

AValiação DE INTERVENÇÕES CLíNICAS FARMACêUTICAS EM UMA UTI DE UM HOSPITAL PúBLICO DE SANTA CATARINA

RESUMO

Objetivos: Este estudo objetivou analisar o perfil das intervenções clínicas farmacêuticas realizadas concomitantemente ao serviço de avaliação de prescrição médica.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal, prospectivo e observacional realizado na Unidade de Terapia Intensiva Geral de um hospital público de Santa Catarina, com 8 leitos em ocupação plena. Participaram do estudo 54 pacientes, internados no período de fevereiro a julho de 2017. Foram incluídas no estudo prescrições médicas e intervenções farmacêuticas registradas no prontuário eletrônico de pacientes de ambos os gêneros, de qualquer raça, procedência, idade e patologia. Foram excluídas do estudo prescrições médicas e as intervenções farmacêuticas que não pertenciam à Unidade de internação estuda e ao período do estudo.

Resultados: Foram analisadas 499 prescrições médicas pertencentes a 54 pacientes, na maioria adulto (48%), do gênero masculino (68%), hipertenso (27%), portador de diabetes (22%) e politraumatizado (13%). Das prescrições analisadas, 91,1% apresentaram necessidade de intervenção farmacêutica com um total de 64,2% de aceitação. Os principais problemas relacionados aos medicamentos prescritos foram a interação medicamentosa (40%), potencial de efeito adverso (28%) e necessidade de ajuste de doses (13%). As classes de fármacos que mais necessitaram de intervenção foram analgésicos (23%), cardiovasculares (14%) e antimicrobianos (13%).

Conclusões: Ao avaliar as intervenções clínicas farmacêuticas como um benefício somado aos cuidados a pacientes críticos na Unidade de Terapia Intensiva, ressaltamos o percentual de aceitação de intervenções farmacêuticas (64%) em maioria as que envolviam risco aumentado para efeitos adversos e interações medicamentosas, contribuindo desta forma para a prevenção de complicações.

Palavras-chave: Efeitos adversos, interações entre fármacos, UTI, Farmácia Hospitalar.

1 Universidade da Região de Joinville - SC
2 Hospital Municipal São José - Joinville - SC

Submetido em: 05/02/18
Reapresentado em: 31/07/18
Aprovado em: 29/09/18

Como citar este artigo:
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, 9(3): 1-5, 2019.
Doi: 10.30968/rbfhss.2018.093.005

INTRODUÇÃO

Pacientes internados em UTI são considerados de alto risco para problemas relacionados a medicamentos, por se encontrarem em estado crítico e pela complexidade de sua farmacoterapia¹. Ademais, a sua condição clínica frequentemente exige a utilização de vários medicamentos, gerando extensas prescrições e levando a maior possibilidade de desenvolvimento de eventos adversos².

A prescrição médica (PM) é uma das etapas importantes no processo de fornecimento de medicamentos para o paciente, o qual envolve uma equipe multidisciplinar: médicos, farmacêuticos, enfermeiros e outros, em que cada profissional tem a sua responsabilidade e deveres^{3,4}. Nesse contexto, o profissional farmacêutico tem a corresponsabilidade na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde⁵.

Estudos realizados no Brasil demonstram a relevância da atuação deste profissional em equipe multidisciplinar ao apresentar aceitação das intervenções farmacêuticas que contribuíram para a redução de riscos de eventos adversos a medicamentos^{6,7}. Também, ressalta-se que a atuação de uma equipe multiprofissional permite uma avaliação multidimensional do paciente e um planejamento integrado do plano de cuidados^{8,9}.

