

Cuidado farmacêutico na Profilaxia da Úlcera de Estresse em uma Unidade de Pronto Atendimento: uma abordagem farmacoterapêutica e de custo-utilização.

Mateus Negreiros LIMA¹ , Michelle Melgarejo da ROSA¹ 

¹Universidade Federal de Pernambuco - Recife, PE

Autor correspondente: Lima MN, mateus.costa0011@gmail.com

Submetido em: 31-08-2022 Reapresentado em: 06-02-2023 Aceito em: 08-02-2023

Revisão por pares: revisor cego e Josiane Moreira da Costa

Resumo

Objetivo: Descrever a importância do serviço clínico farmacêutico no redirecionamento do uso do omeprazol para a prevenção da úlcera de estresse em pacientes internados em uma unidade de pronto atendimento. **Métodos:** Estudo descritivo para análise de prescrições médicas com referência ao uso do fármaco omeprazol, realizado em uma Unidade de Pronto Atendimento, localizada no estado de Pernambuco, com pacientes internados nas alas de observação desta unidade. Os prontuários dos pacientes foram analisados, onde se verificou a necessidade do uso do omeprazol com base na presença ou ausência de condições que justificassem sua empregabilidade, sendo realizadas intervenções farmacêuticas e correções junto a equipe médica, quando necessário. Os dados foram analisados através de estatística descritiva. Projeto aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com seres humanos (CAAE 29594620.6.30015201) da Universidade Federal de Pernambuco. **Resultados:** Cinquenta e quatro pacientes com idade média de 41±11 anos, predominantemente do sexo masculino participaram do estudo. 92% destes pacientes precisaram de intervenções farmacêuticas relacionadas ao omeprazol e profilaxia das úlceras de estresse. Das intervenções realizadas, cerca de 78% foram atendidas, o que culminou não apenas na otimização terapêutica dos pacientes, mas também em uma farmacoeconomia que reverberou em toda unidade favorecendo uma redução de custo de US\$ 3490,65. O valor economizado foi analisado comparando os gastos da unidade com o omeprazol por um período de 12 meses, 6 sem a intervenção farmacêutica, 6 com otimização terapêutica. **Conclusão:** A atuação do farmacêutico no cuidado do paciente configura melhores condutas medicamentosas e reduções significativas de custos hospitalares.

Palavras-chaves: Inibidores de bombas de prótons, Omeprazol, atenção farmacêutica, farmacoeconomia.

Pharmaceutical care in Stress Ulcer Prophylaxis in an Emergency Care Unit: a pharmacotherapeutic and cost-effective approach

Abstract

Objective: To describe the importance of the pharmaceutical clinical service in redirecting the use of omeprazole for the prevention of stress ulcers in patients hospitalized in an emergency care unit. **Methods:** Descriptive study for the analysis of medical prescriptions with reference to the use of the drug omeprazole, carried out in an Emergency Care Unit, located in the state of Pernambuco, with patients hospitalized in the observation wards of this unit. The medical records of the patients were analyzed, where the need to use omeprazole was verified based on the presence or absence of conditions that justified its employability, and pharmaceutical interventions and corrections were carried out with the medical team, when necessary. Data were analyzed using descriptive statistics. Project approved by the Ethics and Research Committee with human beings (CAAE 29594620.6.30015201) of the Federal University of Pernambuco. **Results:** Fifty-four patients with a mean age of 41±11 years, predominantly male, participated in the study. 92% of these patients required pharmaceutical interventions related to omeprazole and stress ulcer prophylaxis. Of the interventions performed, about 78% were attended, which resulted not only in the therapeutic optimization of patients, but also in a pharmacoeconomy that reverberated throughout the unit, favoring a cost reduction of US\$ 3490.65. The amount saved was analyzed by comparing unit expenditures with omeprazole over a period of 12 months, 6 without pharmaceutical intervention, 6 with therapeutic optimization. **Conclusion:** The pharmacist's role in patient care configures better medication practices and significant reductions in hospital costs.

Keywords: Proton pump inhibitors, Omeprazole, pharmaceutical care, pharmacoeconomics.



