

# Avaliação do perfil das intervenções realizadas pelo farmacêutico clínico e multidisciplinares após a implantação da metodologia FASTHUG em uma unidade de terapia intensiva

Alex Junior SOUZA<sup>1</sup> , Fernanda Weyand BANHUK<sup>1</sup> , Andressa ALMEIDA<sup>1</sup> , Simone Von GROLL<sup>1</sup> ,  
Andreia Cristina SANCHES<sup>2</sup> , Luciane de Fátima CALDEIRA<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, Paraná; <sup>2</sup>Hospital Universitário do Oeste do Paraná - HUOP, Cascavel, Paraná

Autor correspondente: Groll SV, simone.von-groll@hotmail.com

Submetido em: 09-03-2023 Reapresentado em: 29-05-2023 Aceito em: 30-05-2023

Revisão por pares duplo-cego

## Resumo

**Objetivo:** Avaliar o perfil das intervenções farmacêuticas e multidisciplinares após implantação do mnemônico *FASTHUG* em reunião multidisciplinar de uma unidade de terapia intensiva adulta e a presença de um farmacêutico clínico nesta equipe. **Métodos:** Estudo transversal, onde foram acompanhados 225 pacientes, por meio da análise dos dados demográficos e clínicos a partir de prontuário eletrônico disponibilizados pelo serviço de farmácia clínica do Hospital Universitário do Oeste do Paraná e avaliação das intervenções realizadas através dos indicadores de acompanhamento. As intervenções multidisciplinares e farmacêuticas foram registradas durante as reuniões multidisciplinares e classificadas de acordo com o mnemônico *FASTHUG*, que abrange aspectos como alimentação, analgesia, sedação, profilaxia de tromboembolismo, cabeceira elevada, profilaxia de úlcera de estresse e controle glicêmico. **Resultados:** Foram realizadas 1078 intervenções, com uma média de 4,79 intervenções por paciente acompanhado. As intervenções multidisciplinares mais frequentes foram acréscimo de medicamento necessário 248 (27,2%), otimização de dieta 145 (15,9%), otimização de analgesia 128 (14%), otimização do controle glicêmico 109 (12%), otimização da frequência de administração e suspensão de medicamento não necessário, ambos 68 (7,5%). Já as intervenções farmacêuticas mais comuns foram otimização da frequência de administração 40 (24,3%), acréscimo de medicamento necessário 18 (11%), suspensão de medicamento não necessário 17 (10,3%) e alteração de redução de dose 15 (9,1%). Em relação aos desfechos dos pacientes, 75,1% receberam alta para a enfermaria, 24,4% foram a óbito e 0,4% foram transferidos para outro hospital. **Conclusão:** A implantação do mnemônico *FASTHUG* em uma unidade de terapia intensiva proporcionou uma padronização na linguagem entre a equipe multidisciplinar durante as reuniões clínicas, bem como, possibilitou a avaliação de pontos essenciais a farmacoterapia pelo farmacêutico clínico.

**Palavras-chave:** *FASTHUG*; equipe multidisciplinar; unidade de terapia intensiva; paciente crítico; farmacêutico clínico.

## Evaluation of the profile of interventions performed by clinical pharmacist and multidisciplinary after the implementation of the FASTHUG methodology in an intensive care unit

## Abstract

**Objective:** To evaluate the profile of pharmaceutical and multidisciplinary interventions after the implementation of the *FASTHUG* mnemonic in a multidisciplinary meeting of an adult intensive care unit and the presence of a clinical pharmacist in this team. **Methods:** Cross-sectional study, in which 225 patients were monitored, through the analysis of demographic and clinical data from electronic medical records provided by the clinical pharmacy service of the University Hospital of Western Paraná and evaluation of interventions carried out through monitoring indicators. Multidisciplinary and pharmaceutical interventions were recorded during multidisciplinary meetings and classified according to the mnemonic *FASTHUG*, which covers aspects such as nutrition, analgesia, sedation, thromboembolism prophylaxis, elevated headboard, stress ulcer prophylaxis and glycemic control. **Results:** 1078 interventions were carried out, with an average of 4.79 interventions per patient monitored. The most frequent multidisciplinary interventions were addition of necessary medication 248 (27.2%), diet optimization 145 (15.9%), analgesia optimization 128 (14%), glycemic control optimization 109 (12%), frequency of administration and suspension of unnecessary medication, both 68 (7.5%). The most common pharmaceutical interventions were optimization of administration frequency 40 (24.3%), addition of necessary medication 18 (11%), suspension of unnecessary medication 17 (10.3%) and change in dose reduction 15 (9.1%). Regarding patient outcomes, 75.1% were discharged to the ward, 24.4% died and 0.4% were transferred to another hospital. **Conclusion:** The implementation of the *FASTHUG* mnemonic in an intensive care unit provided a standardization of language among the multidisciplinary team during clinical meetings, as well as enabling the evaluation of essential points of pharmacotherapy by the clinical pharmacist.

