/768>. Acesso em: 8 jun. 2024.

HOEFLER, Rogério; LEITE, Betânia Ferreira. Segurança do uso contínuo de inibidores da bomba de prótons. *Farmacoterapêutica*, v. 14, n. 01/02, p. 1-3, 2009.

ISSE, N.; HASHIMOTO, M.; Omeprazole-induced hypomagnesaemia, causing renal tubular acidosis with hypokalaemia, hypocalcaemia, hyperlactacidaemia and hyperammonaemia. *BMJ Case Rep*, v.13, n.7, jul. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7348324/>. Acesso em: 15 maio. 2024

LIOTTI, Ana Caroline Costa; AMBROSIO, Patrícia Ambrosio. RISCOS DA MÁ ABSORÇÃO DE VITAMINA B12 E CÁLCIO CAUSADOS PELO USO PROLONGADO DO OMEPRAZOL



EM IDOSOS. Centro de Pós-Graduação Oswaldo Cruz, 2015.

MORSCHER, Carine; MAFRA, Denise; CARRARO, José. A relação entre inibidores da bomba de prótons e doença renal. *Brazilian Journal of Nephrology*, v, 40, 2018.

OLIVEIRA, Paula Caroline Jardim *et al.* DEFICIÊNCIA DA VITAMINA B12 RELACIONADA AO USO PROLONGADO DO OMEPRAZOL. In: I JORNADA CIENTÍFICA DA BIOMEDICINA., Guarai-TO - 2019.

PICOLI, Muriele; DE BONA, Cristiane; HORN, Andréa. Inibidores da bomba de prótons: Revisão e análise farmacoeconômica. *Ahead of print*, v. 73, n 2, 2011.

RICARDO, Gisele *et al.* ALTERAÇÕES NOS PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS E BIOQUÍMICOS EM PACIENTES COM USO PROLONGADO DE OMEPRAZOL. *Ries - Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde da Uniarp, Caçador Brasil, Sc*, p. 38-45, 9 maio 2023. Disponível em: <https://abrir.link/JgXKZ>. Acesso em: 8 jun. 2024.

SAMBURAGO, J. *et al.*; Prescrições de omeprazol para idosos em unidades de saúde de Curitiba: análise segundo os Critérios de Beers. *Geriatr Gerontol Aging*, 2021. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://cdn.publisher.gn1.link/ggaging.com/pdf/gga131221a02.pdf>. Acesso em: 15 maio 2024.

SANTOS, Louise Cristina Oliveira. Omeprazol: consequências do uso prolongado. TORTORA, Gerard. DERRICKSON, Bryan. *Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia*. 10 ed. ARTMED EDITORA LTDA, 2017. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=z5K4DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Tortora&ots=6KXV9GglVM&sig=UFg8mwZcZIsiUHKntU_KojKz1yI#v=onepage&q=Tortora&f=false. Acesso em: 15 maio. 2024.

VIEGAS, A.; NABAIS, S. Associação entre os inibidores da bomba de prótons e o risco de demência. *Revista Portuguesa de Medicina Geral Familiar*, v. 33, n. 1, p. 79-80, 2017.

WANNMACHER, Lenita. Inibidores da bomba de prótons: Indicações racionais. *Uso racional de medicamentos: temas selecionados*. Brasília, v. 2, nº 1, 2004.