A Farmácia Clínica vem ganhando espaço para

além das instituições hospitalares nos últimos anos. Dentre os serviços farmacêuticos realizados dentro de um processo de farmácia clínica está a análise de prescrição, que, em se identificando problemas reais ou potenciais, gera uma ou mais intervenções farmacêuticas. A intervenção farmacêutica (IF) deve ser realizada mediante um planejamento adequado e de forma documentada junto ao usuário e profissionais de saúde com finalidade de resolver ou prevenir transtornos, tornando-se parte integrante do processo de acompanhamento farmacoterapêutico por contribuir com a diminuição de erros de administração de medicamentos, efetividade do tratamento, conduzindo à melhora dos resultados clínicos elevando a segurança e qualidade de vida do paciente^{5, 9-11}. Dada pouca difusão da prática dessa modalidade de atribuição e aproveitamento dos conhecimentos do farmacêutico, justifica-se o presente estudo, que objetivou analisar o perfil das intervenções clínicas farmacêuticas realizadas concomitantemente ao serviço de avaliação de prescrição médica.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, prospectivo e observacional realizado na UTI geral de um hospital público de Santa Catarina, que contém oito leitos com ocupação plena. O Hospital é referência em

urgência e emergência, tratamento intensivo, neurocirurgia, oncologia, ortopedia, traumatologia e queimados na região Norte de Santa Catarina. Sendo referência nacional no tratamento de acidente vascular cerebral (AVC). Participaram do estudo pacientes que internaram na UTI geral no período de realização da pesquisa. Foram incluídas no estudo prescrições médicas e intervenções farmacêuticas registradas no prontuário eletrônico de pacientes de ambos os sexos, de qualquer raça, procedência, idade e patologia durante o período de fevereiro a julho de 2017.

Coleta e análise de dados

Foram coletados dados subjetivos e objetivos do Sistema de Gestão Hospitalar MV2000[®] referentes ao paciente, anterior ao aviamento das prescrições e às intervenções realizadas. Dos dados utilizados na análise da farmacoterapia a respeito do paciente foram: identificação, motivo da internação, comorbidades, medicamentos de uso prévio e uso contínuo, alterações clínicas ao longo da internação, vícios, alergia, idade, peso e resultados de exames laboratoriais. Sobre os medicamentos prescritos foram consideradas as seguintes variáveis: indicação, posologia, dose, forma farmacêutica, diluição, via de administração, interações, incompatibilidade físico-química, estabilidade.

Quanto às análises de prescrição as variáveis coletadas foram: as intervenções necessárias, conforme tipo, quantidade, aceitação, e motivo da não aceitação.

As bases de dados consultadas durante a análise de prescrição para inferir a necessidade de intervenção foram: Stabilis 4.0 (interações de incompatibilidade), Manual do Farmacêutico[®] (Informações gerais sobre medicamentos), Guia Sanford[®] (ajuste de doses para medicamentos antibióticos), Medscape[®], Drugs[®] e Micromedex 2.0 (gravidade e relevância das interações e grau de evidência).

A partir destas bases de dados e dos dados coletados no sistema, foi levantado o perfil de interações medicamentosas e eventos adversos em potencial, uma vez que a observação de sua real expressão não foi alvo deste trabalho.

Os dados foram analisados através do Microsoft[®] Excel Office 2010 utilizando a estatística descritiva para caracterizar a população investigada por meio de frequência.

Considerações sobre Ética em Pesquisa

A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE sob o parecer nº 2387930.

RESULTADOS

A população estudada foi de 54 pacientes, sendo menores de 18 anos (6%; n=3), de 18 a 63 anos (48%; n=26) e a partir de 64 anos (46%; n=25), com maior frequência do sexo masculino (68%; n=37). Os cenários clínicos abrangeram as seguintes especialidades: AVC (26%; n=14), neoplasias (17%; n=9), politrauma (13%; n=7), queimadura (6%; n=3) e outros (39%; n=21) em menor frequência individual; e as comorbidades mais frequentes foram: hipertensão (27%; n=22), diabetes mellitus (17%; n=14) e cardiopatias (6%; n=5).

Quanto ao período de internação a maioria (68%; n=37) permaneceu internada na UTI por mais de 7 dias, sendo que 22% (n=7) destes permaneceram de 31 a 165 dias. Contudo, a maioria (70%; n=38) teve alta da unidade e os demais evoluíram a óbito.