**Keywords:** *FASTHUG*; multidisciplinary team; intensive care unit; critical patient; clinical pharmacist.



## Introdução

Com o intuito de uma abordagem padronizada e de fácil compreensão, o mnemônico *FASTHUG* foi criado pelo médico *Jean-Louis Vincent*, para contribuir sistematicamente com a organização, segurança e eficácia do atendimento aos pacientes críticos em unidade de terapia intensiva (UTI)<sup>1-2</sup>. A utilização dessa ferramenta para atendimento de pacientes críticos minimiza o risco de mortalidade e de erros no processo de cuidado, quando aplicado em visitas ou reuniões multidisciplinares<sup>3</sup>, possibilita também, auxiliar no cuidado e na redução de erros diários e possíveis eventos adversos durante o internamento<sup>4</sup>, facilita a comunicação entre os profissionais e o seguimento das condutas previamente definidas por parte da equipe, garantindo uma melhor assistência ao paciente<sup>5</sup>.

Tendo em vista que em uma UTI são admitidos pacientes com quadro clínico crítico e instável, sendo estes suscetíveis à infecção relacionada a assistência à saúde e a fatores de risco como, por exemplo, suporte ventilatório, altas doses de medicamentos e drogas imunossupressoras, se faz necessária a monitorização constante e a presença de uma equipe multidisciplinar<sup>4</sup>, visto que são cuidados de alta complexidade.

É sabido que a presença de uma equipe multidisciplinar em UTI corrobora com o sucesso do tratamento e eficácia terapêutica do paciente, além de reduzir a taxa de mortalidade e o tempo de permanência no hospital<sup>6</sup>. Essa equipe é composta por profissionais como médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, odontólogos, farmacêuticos clínicos, nutricionistas e psicólogos. O farmacêutico clínico auxilia no planejamento, elaboração e implantação de um plano terapêutico, visando prevenir e evitar eventos relacionados a medicamentos<sup>7-8</sup>. Sua presença na equipe multidisciplinar está diretamente relacionada com a otimização da farmacoterapia e redução de erros de prescrição<sup>6</sup>, pois esse profissional atua em todas as partes do processo que envolve medicamentos, desde a prescrição, dispensação, administração e monitoramento<sup>10</sup>, garantindo assim, segurança e efetividade do tratamento<sup>8-9</sup>.

Assim, este estudo tem como objetivo avaliar o perfil das intervenções farmacêuticas e multidisciplinares após implantação do mnemônico *FASTHUG* em reunião multidisciplinar em uma unidade de terapia intensiva adulta e a presença de um farmacêutico clínico nesta equipe, bem como descrever o perfil dos pacientes.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal, realizado no período de abril a setembro de 2021, onde foram selecionados pacientes internados na UTI-Adulto do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP) e analisadas as intervenções multidisciplinares realizadas no período em que as reuniões multidisciplinares aconteceram rotineiramente nas terças e quintas-feiras.

OHUOP é um hospital-escola com 238 leitos, localizado no município de Cascavel, estado do Paraná. É vinculado à Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) e a totalidade dos atendimentos se dá pelo Sistema Único de Saúde (SUS). É caracterizado como hospital terciário, considerado referência na assistência de alta complexidade nas áreas de gestação de alto risco, traumatologia, cirurgia vascular e neurologia.

Para este estudo, considerou-se como critério de inclusão todos os pacientes que internaram na UTI-Adulto e que permaneceram por mais de 24 horas no internamento. Como critério de exclusão, foram considerados pacientes com internamento durante os finais de semana e feriados, pois não havia o acompanhamento pelo serviço de farmácia clínica nestes expedientes.

Para as reuniões multidisciplinares foi padronizado e utilizado um Plano Terapêutico Multiprofissional UTI-Adulto em forma de *checklist* (Anexo 1) baseado nos sete aspectos da metodologia *FASTHUG*<sup>1-2</sup>.

Esse mnemônico tem origem do inglês, em que cada letra significa uma variável a ser analisada e avaliada pela equipe multidisciplinar. É utilizado na forma de *checklist* e envolve os termos *Feeding*, relacionado com a alimentação; *Analgesia* (Analgésia); *Sedation* (sedação); *Tromboembolic prevention* (profilaxia de tromboembolismo); *Head of bed elevated* (cabeceira elevada); *Stress Ulcer prophylaxis* (profilaxia de úlcera de estresse) e *Glycose control* (controle glicêmico)<sup>2</sup>.

Os dados demográficos, clínicos e desfechos (altas e óbitos) foram obtidos a partir do prontuário eletrônico *Tasy*<sup>®</sup> disponível no hospital. E, por meio deles, foram preenchidos os formulários de acompanhamento do paciente crítico pelo serviço de Farmácia Clínica (Anexo 2). Assim, foi possível revisar a farmacoterapia, analisar os dados clínicos de cada paciente a partir de seus prontuários/prescrições médicas e realizar as intervenções pertinentes durante as reuniões com a equipe multidisciplinar.