Introdução

Os inibidores de bomba de prótons (IBPs) são medicamentos utilizados na prática clínica com ampla aplicação. Suas principais indicações são para o tratamento de doença do refluxo gastroesofágico, esofagites e úlceras pépticas. Atuam no organismo reduzindo a secreção gástrica estomacal e por isso, também podem ser usados como protetor gástrico em situações de hipersecreção gástrica, úlcera duodenal, esôfago de Barrett, hemorragia digestiva alta (HDA), doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), úlceras gástricas causada pelo uso excessivo de anti-inflamatórios e úlcera de estresse, por exemplo. A posologia, dose e tempo de uso estão relacionados com a condição clínica apresentada pelo paciente, assim com a suscetibilidade a desenvolver um quadro de intoxicação crônica (Tabela 1).¹⁻⁷

Tabela 1. Principais indicações clínicas para o uso crônico de IBP.

Condição clínica	Tratamento com IBP	Referências bibliográficas
DGRE	4 - 8 semanas em dose única ou dupla.	Haastrup et al., 2021 ¹²
HDA	2 semanas em dose única ou dupla após abordagem endoscópica	Laine et al., 2021 ¹³
Esôfago de Barrett	Uso contínuo em dose única.	Shaheen et al., 2016 ¹⁴
Úlcera por AINEs	8 semanas em dose única ou dupla	Khan; Howden, 2018 ¹⁵

As úlceras de estresse são condições clínicas na qual o paciente desenvolve feridas gastroduodenais após ser submetido a situações estressantes ao organismo, como choque séptico, ou queimaduras, por exemplo.⁸ As Diretrizes da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos para Profilaxia da Úlcera de Estresse (PUE) em Unidade de Tratamento Intensivo descrevem quais são as condições clínicas para o uso de IBPs.⁹

Assim como qualquer outra classe de medicamentos, os IBPs podem induzir eventos adversos desagradáveis como cefaleia, tontura e até mesmo nefrite intersticial em casos mais graves. Tais eventos dependem da dose e frequência de administração. Em casos de uso crônico, pode provocar efeitos adversos indesejados.¹⁰ Estudos recentes descrevem a redução da absorção de cálcio e por consequência, da densidade mineral óssea, bem como risco aumentado de fraturas ósseas em adultos, câncer gástrico e aumento significativo na prevalência de pneumonia adquirida na comunidade em pacientes idosos.¹¹⁻¹⁴ Essa classe de antiulcerosos são fármacos de janela terapêutica ampla, o que os torna bem tolerado em altas doses, não se evidenciando na literatura relatos de intoxicação aguda pelo seu uso.¹⁵

No contexto da PUE, o profissional farmacêutico é essencial na definição de uma conduta farmacológica direcionada a necessidade do paciente, sugerindo medidas farmacoterapêuticas cujo objetivo é evitar o surgimento das úlceras de estresse, bem como conciliar os medicamentos prescritos, de forma que esses não venham a interagir com o IBP prescrito, tendo em vista seu potencial de inibição enzimática.¹⁶ Nunes et al.,¹⁷ (2008) mostraram que a supervisão terapêutica pelo farmacêutico minimiza erros referentes à duração de tratamento inadequado, dose incorreta, medicamento incorreto, forma farmacêutica inadequada, além de apontarem problemas não tratados, mas que necessitavam terapia.

O objetivo do presente estudo é descrever o serviço clínico farmacêutico relacionado ao redirecionamento do uso do omeprazol para a prevenção da úlcera de estresse em pacientes internados em uma unidade de pronto atendimento, tendo como produto desta ação a prevenção de eventos indesejados e a redução dos custos financeiros a unidade.

Métodos

Trata-se de um estudo longitudinal, conduzido em uma Unidade de Pronto Atendimento – Tipo III, na cidade de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Brasil, durante o período de julho a dezembro de 2020. A unidade funciona como primeiro contato da população com serviço de urgência e emergência, internando os pacientes para posterior transferência quando serviços de alta complexidade são necessários. Foram incluídos 197 pacientes, selecionados por amostra de conveniência, que foram acompanhados e receberam atenção farmacêutica por meio de anamnese e semiologia farmacêutica, conciliação medicamentosa e principalmente análise da prescrição, sendo este último o pilar chave para o delineamento e resultado do presente estudo. Foram incluídos pacientes entre 18 e 65 anos, não gestantes e admitidos nas alas de observação/internamento da Unidade de Pronto Atendimento onde se realizou estudo. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com seres humanos (CAAE 29594620.6.30015201).