Foram analisadas 499 prescrições, das quais 52% (n=233) eram principais para o período de 24 horas e 48% (n=216) complementares; em média 16 medicamentos por dia por paciente. Do total de prescrições analisadas 91% (n=409) necessitaram de intervenção resultando em 664 IF registradas, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Tipos e frequências de problemas relacionados aos medicamentos prescritos que resultaram nas intervenções farmacêuticas realizadas na UTI geral de um hospital público do Norte de Santa Catarina.

Tipo	N (%)	Observação
Interação medicamentosa	265 (40)	Soma de efeito adverso
Potencial efeito adverso	183 (28)	Com potencial para piora clínica
Necessidade de ajuste de dose	88 (13)	Dose errada, inexistente ou conforme função renal, hepática e idade.
Incompatibilidade físico-química	57 (9)	Possibilidade de anulação da ação
Duplicidade terapêutica	20 (3)	Fármaco promotor de efeito repetido
Necessidade de substituição	16 (2)	Motivada por falta do fármaco
Via de administração	10 (2)	Via incorreta
Necessidade de ajuste de diluição	9 (1)	Correção de volume
Duplicidade de itens	5 (0,7)	Mesmo fármaco prescrito duas vezes
Indicação	5 (0,7)	Fármaco desnecessário. Fármaco necessário, mas não prescrito
Posologia	4 (0,6)	Erro de aprazamento
Orientação ao prescritor	1 (0,1)	Preenchimento de requisição de medicamento de alto custo
Orientação ao paciente	1 (0,1)	Esclarecimento para melhora de adesão ao tratamento
Total	664 (100)	

Este estudo apresentou um total de 956 medicamentos com IF, sendo 76 princípios ativos distintos. Destes, os mais frequentes foram: fentanil (9%), morfina (7%), heparina (7%), metadona (5%) e hidrocortisona (5%). Quando distribuídos por classe terapêutica, verificou-se que as mais frequentes foram: analgésicos (23%; n=219), cardiovasculares (14%; n=134), antimicrobianos (13%; n=127), anticoagulantes (9%; n=81) e corticóides (8%; n=79), conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição por classe terapêutica dos medicamentos que necessitaram de intervenção farmacêutica em uma UTI geral de um hospital público do Norte de Santa Catarina.

Classe terapêutica	N (%)
Analgésico (opioides e não opioides)	219 (23)
Cardiovascular	134 (14)
Antimicrobiano	127 (13)
Anticoagulante	81 (9)
Corticóide	79 (8)
Antidepressivo	52 (5)
Sedativo	50 (5)
Anestésico	43 (5)
Antiepiléptico	43 (5)
Antiulceroso	34 (4)
Antipsicótico	23 (2)
Antiemético	14 (2)
Hipolipemiente	14 (2)
Hormônio tireoidiano	13 (1)
Bloqueador neuromuscular	12 (1)
Eletrólito	4 (0,4)
Inibidor de acetilcolinesterase	4 (0,4)
Antianêmico (eritropoetina humana)	3 (0,3)
Imunossupressor	2 (0,2)
Laxante	2 (0,2)
Enzima (pancreatina)	1 (0,1)
Hipoglicemiante (insulina)	1 (0,1)
Vitamina (complexo B)	1 (0,1)
Total	956 (100)

A Tabela 3 apresenta os medicamentos mais envolvidos nas IF mais frequentes, apresentadas na Tabela 1, que somadas representaram 81% das IF realizadas. Contudo, ressalta-se que as intervenções com menor frequência também apresentaram potencial relevante para morbidade. Das potenciais interações medicamentosas que apresentaram uma frequência menor que 2% isoladamente, representaram 57% (n=56) do total de interações possíveis, sendo tão relevantes quanto as de maior

incidência em face dos riscos potenciais. Vale o mesmo raciocínio para 16 medicamentos distintos que, somados, representaram 25% dos potenciais efeitos adversos, apesar de apresentarem frequência individual menor que 4%. O mesmo ocorre para as necessidades de ajuste de dose, onde 15 medicamentos somaram 24% de incidência. Os riscos relacionados foram de toxicidade por dose acima da terapêutica ou ineficácia medicamentosa quando a dose se apresentava abaixo da terapêutica.