O médico intensivista foi o responsável por conduzir a reunião multidisciplinar, realizada sempre em uma sala com a presença dos demais profissionais envolvidos. Seguindo o Plano Terapêutico, cada questão abordada foi respondida pelo profissional responsável e, sempre que necessário as questões foram discutidas e realizadas as intervenções multidisciplinares, por profissionais médicos intensivistas, médicos especialistas, enfermeiros, farmacêuticos clínicos, nutricionistas, odontólogos, fisioterapeutas e os respectivos residentes de cada área.

As intervenções farmacêuticas foram feitas presencialmente como sugestões, durante a reunião com a equipe multidisciplinar, sendo registradas, posteriormente, nas evoluções farmacêuticas no prontuário eletrônico *Tasy*<sup>®</sup>.

Conforme as questões abordadas eram respondidas, traçava-se uma meta terapêutica para cada paciente. Após, os planos terapêuticos foram anexados aos prontuários.

Posteriormente, o farmacêutico clínico classificou o perfil das intervenções realizadas, em: multidisciplinares e farmacêuticas. As intervenções multidisciplinares foram caracterizadas como aquelas realizadas e acordadas durante a reunião por qualquer profissional não farmacêutico e aceitas no momento da reunião. Já as farmacêuticas foram aquelas identificadas previamente durante a análise farmacoterapêutica, apresentada durante a reunião e se aceita por todos da equipe, estas foram consideradas como intervenções aceitas. Em seguida, as intervenções farmacêuticas aceitas foram registradas nas evoluções realizadas pelo farmacêutico clínico no prontuário eletrônico do paciente em questão. A classificação dos tipos de intervenções foi definida com base nos conceitos de cuidado farmacêutico e problemas relacionados com medicamentos<sup>11</sup> (Anexo 3).

Os dados foram planilhados no Microsoft Excel<sup>®</sup>, no qual foi realizada a análise estatística descritiva, com médias e frequências absolutas e relativas. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, por meio do parecer 1.872.685.



## Resultados

Foram acompanhados 225 pacientes durante o período de abril a setembro de 2021. Destes, 140 (62,2%) homens e 85 (37,8%) mulheres, com idade variando entre 18 a 100 anos. Cerca de 138 (61,3%) apresentaram uma ou mais comorbidades, 48 (21,4%) não houve o relato de comorbidade e para 39 (17,3%) não havia essa informação em prontuário eletrônico. Quanto ao desfecho, 169 (75,1%) receberam alta para a enfermaria, 55 (24,4%) pacientes foram à óbito, e 1 (0,4%) foi transferido para outro hospital (Tabela 1). Foram realizadas 1078 intervenções pela equipe multidisciplinar, incluindo as realizadas pelo farmacêutico clínico, durante as reuniões com uma média de 4,79 intervenções por paciente acompanhado, sendo classificadas conforme Anexo 3.

**Tabela 1.** Informações sociodemográficas dos pacientes acompanhados durante o período de abril a setembro de 2021.

Variáveis		n (%)
Sexo	Feminino	85 (37,8)
	Masculino	140 (62,2)
Idade	18-59 anos	132 (58,7)
	≥60 anos	93 (41,3%)
Desfecho	Alta da UTI	169 (75,1)
	Óbito	55 (24,4)

Dentre as 913 intervenções multidisciplinares realizadas, as principais foram de acréscimo de medicamento necessário n=248 (27,2%), otimização de dieta n=145 (15,9%), otimização de analgesia n=128 (14%), otimização do controle glicêmico n=109 (12%), otimização de frequência de administração n=68 (7,5%), suspensão de medicamento não necessário n=68(7,5%), acréscimo de antimicrobiano (guiado por cultura) n=21 (2,3%).

Dentre as 165 intervenções farmacêuticas realizadas, as principais foram de otimização de frequência de administração n=40 (24,3%), acréscimo de medicamento necessário n=18 (11%), suspensão de medicamento não necessário n=17 (10,3%), alteração de redução de dose n=15 (9,1%), alteração de farmacoterapia por manejo de estoque n=12 (7,3%), otimização da analgesia n=12 (7,3%).

Para a utilização do mnemônico, as intervenções foram agrupadas e classificadas de acordo com cada sigla, conforme anexo 4 e apresentadas na Tabela 3.

A classe de medicamentos utilizados para profilaxia de úlcera de estresse inclui os inibidores da bomba de prótons e, em nosso estudo, foi utilizado o omeprazol nas apresentações de cápsula, solução e injetável. As intervenções relacionadas a todas as apresentações do omeprazol foram contabilizadas e distribuídas na tabela 3, conforme o mnemônico FASTHUG, em que somam n=77 (10,5%).

**Tabela 2.** Perfil das intervenções multidisciplinares e farmacêuticas realizadas durante as visitas multidisciplinares na UTI-Adulto do HUOP no período de abril a setembro de 2021.