As informações foram coletadas através dos prontuários físicos, dispostos nas respectivas alas de internamento de cada paciente. Foram extraídos dados pessoais, clínicos e as prescrições, sendo estas analisadas diariamente até o desfecho dos participantes. Os pacientes foram estratificados de acordo com perfil sociodemográfico, levando em consideração sexo, idade, comorbidades e fatores clínicos que justificassem o uso de inibidores de bomba de prótons.

A análise da prescrição foi realizada através do aplicativo Drugs.com (<https://www.drugs.com/>), Micromedex® (<https://www.micromedexsolutions.com/>) e literatura informativa (artigos científicos indexados nas bases de dados Scielo, Science direct e BVS), assim como usando como base as Diretrizes da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos para profilaxia da úlcera de estresse na unidade de terapia intensiva, publicada em sua 1ª edição no ano de 2019⁹, por se tratar do documento científico, mais atualizado, com evidências significativas e robustas, no período de realização do estudo.

Para realizar uma análise concisa da prescrição a fim de identificar previamente problemas relacionados ao uso do omeprazol, os pesquisadores usaram como base a(s) hipótese(s) diagnóstica(s), evolução médica, prescrições, condutas da enfermagem que envolvesse o medicamento em questão, análise e interpretação de exames laboratoriais (coagulograma, hemograma, enzimas hepáticas e renais) e dados coletados durante a semiologia e anamnese farmacêutica. Com base nestes dados coletados em prontuário (diagnósticos comorbidades e exames laboratoriais). Os pesquisadores identificaram quais pacientes possuíam indicação para o uso do omeprazol, no contexto da PUE.

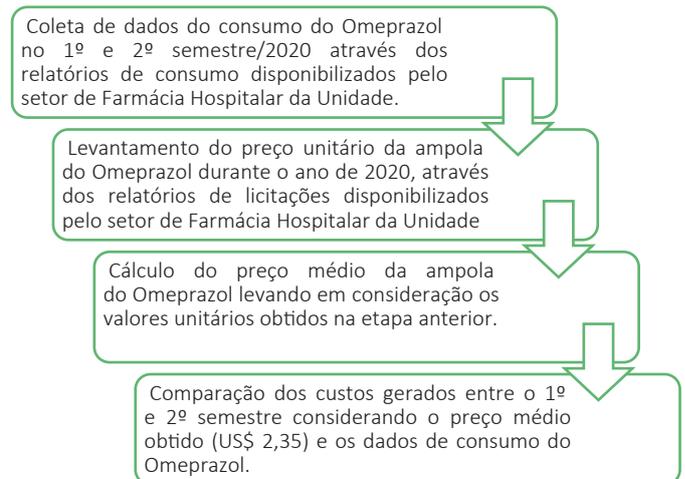
As intervenções farmacêuticas realizadas foram classificadas e divididas em diretas e indiretas. As intervenções diretas foram aquelas em que houve uma abordagem e discussão direta com

o profissional prescritor, onde foi recomendado a inclusão ou suspensão do Omeprazol, amparado pelo quadro clínico dos pacientes. No caso dos pacientes que fizeram uso do omeprazol, a dose administrada era a recomendada pela diretriz da unidade: 1 ampola (40mg) diluída em 10 mL de água destilada por via endovenosa de 24/24hs. Já as intervenções indiretas contemplaram abordagens coletivas: palestras, treinamentos e educação farmacêutica, visando elucidar para equipe de assistência meios de otimização do manejo farmacoterapêutico dos pacientes, nos diversos contextos hospitalares, incluindo a PUE. Os desfechos das intervenções foram: prevenir uma enfermidade (úlcera de estresse) ou sintoma (sangramento gastrointestinal) ou prevenir um evento (efeitos adversos relacionados ao uso inadequado do omeprazol: potenciais interações medicamentosas, efeitos secundários).