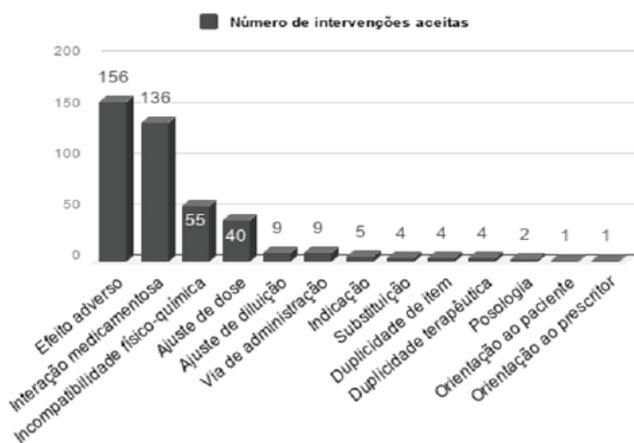
Tabela 3. Intervenções clínicas farmacêuticas mais frequentes e medicamentos mais envolvidos em uma UTI geral de um hospital público do Norte de Santa Catarina.

Tipo de Intervenção	Medicamentos	%	Riscos relacionados
Comunicação de risco de Interação	Morfina x Fentanil	15	Síndrome serotoninérgica
	Piperacilina x Heparina	8	Hemorragia
	Sulfametoxazol x Heparina	5	Hemorragia
	Metoclopramida x Risperidona	5	Reações extrapiramidais
	Levotiroxina x Heparina	4	Hemorragia
	Amitriptilina x Metadona	2	Alargamento do intervalo QT
	Fentanil x Propofol	2	Sedação excessiva, coma, morte
	Metoprolol x Verapamil	2	Bradicardia
	Outras 56 interações distintas com frequência individual < 2%	57	...
Comunicação de risco de Efeito adverso	Hidrocortisona	19	Distúrbio eletrolítico e metabólico
	Amitriptilina	11	Delirium, constipação
	Metadona	11	Delirium, constipação
	Dexametasona	10	Distúrbio eletrolítico e metabólico
	Fenitoína	8	Distúrbios metabólicos
	Prednisona	7	Distúrbio eletrolítico e metabólico
	Morfina	6	Delirium, constipação
	Fentanil	4	Delirium, constipação
	Outros 16 medicamentos distintos com frequência < 4%	24	...
	Ajuste de dose	Metoclopramida	23
Ranitidina		14	
Heparina		14	
Lorazepam		6	
Piperacilina + Tazobactam		6	Dose acima ou abaixo da terapêutica mediante alteração da função renal ou hepática; dose acima da terapêutica para paciente idoso. Risco de toxicidade ou ineficácia medicamentosa.
Ampicilina + Sulbactam		5	
Midazolam		4	
Risperidona		4	
Outros 15 medicamentos distintos com frequência < 3%		24	

Das IF realizadas na UTI geral, observou-se que a maioria (64%; n=426) teve aceitação, sendo consideradas aceitas as intervenções que promoveram alteração na farmacoterapia e não aceitas (36%; n=238) as intervenções que mesmo sendo aceitas pelo prescritor não promoveram alteração na farmacoterapia.

Das intervenções aceitas as mais frequentes foram: potenciais efeitos adversos (37%; n=156), potenciais interações medicamentosas (32%; n=136), incompatibilidade físico-química (13%; n=55) e necessidade de ajuste de dose (9%; n=40), conforme ilustrados na Figura 1.

Figura 1. Intervenções clínicas farmacêuticas aceitas em uma UTI geral de um hospital público do Norte de Santa Catarina.