Tipos de Intervenções	Multidisciplinares		Farmacêuticas		Total	
	N = 913		N = 165		N = 1078	
	N	%	N	%	total	%
Acréscimo de medicamento necessário	248	27,2	18	11	266	24,7
Otimização de dieta	145	15,9	5	3	150	13,9
Otimização de analgesia	128	14	12	7,3	140	13
Otimização do controle glicêmico	109	12	5	3	114	10,6
Otimização de frequência de administração	68	7,5	40	24,3	108	10
Suspensão de medicamento não necessário	68	7,5	17	10,3	85	7,9
Acréscimo de meias elásticas ou botas pneumáticas compressivas	24	2,6	6	3,6	30	2,8
Alteração de redução de dose	15	1,6	15	9,1	30	2,8
Alteração de via de administração	20	2,2	5	3	25	2,3
Alteração de farmacoterapia por manejo de estoque	12	1,3	12	7,3	24	2,2
Suspensão por encerrar tratamento	16	1,8	7	4,3	23	2,1
Acréscimo de antimicrobiano (guiado por cultura)	21	2,3	0	0	21	1,9
Alteração de aumento de dose	9	1	3	1,8	12	1,1
Suspensão de antimicrobiano (guiado por cultura)	9	1	0	0	9	0,8
Aprazamento	2	0,2	6	3,6	8	0,7
Suspensão por RAM/dano clínico	4	0,4	2	1,2	6	0,5
Ajuste para função renal	2	0,2	2	1,2	4	0,4
Suspensão de medida não farmacológica	4	0,4	0	0	4	0,4
Suspensão por procedimento cirúrgico	4	0,4	0	0	4	0,4
Ajuste conforme vancocinemia	1	0,1	3	1,8	4	0,4
Conciliação medicamentosa	0	0	3	1,8	3	0,3
Acréscimo de medida não farmacológica	3	0,3	0	0	3	0,3
Adequação de diluição	1	0,1	2	1,2	3	0,3
Erro de medicação (duplicidade terapêutica)	0	0	1	0,6	1	0,1
Erro de medicação (subdose)	0	0	1	0,6	1	0,1
Total	913	100	165	100	1078	100

**Tabela 3.** Frequência das intervenções multidisciplinares e farmacêuticas conforme o mnemônico FASTHUG realizadas durante as visitas multidisciplinares na UTI-Adulto do HUOP no período de abril a setembro de 2021.

Intervenções conforme FASTHUG		N = 731	
		N	%
<b>F</b>	Alimentação	155	21,2
<b>A</b>	Analgesia	278	38
<b>S</b>	Sedação	8	1,1
<b>T</b>	Profilaxia tromboembolismo	89	12,2
<b>H</b>	Delirium <sup>1</sup>	4	0,6
<b>U</b>	Profilaxia úlcera de estresse	77	10,5
<b>G</b>	Controle glicêmico	120	16,4

<sup>1</sup>Para este estudo, a letra "H" do mnemônico, foi considerada como "Delirium" conforme referência de Mabasa *et al.* (2011).

Dentre as intervenções realizadas, tanto multidisciplinar quanto farmacêuticas, a classe dos antimicrobianos ocuparam uma frequência de n=86 (8%) em relação as outras classes como analgesia, alimentação, controle glicêmico e profilaxia para tromboembolismo, deste modo escolhemos esta classe para estudo, conforme apresentado na tabela 4.

## Discussão

Em um estudo realizado por Ribeiro *et al.* (2019) em uma instituição privada em Salvador na Bahia, foi avaliado o número de intervenções farmacêuticas realizadas por paciente-dia, envolvendo pacientes internados em enfermaria, UTI e UTI semi-intensiva e, no qual verificou-se um aumento significativo ao longo do período. Neste, foram realizadas 1,4 intervenções por paciente-dia em 2012; 5,2 intervenções por paciente-dia em 2013 e 8,2 intervenções por paciente-dia em 2014. Outro fator a ser considerado ao estudo baiano, foi em relação a quantidade de unidades avaliadas e o tempo do estudo, visto que ele demonstrou a experiência, a atuação e a importância do farmacêutico clínico na equipe multidisciplinar e o quanto o seu trabalho evoluiu ao longo do tempo. Além disso, expôs a importância da realização de estudos com maior tempo de acompanhamento e da possível comparação entre os anos, evidenciando que provavelmente a longo prazo será possível notar a evolução da atuação do

farmacêutico clínico em nosso estudo, onde foram realizadas 1078 intervenções durante as reuniões multidisciplinares com uma média de 4,79 intervenções por paciente acompanhado. Destas, 165 foram realizadas pelo farmacêutico clínico, o que corresponde a 0,73 intervenções por paciente.

Em estudo realizado na UTI do Hospital Aristides Maltez, localizado em Salvador na Bahia, no período de março a agosto de 2019, foi observado que a intervenção de introdução de medicamento necessário está entre as cinco mais frequentes<sup>13</sup>, de modo semelhante, em nosso estudo, a intervenção de acréscimo de medicamento necessário foi a mais frequente, correspondendo a um total de n=266 (24,7%), destas, 18 (11%) foram realizadas pelo farmacêutico. E, envolveu a inclusão de qualquer classe de medicamento, incluindo, por exemplo, as profilaxias de úlcera de estresse (Omeprazol nas formas injetável, solução e cápsula), profilaxia de tromboembolismo, procinético e eletrólitos, como por exemplo, o Cloreto de Potássio (KCl) nas formas injetável e solução para administração por via oral.