A aceitabilidade das intervenções foi aferida através da execução das alterações farmacoterapêuticas sugeridas, sendo elas a inclusão do omeprazol se o paciente apresentasse ou exclusão do Omeprazol. Para as intervenções cuja recomendação foi inclusão do omeprazol, considerou-se a presença de pelo menos 1 fator de risco maior (Coagulopatia, Insuficiência respiratória, lesão cerebral traumática, lesão traumática da medula espinhal, lesão por queimadura ou sepse) ou pelo menos 2 fatores de risco menor (Insuficiência renal aguda ou crônica, choque de qualquer etiologia, insuficiência hepática crônica, terapia com glicocorticóides ou trauma múltiplo). Já para aquelas, cuja recomendação foi a exclusão do medicamento, considerou-se a ausência dos fatores de risco mencionados.

Para mensurar a economia oriunda das intervenções realizadas, levou-se em consideração os custos gerados com a prescrição do Omeprazol. Estes foram analisados comparativamente entre o primeiro semestre (período antecedente ao estudo) e o segundo semestre (período de realização do estudo) do ano de 2020 (Figura 1). Vale ressaltar que apenas o valor da ampola foi levado em conta. Foram desconsiderados os custos dos insumos médicos utilizados na administração do medicamento, bem como a mão de obra dos profissionais. A cotação do dólar utilizada para os cálculos de custos foi a R\$ 5,65. Os dados obtidos pela pesquisa foram analisados no Microsoft Excel® e analisados estatisticamente através de testes de frequência absoluta, frequência relativa, média aritmética e desvio padrão.

Figura 1. Etapas da análise de custos.



Resultados

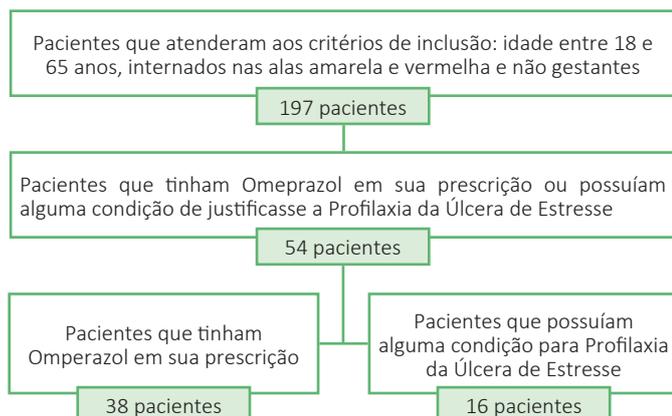
Constituíram a população do estudo, todos os pacientes que se enquadraram nos critérios de inclusão iniciais, totalizando 197 pacientes. Estes tiveram seus prontuários analisados, integrando a amostra do estudo aqueles que tinham omeprazol em sua prescrição ou possuíam uma das condições clínicas para PUE, excluindo repetições, restando então 54 pacientes (Figura 2), predominantemente do sexo masculino com média de idade de 41±11 anos (Tabela 2).

Dos pacientes que receberam previamente prescrição de omeprazol pela equipe médica, 84% não se enquadravam na PUE, tendo as farmacoterapias ajustadas através da suspensão do omeprazol. No entanto aqueles que necessitaram da adição do fármaco, possuíam alguma condição para PUE a sendo as mais frequentes duplicidade terapêutica de AINEs (56%), sepse (25%) e trombocitopenia (13%), sendo duplicidade terapêutica de AINEs a mais relacionada com as intervenções farmacêuticas (Tabela 2).

Tabela 2. Informações gerais sobre o quantitativo de prescrições aceitas pela equipe médica de acordo com diferentes condições demográficas e número aceito de prescrições em nas condições clínicas para PUE em que o omeprazol foi prescrito.