Das IF que não foram aceitas, 97% (n=230) justificaram-se mediante a condição clínica do paciente com avaliação do risco e benefício da farmacoterapia. Os motivos para a não aceitação das demais foram: prescrição copiada do dia anterior por outro prescritor sem alteração (1%; n=3), decidido pelo plantonista por não ajustar dose do medicamento por progressiva melhora da função renal, embora ainda necessitasse de ajuste (0,8%; n=2), esquecimento do prescritor (0,4%; n=1), intervenção equivocada/desnecessária (0,4%; n=1) e erro de coleta de material levando a resultado de exame alterado, não necessitando da suspensão do medicamento (0,4%; n=1).

Quando verificadas as IF não aceitas, as frequências encontradas foram: potencial interação medicamentosa (54%; n=129), necessidade de ajuste de dose (20%; n=48), potencial efeito adverso (11%; n=27), duplicidade terapêutica (7%; n=16), sugestão de substituição (5%; n=12), incompatibilidade físico-química (0,8%; n=2), posologia (0,8%; n=2), via de administração (0,4%; n=1) e duplicidade de item (0,4%; n=1).

Quanto à classificação da gravidade dos riscos relacionados aos tipos de IF realizada, somente interação medicamentosa teve classificação de grau de gravidade e nível de evidência apresentados pelos bancos de dados consultados. E, das potenciais interações apontadas, mas que não foram aceitas, 57% (n=74) apresentaram gravidade "maior" e nível de evidência classificado como "razoável" (documentação insuficiente, mas a farmacologia aponta para existência de interação); 15% (n=19) "grave" com evidência "boa" (documentação é suficiente, mas faltam estudos controlados adequados); 12% (n=15) "contraindicado" com evidência "razoável"; 10% (n=13) "moderada" com evidência "boa"; 3% (n=4) "menor" com evidência "boa" e 3% (n=4) "monitorar de perto" com evidência "boa".

Apesar dos riscos associados e diante das necessidades clínicas dos pacientes, optou-se por manter o medicamento, mas com monitoramento para o risco descrito, pois a terapia medicamentosa se faz necessária, na maioria das vezes, para estabilização clínica destes.

DISCUSSÃO

O presente estudo apresentou uma população onde a maioria dos pacientes era adulta, do sexo masculino, mas também número alto de pacientes idosos, o que pode estar relacionado com os tipos de especialidades e as comorbidades mais frequentes encontradas; e uma grande quantidade de medicamentos prescritos por dia por paciente. Em se tratando de uma UTI, onde os pacientes são críticos e apresentam os mais diversos cenários clínicos e morbidades, é comum encontrar um grande número de medicamentos por prescrição.

Em um estudo envolvendo análise de prescrição realizado em uma UTI de Campo Grande-MS em 2011, também foi encontrada população parecida onde os pacientes tinham média de idade de 59 anos, divergindo no sexo que a maioria foi feminino (55%), número médio de 14 medicamentos por prescrição². E, em outro estudo realizado em uma UTI de Curitiba-PR em 2012 a população era maioria do gênero masculino, com média de idade de 59 anos e uma média de 11 medicamentos por prescrição¹².

A quantidade alta de medicamentos por prescrição implica diretamente em maior potencial para interações medicamentosas importantes. Neste estudo, foram observados 956 medicamentos com necessidade de intervenção farmacêutica, sendo as mais frequentes: potenciais interações medicamentosas, seguidas de potenciais efeitos adversos, necessidade de ajuste de dose e incompatibilidade físico-química.

Em estudo realizado em Fortaleza-CE em 2013, embora não na mesma ordem de frequência, os tipos de intervenção em PM mais encontrados na UTI foram: manejo na diluição (14%); ajuste de dose (12%); manejo de eventos adversos a medicamentos (10%); e manejo interação medicamento-medicamento (8%), resultados referentes a 84% (n=699) das intervenções aceitas realizadas junto à equipe médica¹³.