Em pesquisa realizada por de Lima *et al.* (2021) no qual utilizou o mnemônico FASTHUG-MAIDENS das 860 intervenções realizadas, n=23 (2,7%) foram relacionadas a alimentação. Pacientes críticos encontram-se em intenso catabolismo e na maioria dos casos estão impossibilitados de receber nutrição adequada pela via comum. Para esses pacientes é extremamente importante manter o aporte nutricional adequado, para melhores desfechos clínicos. Desta forma, ter uma estratégia nutricional adaptada individualmente para cada paciente é fundamental para sua reabilitação<sup>15</sup>. Já em nosso estudo, que utilizou o mnemônico FASTHUG, as intervenções relacionadas a acréscimo, suspensão, aumento e redução dos volumes de dieta, tanto via oral quanto via sonda nasoenteral, foram classificadas como otimização de dieta, pois foram realizadas conforme a necessidade/segurança de cada paciente. Estas intervenções totalizaram n=150 (13,9%), sendo 5 realizadas pelo farmacêutico, e formaram a segunda classificação mais frequente contabilizada pelo mnemônico, que somam n=155 (21,2%) evidenciando a importância e o quanto foi necessário intervir na alimentação dos pacientes acompanhados

Dias *et al.* (2019) realizaram análise das prescrições eletrônicas e intervenções farmacêuticas de paciente internados em UTI em um hospital público em Santa Catarina, durante o período de fevereiro a julho de 2017. Dentre as 499 prescrições analisadas, n=409 (91%) necessitaram de intervenção, totalizando 664 intervenções

**Tabela 4.** Perfil das intervenções multidisciplinares e farmacêuticas relacionadas aos antimicrobianos, realizadas durante as visitas multidisciplinares na UTI-Adulto do HUOP no período de abril a setembro de 2021.

Tipos de Intervenções	N = 86			
	Multidisciplinares	%	Farmacêuticas	%
Acréscimo de antimicrobiano (guiado por cultura)	21	31,3	0	0
Suspensão por encerrar tratamento	16	23,9	7	36,8
Acréscimo de antimicrobiano necessário	10	14,9	0	0
Suspensão de antimicrobiano (guiado por cultura)	9	13,4	0	0
Suspensão de antimicrobiano não necessário	5	7,5	0	0
Ajuste função renal	2	3	2	10,5
Alteração de redução de dose	1	1,5	0	0
Otimização de frequência de administração	1	1,5	4	21,1
Adequação de diluição	1	1,5	2	10,5
Ajuste conforme vancocinemia	1	1,5	3	15,8
Aprazamento	0	0	1	5,3
Total	67	100	19	100

realizadas. Quando distribuídas por classe terapêutica, verificou-se que a classe dos analgésicos foi a mais frequente, no qual somam n=219 (23%). Já em nosso estudo, com relação a otimização de analgesia n=140 (13%), quando analisada pelo tipo de intervenção (Tabela 2), observa-se que destas, 12 (7,3%) foram realizadas pelo farmacêutico clínico.

O farmacêutico clínico inserido na equipe multidisciplinar pode contribuir para a padronização da terapia de insulina através da seleção de protocolos de tratamento adequados, participar na gestão de formulário de produtos de insulina, e contribuir para minimizar o risco de erros de medicação relacionados à insulina. Além disso, pode ajudar a minimizar o risco de aprazamento inadequado de doses e trabalhar em colaboração com os serviços de nutrição e enfermagem para otimizar a administração desse medicamento<sup>17</sup>. No que tange a otimização do controle glicêmico, na qual englobam todas as intervenções relacionadas a alterações de frequência (aumento ou diminuição) de verificação da glicemia capilar, acréscimo de insulino terapia e acréscimo de solução de glicose, observou-se que estas corresponderam a n=114 (10,6%) do total das intervenções realizadas (Tabela 2) enquanto pelo mnemônico, totalizaram-se em n=120 (16,4%) intervenções (Tabela 3).

Pacientes hospitalizados desenvolvem fatores de risco para tromboembolismo venoso (TEV), sendo importante a quimioprofilaxia com anticoagulantes em dose profilática, como a enoxaparina (heparina de baixo peso molecular) e a heparina não fracionada. Juntamente com a equipe multidisciplinar, o farmacêutico clínico é capaz de avaliar o momento correto para uma intervenção, visto que analisa fatores de risco de cada paciente. Portanto, pode sugerir tanto o início de uma profilaxia, quanto a suspensão, visando sempre a segurança do paciente<sup>14</sup>.