Informação	Todos	Intervenção (%)		
		Necessária	Aceita	Não aceita
Sociodemográficas				
Sexo masculino ¹ n (%)	52 (103 pacientes)	60 (62 pacientes)	93 (57 pacientes)	7 (5 pacientes)
Sexo feminino ¹ n (%)	48 (94 pacientes)	56 (53 pacientes)	53 (29 pacientes)	47 (27 pacientes)
Idade (anos) Média(DP)	41±11			
Condições clínicas para PUE em que o omeprazol foi prescrito.² n (%)				
Terapia anti-inflamatória dupla	9 (18 pacientes)	100 (18 pacientes)	89 (16 pacientes)	11 (2 pacientes)
Sepse	5 (10 pacientes)	80 (8 pacientes)	50 (4 pacientes)	50 (4 pacientes)
Trombocitopenia	2 (4 pacientes)	100 (4 pacientes)	100 (4 pacientes)	0
Demais causas	1 (2 pacientes)	100 (2 pacientes)	100 (2 pacientes)	0
Desfechos				
Prevenção de enfermidade ou sintoma		84 (45 pacientes)		
Prevenção de evento		16 (9 pacientes)		
Total			78	22

Figura 2. Fluxograma de amostragem dos pacientes.



Dos pacientes acompanhados no estudo, 92% necessitaram de intervenções farmacêuticas. A equipe médica aceitou 78% das intervenções realizadas pela equipe de farmácia (Tabela 2). As percentagens foram baseadas no número total de pacientes comparando com o número de pacientes que apresentavam as variáveis de análises. Em relação às intervenções ditas indiretas foram realizadas ações educativas com as equipes médicas e de enfermagem de forma pontual e continuada (Tabela 3)

Tabela 3. Perfil de intervenções indiretas realizadas

Intervenção	Nº de intervenções	Público-alvo	Modalidade
Palestra	3	Médicos Enfermeiros Técnicos de enfermagem	Pontual
Treinamento	3	Médicos Enfermeiros Técnicos de enfermagem	Pontual
Educação farmacêutica	Diversas	Médicos Enfermeiros Técnicos de enfermagem	Continuada

Outro ponto importante deste trabalho foi a análise custo-utilização do uso de omeprazol ao longo do período de intervenção, comparado ao uso anterior às intervenções farmacêuticas. Os custos relacionados ao uso do omeprazol foram analisados por um período de 12 meses. De janeiro a junho de 2020 sem otimização de terapia pelas intervenções farmacêuticas e de julho a dezembro de 2020 com otimização terapêutica pela equipe farmacêutica. A análise foi comparativa entre os meses.

A redução dos custos hospitalares relacionados ao omeprazol com a otimização farmacêutica foi de US\$ 3490,65. Levando em consideração o consumo semestral que no primeiro semestre foi de US\$ 4335,75 e no segundo semestre de US\$ 845,10 as intervenções farmacêuticas proporcionaram uma economia de 81% na unidade de pronto atendimento (Figura 3). Estima-se ainda, que a implementação do serviço de farmácia clínica durante as 24 horas de funcionamento da unidade, a redução de custos com o omeprazol seria aproximadamente 4 vezes maior que o valor obtido no estudo.

Figura 3. Custo mensal do Omeprazol no ano de 2020.



Discussão

A prática da farmácia clínica e da atenção farmacêutica tem se tornado cada vez mais frequentes em ambientes de saúde. O profissional farmacêutico por meio das intervenções na farmacoterapia dos pacientes tem acrescido grande contribuição no tratamento deste, mas também otimizado o processo de redução de custos nos hospitais e clínicas.

No presente estudo pode-se observar mais uma vez o quanto o farmacêutico é necessário na atenção ao paciente, visto que mais de 80% dos pacientes acompanhados, precisaram de ajustes em suas prescrições. Outro ponto levantado pelo estudo é a aceitabilidade da ação deste profissional diante da equipe clínica, que nesta pesquisa foi de 78%. Quando comparados com outros estudos, semelhantes a este, realizado através de serviços de farmácia clínica e cuidado farmacêutico, onde constatou-se uma variação no percentual de aceitação das intervenções farmacêuticas correspondente a um intervalo entre 64,2% e 96,2%, nota-se que o número de intervenções sugeridas e seguidas no presente estudo está dentro de um intervalo esperado pesquisas com esta mesma temática.¹⁸⁻²⁰

Quanto às intervenções que não foram aceitas, estas tiveram um percentual de 22,2% de rejeição. Esse número é justificado pelos seguintes fatores: deficiência de conhecimento clínico e das condutas farmacoterapêuticas, decisão própria do plantonista em recusar a intervenção, bem como hábitos da rotina laboral – repetição de prescrição, com reavaliação clínica deficiente, jornadas de trabalho exaustivas – achados condizentes com estudo realizado por Dias e colaboradores (2019).²⁰