Já em estudo realizado em uma UTI de Recife-PE em 2013 foram encontrados resultados que vão de encontro ao atual estudo, em relação aos tipos de intervenções mais frequentes que foram: ajuste no tempo de infusão (38%); volume de infusão acrescido na prescrição (36%); medicamentos por via sonda enteral (13%)⁹. É possível que os resultados encontrados para cada estudo acima citado estejam diretamente relacionados ao tipo de rotina dos serviços de farmácia dos locais estudados.

A análise de prescrição é imprescindível no sentido de que permite a antecipação de problemas relacionados a medicamentos que são muito possivelmente evitáveis. Isso contribui para garantir o uso racional de medicamentos dentro de parâmetros máximos de eficácia e mínimos de toxicidade, considerando-se que os alvos de cuidados são pacientes com quadros graves e pouco estáveis na UTI. Assim, a detecção prévia de problemas relacionados à farmacoterapia pode prevenir a concretização de eventos adversos e consequentes gastos decorrentes do manejo destas^{9,12}. Por isso, a análise de prescrição tem sido apresentada como parte importante do processo de acompanhamento da farmacoterapia com foco na segurança do paciente^{14,15}.

Embora não podendo mensurar os impactos das intervenções farmacêuticas, no presente estudo, verificou-se que o serviço de farmácia clínica pode contribuir para prevenção de problemas relacionados a medicamentos com a minimização dos riscos, pois a análise detalhada da PM e o acompanhamento farmacoterapêutico pelo farmacêutico, resultou na identificação de um grande número de IF. Outros estudos também mostraram que o serviço de farmácia clínica é um meio importante para prevenir problemas e melhorar a qualidade do uso de medicação. Em um destes, destacou-se o benefício do envolvimento do farmacêutico nas atividades clínicas ao apresentar um grande número (n=933) de intervenções realizadas em prescrições de setores com pacientes críticos, entre eles UTI¹². Em outro estudo foi apresentado um total de até 8,2 intervenções diárias por paciente de UTI¹⁰. O presente estudo teve uma média de 3 intervenções diárias por paciente, sendo o mínimo de 0 intervenção e o máximo de 13 intervenções, o maior número de intervenções se deu para as prescrições com mais de 25 medicamentos prescritos.

Das IF realizadas neste estudo observou-se que a maioria teve aceitação resultando em alteração na farmacoterapia. E das não aceitas, mesmo que a maioria (97%) destas fossem pertinentes, não resultaram em alteração na farmacoterapia, passaram pela consideração de avaliação do risco e benefício pelo prescritor que optou por manter a farmacoterapia apesar do risco associado, prevalecendo a necessidade clínica do paciente.

Ao quantificar a aceitação das intervenções de modo geral, incluindo as aceitações parciais em que o prescritor concordou que havia risco, mas optou por manter a prescrição pelo benefício associado, obteve-se alta prevalência de aceitação (98,8%). Resultado bem próximo ao deste estudo foi encontrado com IF realizadas em uma UTI de Recife-PE em 2013, com 98,2% de aceitação⁹. Também encontraram resultado relativamente alto de aceitação das intervenções (74,7%) em estudo realizado em uma UTI de Curitiba – PR em 2012¹², e outro com 82,2% em um hospital de Belo Horizonte, MG em 2013⁸.

Mesmo com aceitação parcial as intervenções serviram como um alerta para monitoramento quanto aos riscos para o paciente, principalmente quando levada em consideração a gravidade destes, que assumiram as seguintes proporções: risco maior (57%), grave (15%) ou moderado (10%) e contraindicado (12%), recomendação de monitorar de perto atingiu 3% e, apenas 3% eram de gravidade menor. Com isso, pode-se dizer que as intervenções contribuíram para agregar cuidados à farmacoterapia.