A profilaxia para tromboembolismo quando analisada conforme o mnemônico FASTHUG foi frequente em n=89 (12,2%) das intervenções, sendo n=64 (71,9%) realizadas pela equipe e n=25 (28,1%) farmacêuticas. Dentre essas, estão incluídos os acréscimos de meias compressivas, botas pneumáticas compressivas, acréscimos e/ou suspensões de enoxaparinas e/ou heparinas. No estudo de Lima et al. (2021) foram realizadas n=32 (3,7%) intervenções relacionadas à profilaxia de tromboembolismo venoso (TEV), que incluem início e suspensão de profilaxia farmacológica. Este estudo, assim como nosso resultado, nos mostra a importância do uso de todas as formas de prevenção no que tange a profilaxia para tromboembolismo.

A classe de anticoagulantes foi uma das principais envolvidas nas intervenções farmacêuticas realizadas no período de março a dezembro de 2016 em uma UTI de um hospital universitário, com n=20 (2,71%), no estudo realizado por Araújo et al. (2017). Em um outro estudo, desenvolvido por Reis et al. (2013) a enoxaparina está entre os medicamentos predominantemente envolvidos aos erros de dose (13,76%), demonstrando a necessidade e a importância das intervenções relacionadas a essa profilaxia.

A profilaxia de úlcera de estresse é amplamente utilizada para pacientes internados em UTI, devido risco elevado para hemorragia digestiva alta, no qual é recomendado o uso de supressores de acidez<sup>20</sup>. No entanto, seu uso pode acarretar complicações como pneumonia nosocomial, infecções gastrointestinais e potencial risco de interação medicamentosa<sup>21</sup>.

Assim como nos estudos de Fidelis et al. (2015) e Reis et al. (2013), o Omeprazol também foi um dos principais medicamentos que necessitaram um maior número de intervenções. Assim, no estudo desenvolvido por Araújo et al. (2021), os autores observaram que

se faz necessário o planejamento e desenvolvimento de planos de intervenções com o intuito de minimizar o uso inadequados dos supressores ácidos, principalmente quando relacionados a profilaxia de úlcera de estresse.

No que se refere a troca de via de administração, foram realizadas n=25 (2,3%) intervenções, denominadas “alterações de via de administração”. Destas n=5 (3%) foram realizadas pelo farmacêutico clínico. Sabe-se que o uso inadequado de medicamentos para profilaxia de úlcera de estresse e a troca tardia da via de administração podem associar-se a potenciais eventos adversos, prolongamento do tempo de internamento e à custos mais elevados, em que uma troca de via de administração pode contribuir de forma efetiva para uma farmacoeconomia e visam garantir que o medicamento irá ser administrado pela via recomendada<sup>24, 25</sup>.

Visto que, o farmacêutico tem um papel fundamental na verificação da forma farmacêutica que vai ser administrada, bem como a avaliação da prescrição, no que se refere a dose e frequência, observou-se nesse estudo que as intervenções relacionadas a otimização de frequência de administração de medicamentos, que correspondem à n=108 (10%) do total de intervenções realizadas, foram as principais realizadas pelo farmacêutico n=40 (24,3%) nas reuniões multidisciplinares (Tabela 2).

Em um estudo unicêntrico, realizado em hospital privado no município de São Paulo, no período de janeiro a dezembro de 2012, no qual foram analisadas e quantificadas intervenções realizadas no período, verificou-se que a intervenção ajuste de frequência de administração foi uma das mais frequentes n=407 (2,56%), bem como as outras intervenções relacionadas a ajuste de dose e via de administração<sup>25</sup>. É possível observar que de um total de 933 Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM) encontrados no estudo de Reis et al.<sup>19</sup> (2013), n=27 (2,89%) foram de intervalo de administração.

Dentre as intervenções de suspensão de medicamento não necessário, com um total de n=85 (7,9%), 17 foram realizadas pelo farmacêutico clínico. Comparando os nossos resultados com os da literatura, Barros, Araújo (2021), verificaram que a intervenção de retirada de medicamento n=103 (29,1%) foi a mais frequente do total de intervenções farmacêuticas realizadas n=354 no período de fevereiro a julho de 2019 na UTI de um hospital universitário em João Pessoa, Paraíba. Em outro estudo, Reis et al. (2013) demonstraram a necessidade de suspensão de medicamentos em n= 177 (18,97%) intervenções farmacêuticas de um total de 933 realizadas em prescrições avaliadas em um hospital universitário terciário do Brasil, no período de julho de 2011 a julho de 2012.