Outros pontos relevantes que corroboraram com a prescrição indiscriminada de omeprazol nas alas de observação era o uso de prescrições previamente elaboradas. Tais tinham o omeprazol como protocolo fixo, apenas pelo fato do paciente está internado. O embasamento equivocado dos prescritores para o uso de inibidores de bombas de prótons foi mais relativo à profilaxia da úlcera de estresse, a repetição da evolução e da prescrição do dia anterior sem atentar para possíveis ajustes no seguimento terapêutico.

Todos estes problemas culminam em erros de prescrição que podem ser passíveis de correção ou prevenção. Contudo se não forem corrigidos podem acarretar consequências severas para os pacientes. Estudos sobre avaliação farmacêutica em serviços hospitalares afirmam que os erros de prescrição são as principais

causas relacionadas a eventos adversos e prolongamento no tempo de internação, tendo ainda como desfecho destas iatrogenias danos irreversíveis, custos hospitalares mais altos e até mesmo a morte de pacientes.^{21,22}

Um estudo realizado por Reis e colaboradores²³ (2013) corrobora para os fatos supracitados. Ele traz consigo erros de prescrição como principal problema relacionado a medicamentos. Relata que fármacos pré-definidos para o tratamento de determinadas condições clínicas, tal qual o omeprazol para a PUE, bem como a falta de atenção dos prescritores no ato da prescrição contribuem para que erros evitáveis passem despercebidos caso não haja a intervenção farmacêutica. Ou seja, afirmando a importância do ato farmacêutico como barreira para a ocorrência de PRM.

Conforme proposto por Mendes e colaboradores⁹ (2019) existem diversas condições as quais protocolos para PUE devem ser tomados. Neste estudo estas condições foram descritas com base no nível de evidências científicas sendo as mais robustas descritas na tabela 2. Em todas as prescrições otimizadas, as quais havia prescrição do omeprazol, nenhum paciente apresentava qualquer condição clínica para a PUE.

Outra condição que se justifica o uso do omeprazol na profilaxia da úlcera de estresse é a utilização de AINEs em duplicidade terapêutica, uma vez que já se é bem estabelecido na literatura o surgimento de úlcera péptica em virtude do uso intenso dessa classe de antiinflamatórios.²⁴ Em nenhum dos pacientes envolvidos no estudo, com tempo de internamento igual ou superior a 3 dias, os quais havia duplicidade de AINEs na prescrição (Dipirona + Cetoprofeno) houve a prescrição do omeprazol para prevenção de úlceras gastroduodenais causadas pelo uso exacerbado de AINEs, sendo necessário a intervenção em todos os pacientes com este perfil de prescrição.

Percebeu-se também que uma das consequências favoráveis oriundas das intervenções farmacêuticas realizadas, em virtude de um cuidado farmacêutico próximo, coeso e empático, é a farmacoeconomia. Correlacionando o cuidado farmacêutico e a farmacoeconomia, um estudo com pacientes HIV positivos envolvendo as atribuições clínicas do farmacêutico, afirma que a cada US\$0,17 investido em acompanhamento terapêutico por paciente, se obtém uma economia de US\$0,29.²⁵ Outro estudo o que leva em consideração o impacto econômico do serviço clínico farmacêutico, traz o impacto das intervenções farmacêuticas e do uso racional de medicamentos, em um estudo realizado com antimicrobianos, o qual através do cuidado farmacêutico, encontrou-se uma economia de US\$3.043,24.²⁶

Por se tratar de uma unidade de pronto-atendimento, havia uma alta rotatividade de paciente nas alas de internamento/observação, bem como da equipe de assistência. Essa peculiaridade associada a ausência de um protocolo institucional para PUE, corrobora para o número expressivo de intervenções realizadas, podendo ser um viés deste estudo, assim como a restrição do uso do IBP de interesse a outros setores do serviço, limitando sua utilização às alas de observação no segundo semestre de realização da pesquisa. Quanto às limitações, pode-se citar a ausência de um cálculo amostral, uma vez que se utilizou amostragem de conveniência em decorrência das características do local do estudo já mencionadas, impossibilitando a extrapolação dos resultados apresentados.