É essencial que a equipe multiprofissional esteja aberta para considerar reflexão e respeito do potencial para problemas relacionados a medicamentos detectados em avaliação de prescrição, pois a farmacoterapia envolve não somente as atividades médicas, mas também as de outros profissionais de saúde como: os cuidados na administração do medicamento pelo enfermeiro; alterações do estado mental acompanhado pelo psicólogo que pode estar relacionado ao efeito medicamentoso; alterações do estado nutricional acompanhado pelo nutricionista que pode ser pela ação de medicamentos; o desfecho do trabalho da fisioterapia para a retirada do paciente da ventilação mecânica também pode estar relacionado aos medicamentos utilizados; entre outros profissionais. E que os serviços de farmácia hospitalar abracem e tomem para si esse serviço de cuidado clínico de acompanhamento da farmacoterapia, de modo a torná-lo rotina diária, não somente nas UTI's, mas em todos os setores do hospital. Além disso, é necessário que sejam trabalhadas as variáveis que vão além das relações humanas interprofissionais, o que inclui: infraestrutura, disponibilidade de equipe, tempo, conhecimento específico sobre farmacologia.

Estudos realizados para analisar a atuação do farmacêutico clínico, apresentaram dados que evidenciam os impactos das intervenções clínicas farmacêuticas como benefício tanto na farmacoterapia como na farmacoeconomia¹⁶⁻¹⁷. Em conjunto com os resultados do presente estudo, esses dados salientam que o serviço de farmácia clínica no acompanhamento do uso de medicamentos tem muito a contribuir com a equipe de saúde, onde o principal beneficiado dos cuidados dispensados será o paciente. A prevenção de interações perigosas e do desencadeamento de reações adversas contribui para a redução do tempo de internação e, consequentemente, para redução dos gastos que uma internação prolongada pode ter.

O estudo teve como limitação ser realizado apenas com base nas intervenções realizadas pela farmacêutica Residente e farmacêutico Preceptor do programa de residência multiprofissional em terapia intensiva, os quais eram responsáveis pelo acompanhamento diário das prescrições médicas da UTI. O ideal seria avaliar intervenções realizadas por vários profissionais farmacêuticos, mas a farmácia clínica ainda não é um serviço implantado como rotina do serviço de farmácia hospitalar do local de estudo, o que seria fundamental para trazer maiores benefícios aos pacientes e para o hospital.

CONCLUSÃO

Ao avaliar as intervenções clínicas farmacêuticas como um benefício somado aos cuidados a pacientes críticos na UTI ressaltamos o percentual de aceitação de intervenções farmacêuticas (64%) em maioria as que envolviam risco aumentado para efeitos adversos e interações medicamentosas, contribuindo desta forma para a prevenção de complicações. Portanto, a avaliação de prescrição seguida de intervenção

farmacêutica pertinente pode prevenir erros relacionados à farmacoterapia, agravos à saúde dos pacientes e, conseqüentemente, pode contribuir para a redução do impacto socioeconômico de internações prolongadas.

Fonte de financiamento

O projeto de pesquisa é vinculado ao Programa de Residência Multiprofissional em Saúde para o qual é fornecida bolsa de estudo ao residente pelo Ministério da Saúde.

Conflito de interesses

Os autores declaram não existir conflitos de interesses.