As intervenções relacionadas aos antimicrobianos incluem acréscimo e suspensão guiados por cultura, ajuste conforme vancocinemia, suspensão por encerrar tratamento, ajuste por função renal e mais algumas descritas na tabela 4. Estas foram classificadas e distribuídas totalizando n=86 (8%) de todas as intervenções realizadas, sendo n=19 (22%) feitas pelo farmacêutico em nosso estudo. Já em pesquisa realizada por Lima et al. (2021) os antimicrobianos foram os principais medicamentos com necessidade de intervenção farmacêutica, contabilizando n=364, do total de 1145 intervenções realizadas em um período de 4 meses na Unidade de Cuidados Intensivo Clínico Adulto do Hospital Universitário da Federal do Maranhão, assim como em estudo multicêntrico realizado por Ourghanlian et al. (2019) foi demonstrado que há redução do consumo dessa classe quando todas as prescrições foram revisadas por farmacêuticos<sup>14, 19, 22</sup>. Com isso, pode-se observar que as intervenções farmacêuticas têm impacto positivo na redução do consumo de antimicrobianos<sup>27</sup>.

Pesquisas mostram que intervenções diárias a partir de um checklist melhoram inúmeros processos, reduzindo tempo de internamento e mortalidade em pacientes críticos<sup>28-30</sup>. Ademais, a implantação do serviço de acompanhamento farmacoterapêutico pela Serviço de Farmácia Clínica, por meio do Formulário de Acompanhamento Farmacoterapêutico em UTI (Anexo 3), juntamente com a equipe multidisciplinar e a implantação da metodologia FASTHUG adaptada para a UTI-Adulto, no formato de checklist e aplicado em visitas multidisciplinares diárias, garantiram que intervenções fossem realizadas.

## Conclusão

A utilização da metodologia baseada no FASTHUG proporcionou neste estudo uma padronização na linguagem dos itens do cuidado de um paciente crítico de maneira ampla e multidisciplinar, bem como uma revisão metódica e diária dos prontuários, de forma integral e com maior qualidade. Tendo em vista que a presença de um farmacêutico clínico é imprescindível para a redução de erros de prescrição, bem como na otimização da farmacoterapia, denota-se futuramente a necessidade de um novo estudo avaliando o possível aumento das intervenções farmacêuticas, comparando-se com o total de intervenções realizadas anteriormente a pesquisa.

## Fontes de financiamento

O autor declara que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

## Colaboradores

Souza AJ redação do artigo e análise dos dados; Banhuk FW, interpretação dos dados e revisão crítica; Almeida A, tabulação de dados e revisão crítica; Groll, SV revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e organização estrutural; Sanches, AC revisão e correção do conteúdo intelectual; Caldeira, LF análise e interpretação dos dados, correção e aprovação da versão final.

## Agradecimentos

O autor agradece a colaboração do Serviço de Farmácia Clínica do Hospital Universitário do Oeste do Paraná.

## Conflito de interesses

O autor declara a inexistência de conflitos de interesses em relação a este artigo.

## Referências

1. Mabasa VH, Malyuk DL, Weatherby EM, et al. A Standardized, Structured Approach to Identifying Drug-Related Problems in the Intensive Care Unit: FASTHUG-MAIDENS. *Can J Hosp Pharm*. 2011; 64(5):366-369. doi: 10.4212/cjhp.v64i5.1073.
2. Vincent JL. Give your patient a fast hug (at least) once a day. *Crit Care Med*. 2005;33(6):1225-1229. doi: 10.1097/01.ccm.0000165962.16682.46.
3. Jimenez BB, Jimenez CC, Marines LAR, et al. Aplicación del protocolo FAST-HUG y su asociación con la mortalidad del paciente crítico en UCI. (*Col. Mex. Med. Crit.*), jun. 2019, v. 33, n. 3, p. 130-138.
4. Maioli, NA, Ferrari AFS, Santos TD, et al. Fast Hug: Uma Ferramenta para Farmácia Clínica na Atenção e Segurança do Paciente Crítico. *Colloquium Vitae*. 2018, ISSN: 1984-6436, 10(2), 59–64. doi: 10.5747/cv.2018.v10.n2.v233.
5. Santos RR. et al. Fast Hug: Um Aliado na Manutenção Diária dos Cuidados de Enfermagem ao Paciente Crítico. *Enfermagem em Foco*, abr. 2017, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 57-61, ISSN 2357-707X. doi: 10.21675/2357-707X.2017.v8.n1.840.
6. Chiang LH, Huang YL, Tsai TC. Clinical pharmacy interventions in intensive care unit patients. *J Clin Pharm Ther*, 2021, 46: 128– 133. doi: doi.org/10.1111/jcpt.13265.
7. Mascarenhas CM. Inquérito on-line para caracterização do cuidado farmacêutico em unidades de terapia intensiva a nível nacional. Dissertação [Mestrado Acadêmico em Saúde Coletiva]- Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2020.
8. Lee H, Ryu K, Sohn Y, et al. Impact on Patient Outcomes of Pharmacist Participation in Multidisciplinary Critical Care Teams: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Seoul, Crit Care Med*, 2019, 47(9):1243-1250. doi:10.1097/CCM.0000000000003830.
9. Luisetto M, Mashori GR. Intensive Care Units (ICU): The clinical pharmacist role to improve clinical outcomes and reduce mortality rate- An undeniable function. *J Clin Intensive Care Med*. 2017, 2:49-56. doi: 10.29011/2574-7711.100044.
10. Alves FADL, Locatelli J. Farmácia clínica em pacientes críticos. In: Ferracini FT, Filho WMB, editors. *Farmácia Clínica: Segurança na Prática Hospitalar*. 2011, São Paulo: Atheneu.
11. Maes KA, Bruch S, Hersberger KE, et al. Documentation of pharmaceutical care: development of an intervention-oriented classification system. *Int J Clin Pharm*. 2017 Apr;39(2):354-363. doi: 10.1007/s11096-017-0442-6.
12. Ribeiro VF, Sapucaia KCG, Aragão LAO, et al. Execution of pharmaceutical interventions by an experience in clinical pharmacy. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude* [Internet]. 2019, Mar.11 [cited 2022May17];6(4).
13. Santos JPD, Azevedo RMDHDS, Araújo PLD, et al. Pharmaceutical care in oncology UTI. *Braz J Hea Rev*, 2020, 3(3): 5697-5704. doi: 10.34119/bjhrv3n3-137.
14. Lima IM, Vidigal SB, Lima NM, et al. Application of FASTHUG-MAIDENS mnemonic and evaluation of its impact in pharmaceutical intervention in an adult intensive care unit. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*, 2021, 12(1):0566. doi: 10.30968/rbfhss.2021.121.0566.
15. Singer P, Blaser AR, Berger MM, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, set. 2018. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.037.
16. Dias D, Wiese LPL, Pereira EM, et al. Evaluation of pharmaceutical clinical interventions in the icu of a public hospital of Santa Catarina. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*, 2019, 9(3): 1-5. doi: 10.30968/rbfhss.2018.093.005.