Contudo, este estudo fortifica o papel decisivo do farmacêutico para a farmacoeconomia de um estabelecimento de saúde. Apenas com a análise do omeprazol, respeitando literatura e normas vigentes de cuidado farmacêutico, posologia, eficácia terapêutica, observamos uma redução de US\$4123,25 nos custos hospitalares após análise de prescrições com possíveis erros terapêuticos relacionados ao fármaco.

Conclusão

O estudo aborda as atribuições clínicas do farmacêutico, na profilaxia da úlcera de estresse, em uma unidade de pronto-atendimento. Foi necessário a realização de intervenções farmacêuticas com equipe médica e de enfermagem acerca da prescrição e uso do omeprazol, fármaco de escolha no tratamento da PUE.

Pode-se perceber que mais de 70% dos pacientes precisaram de ajustes farmacoterapêutico em suas prescrições, a fim de direcionar a melhor conduta medicamentosa possível, evitando desfechos desfavoráveis para o paciente. Ainda, a otimização farmacêutica reduziu em 81 % os custos desnecessários para a unidade.

A inserção do farmacêutico no acompanhamento clínico do paciente de unidades de pronto-atendimento, pode garantir uma terapêutica mais otimizada, redução de eventos desfavoráveis oriundos da farmacoterapia, mas também redução significativa dos custos hospitalares decorrentes da terapia medicamentosa. Contribuindo para um melhor prognóstico ao paciente e uma gestão de custos e recursos hospitalares mais favorável.

Em um cenário o qual os custos com medicamentos estão superfaturados e o cuidado multiprofissional em alta, o estudo pode demonstrar o impacto da aceitação e colaboração por parte da equipe médica e de enfermagem, com os cuidados farmacêuticos, demonstrando a urgência da implementação do farmacêutico clínico nesses serviços. Os impactos foram além do cuidado direto com paciente, mas também significativamente minimizam gastos e perdas econômicas

Fontes de financiamento

Declaramos que o presente estudo não recebeu nenhuma fonte de financiamento para sua realização.

Colaboradores

MNL: Concepção e análise do projeto, interpretação dos dados e redação de artigo.

MMR: Concepção e análise do projeto, interpretação dos dados e redação de artigo.

Declaração de conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse em relação a este artigo.

Referências

1. Lima APV, Filho MAN. Efeitos em longo prazo de inibidores da bomba de prótons. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research 2014. 5: 45 – 49.
2. Sánchez LJ, Nombela AM, Velázquez CB, Hernández SH, Carretón JÁ. Efectos adversos del consumo crónico de omeprazol. FEM 2016. 23: 416 – 9.
3. Vieira MTPM, Borjas A. Uso contínuo de inibidores da bomba de prótons e seus efeitos a longo prazo. Revista Oswaldo Cruz 2019. 17:1 – 10.