Colaboradores

DD, LPLW, EMP e FMF foram responsáveis pela concepção e planejamento do projeto de pesquisa. DD foi responsável pela obtenção dos dados da pesquisa. DD, LPLW e EMP foram responsáveis pela análise dos dados e redação do artigo. LPLW e EMP foram responsáveis pela revisão do artigo. Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Klopowska JE, Kuiper R, van Kan HJ, et al. On-ward participation of a hospital pharmacist in a Dutch intensive care unit reduces prescribing errors and related patient harm: an intervention study. *Critical Care*. (Amsterdam). 2010 [citado 2017 Nov 30]; 14:R174.
2. Cardinal LSM, Matos VTG, Resende GMS, et al. Caracterização das prescrições medicamentosas em unidade de terapia intensiva adulto. *Rev. bras. ter. intensiva* [Internet]. 2012 Jun [citado 2017 Nov 13]; 24(2): 151-156.
3. Pazin-Filho A, Frezza G, Matsuno AK, et al. Princípios de prescrição médica hospitalar para estudantes de medicina. *Medicina FMRP USP*. (Ribeirão Preto) 2013; 46(2):183-94.
4. Sousa JBG et al. Análise farmacêutica das prescrições médicas da unidade de terapia intensiva (UTI) do Hospital Regional de Cajazeiras – PB. *Revista FAMA de Ciências da Saúde*. (Paraíba) [Internet]. 2015 Nov [citado 2017 Nov 30]; 1(2): 01-10.
5. Brasil. Ministério da Saúde, Conselho Federal de Farmácia. RDC nº 585 de 29 de agosto de 2013. Regulamentar as atribuições clínicas do farmacêutico nos termos desta resolução [internet]. Brasília, DF; 2013. [acesso em 2017 nov. 30].
6. Silva BC, Oliveira JV. A importância da atuação permanente do farmacêutico na equipe multidisciplinar da UTI em benefício da saúde do paciente e redução de custos para um hospital no município de Imperatriz-MA [Internet]. 2012 [citado 2019 Fev 28].
7. Miranda FF, Martins JS, Pessano NTC, Sauzem DP. Atuação do farmacêutico integrando equipe de residência multiprofissional em urgência e emergência. *Anais do VII Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – Universidade Federal do Pampa* 2016. [Internet]. 2016 [citado 2019 Fev 28].
8. Pinto IVL, Castro M S, Reis AMM. Descrição da atuação do farmacêutico em equipe multiprofissional com ênfase no cuidado ao idoso hospitalizado. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2013 Dez [citado 2017 Nov 13]; 16 (4): 747-758.
9. Medeiros RDA, Moraes JP. Intervenções farmacêuticas em prescrições médicas na Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde*. (São Paulo) [Internet]. 2014 abr/jun [citado 2017 Nov 30]; 5(2): 26-29.
10. Ribeiro VF, Sapucaia KCG, Aragão LAO, et al. Realização de intervenções farmacêuticas por meio de uma experiência em farmácia clínica. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. (Saúde São Paulo)* [Internet]. 2015 out/dez [citado 2018 Jul 20]; 6 (4): 18-22.
11. Finatto RB, Caon S e Bueno D. Intervenção farmacêutica como indicador de qualidade da assistência hospitalar. *Rev. Bras. Farm.* [internet] 2012 [citado 2019 Fev 28]. 93(3): 364-370.
12. Reis WCT, Scopel CT, Correr CJ, et al. Analysis of clinical pharmacist interventions in a tertiary teaching hospital in Brazil. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2013 June [cited 2017 Nov 15]; 11(2): 190-196.
13. Fideles GMA, Alcântara-Neto JM, Peixoto Júnior AA, et al. Recomendações farmacêuticas em unidade de terapia intensiva: três anos de atividades clínicas. *Rev. bras. ter. intensiva* [Internet]. 2015 June [cited 2017 Nov 30]; 27(2): 149-154.
14. Jacobsen TF, Mussi MM, Silveira MPT. Análise de erros de prescrição em um hospital da região Sul do Brasil. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. (Saúde São Paulo)* [Internet]. 2015 jul/set [citado 2018 jul 29]; 6 (3) 23-26.
15. Cardinal L, Fernandes C. Intervenção farmacêutica no processo da validação da prescrição médica. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde (São Paulo)* [Internet]. 2014 abr/jun [citado 2018 jul 29]; 5 (2) 14-19.
16. Magalhães ACAF, Cantanhede AMFC, Drummond BM, et al. Avaliação da implantação do serviço de farmácia clínica na Unidade de Terapia Intensiva para contribuir na segurança do paciente. *Rev Med Minas Gerais* [Internet]. 2016 [citado 2018 jul 29]; 26 (5) 16-22.
17. Pilau R, Hegele V, Heineck I. Atuação do Farmacêutico Clínico em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: Uma Revisão da Literatura. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde (São Paulo)* [Internet]. 2014 jan/mar [citado 2018 jul 29]; 5 (1) 19-24.