17. Kelly JL. Ensuring optimal insulin utilization in the hospital setting: Role of the pharmacist. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 2010, 67: S9-S16. doi: 10.2146/ajhp100172.
18. Araujo EO, Viapiana M, Domingues EAM, et al. Intervenções Farmacêuticas em uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde*, 2017,8(3): 25- 30. doi: 10.30968/rbfhss.2017.083.005.
19. Reis WCT, Scopeli CT, Correr CJ, et al. Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. *Einstein*, 2013, 11(2): 190-196. doi: 10.1590/S1679-45082013000200010.
20. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Crit Care Med*, 2017, 45(3):486-552. doi: 10.1007/s00134-017-4683-6.
21. Santos YAP, Ibrahim MSY, Crozatti LL, et al. Adesão a um protocolo de profilaxia de úlcera de estresse em pacientes críticos: estudo de coorte prospectiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* [online]. 2020, v. 32, n. 1 [Accessed 25 May 2022], pp. 37-42. doi: 10.5935/0103-507X.20200007.
22. Fideles GM, Alcântara-Neto JM, Peixoto Júnior AA, et al. Recomendações farmacêuticas em unidade de terapia intensiva: três anos de atividades clínica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2015;27(2):149-15. doi: 10.5935/0103-507X.20150026.
23. Araújo SN, et al. Estimativa de custo e adesão de prescrições médicas a diretrizes de profilaxia para úlcera de estresse em um hospital universitário no nordeste do Brasil: estudo retrospectivo observacional. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 2021, v. 12, n. 3, p. 648-648. doi: 10.30968/rbfhss.2021.123.0648.
24. Araújo TE, Vieira SMG. A profilaxia para úlcera de estresse em pacientes internados em UTI pediátrica. *Jornal de Pediatria* [online]. 2010, v. 86, n. 6 [Acessado 25 junho 2022], pp. 525. doi: 10.1590/S0021-75572010000600014.
25. Cardinal LDSM, Fernandes CS. Pharmaceutical intervention in validation process of prescription. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude* [Internet]. 2019, Mar.11 [cited 2022Jul.1];5(2).
26. Barros ME, Araújo IG. Evaluation of pharmaceutical interventions in an intensive care unit of a teaching hospital. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*, 2021, 12(3):0561. doi: 10.30968/rbfhss.2021.123.0561.
27. Ourghanlian C, Lapidus N, Antignac M, et al. Pharmacists' role in Antimicrobial Stewardship and relationship with anti-biotic consumption in hospitals: an observational multicentrestudy. *J Glob Antimicrob Resist*. 2019, 20:131-134. doi: 10.1016/j.jgar.2019.07.009.
28. Weiss CH, Moazed F, Mcevoy CA, et al. Prompting physicians to address a daily checklist and process of care and clinical outcomes: a single-site study. *Am J Respir Crit Care Med*, 2011, 184(6):680-686. doi: 10.1164/rccm.201101-0037OC.
29. Pial R, Hegele V, Heineck I. Atuação do Farmacêutico Clínico em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: Uma Revisão da Literatura. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*. 2014; 5(1): 19-24.
30. Maran, Edilaine et al. Adaptation and validation of a multidisciplinary checklist for rounds in the intensive care unit. *Texto & Contexto - Enfermagem* [online]. 2022, v. 31 [Acessado 26 Junho 2022], e20210047. doi: 10.1590/1980-265X-TCE-2021-0047.