4. Haastrup PF, Jarbøl DE, Thompson W, Hansen JM, Søndergaard J, Rasmussen S. When does proton pump inhibitor treatment become long term? A scoping review. *BMJ Open Gastroenterol*. 2021;8(1):e000563. doi:10.1136/bmjgast-2020-000563
5. Ali Khan M, Howden CW. The Role of Proton Pump Inhibitors in the Management of Upper Gastrointestinal Disorders. *Gastroenterol Hepatol (N Y)*. 2018;14(3):169-175.
6. Laine L, Barkun AN, Saltzman JR, Martel M, Leontiadis GI. ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding [published correction appears in *Am J Gastroenterol*. 2021 Nov 1;116(11):2309]. *Am J Gastroenterol*. 2021;116(5):899-917. doi:10.14309/ajg.0000000000001245
7. Shaheen NJ, Falk GW, Iyer PG, Gerson LB; American College of Gastroenterology. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Barrett's Esophagus [published correction appears in *Am J Gastroenterol*. 2016 Jul;111(7):1077]. *Am J Gastroenterol*. 2016;111(1):30-51. doi:10.1038/ajg.2015.322
8. Pompílio CE, Cecconello I. Profilaxia das úlceras associadas ao estresse. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2010. 23: 114 – 117.
9. Mendes JJ, Silva MJ, Miguel LS, Gonçalves MA, Oliveira MJ, Oliveira CL, et al. Diretrizes da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos para Profilaxia da Úlcera de Estresse na Unidade de Tratamento Intensiva. *Rev. Bras. Ter. Intensiva* 2019. 31: 5 – 14.
10. Lunardelli EB. Protocolo clínica – Profilaxia de Úlcera de Estresse do Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago. Santa Catarina 2016.
11. Yanagihara GR, Paiva AG, Neto MP, Torres Lh, Shimano AC, Louzada MJA, et al. Efeitos da administração em longo prazo do omeprazol sobre a densidade mineral óssea e as propriedades mecânicas do osso. *Ver. Bras Ortop* 2015. 50: 232 – 238.
12. Briganti SI, Naciu AM, Tabacco G, et al. Proton Pump Inhibitors and Fractures in Adults: A Critical Appraisal and Review of the Literature. *Int J Endocrinol*. 2021;2021:8902367. Published 2021 Jan 15. doi:10.1155/2021/8902367
13. Abrahami D, McDonald EG, Schnitzer ME, et al. Proton pump inhibitors and risk of gastric cancer: population-based cohort study *Gut* 2022;71:16-24.
14. Zirk-Sadowski J, Masoli JA, Delgado J, et al. Proton-Pump Inhibitors and Long-Term Risk of Community-Acquired Pneumonia in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2018;66(7):1332-1338. doi:10.1111/jgs.15385
15. Salgado AL, Palma ALR, Ramos LP, Miranda PE, Oliveira FG, Cortelli AFD, et al. Uso indiscriminado de inibidores da bomba de prótons em receituários de medicamentos de uso contínuo. *Brazilian Journal Of Health Review* 2019. 2: 5883-5897.
16. Buckley MS, Park AS, Anderson CS, et al. Impact of a clinical pharmacist stress ulcer prophylaxis management program on inappropriate use in hospitalized patients. *Am J Med*. 2015;128(8):905-913. doi:10.1016/j.amjmed.2015.02.014
17. Nunes PHC, Pereira BMG, Nominato JCS, Albuquerque EM, Silva LFN, Castro LPS, et al. Intervenção farmacêutica e prevenção de eventos adversos. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences* 2008. 44: 691 – 699.
18. Ribeiro VF, Sapucaia KCG, Aragão LAO, Bispo ICS, Oliveira VF, Alves BL. Realização de Intervenções Farmacêuticas por meio de uma experiência em Farmácia Clínica. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde* 2015. 6: 18-22.
19. Araujo EO, Viapiana M, Domingues EAM, Oliveira GS, Polisel CG. Intervenções Farmacêuticas em uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde* 2017. 8: 25- 30.
20. Dias D, Wiese LPL, Pereira EM, Fernandes FM. Evaluation of pharmaceutical clinical interventions in the icu of a public hospital of Santa Catarina. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude* 2019. 9: 1-5.
21. Lima ED, Silva RG, Ricieri MC e Blatt CR. Farmácia clínica em ambiente hospitalar: enfoque no registro das atividades. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde* 2018. 8: 18-24.
22. Cardinal L, Fernandes C. Intervenção farmacêutico no processo da validação da prescrição médica. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde* 2014. 5: 14 – 19.
23. Reis WCT, Scopel CT, Correr CJ, Andrzejewski VMS. Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. *Einstein* 2013. 11: 190 – 6.
24. Brandão LB, Barbalho AP, Oliveira AR., Passos MAT, Filippi ACZ, Junior NC. Aspectos atuais no tratamento da Doença Ulcerosa Péptica. *Revista de Saúde*. 2019. 10: 03-07.
25. Carnevale RC. Análise farmacoeconômica da farmácia clínica em pacientes HIV positivo. *Universidade Estadual de Campinas* 2012.
26. Silva RC, Cardoso FPBF, Alves GAC, Dias CS. A farmacoeconomia como instrumento de racionalização sobre o uso de antimicrobianos em um hospital universitário na Paraíba, VI Congresso Internacional de Envelhecimento Humano 2018.

