

Artigo Original

Eduarda CRISTINA MACIEL
Renan PAZINI BORGES
Áquila SERBATE PORTELA

Atuação farmacêutica em unidades de terapia intensiva: contribuições para uso racional de medicamentos

Resumo

Objetivo: Avaliar a atuação do farmacêutico clínico em Unidades de Terapia Intensiva adulto de um hospital de porte especial, em que, o acompanhamento farmacoterapêutico é a principal atividade desenvolvida pelo farmacêutico residente em terapia intensiva. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal, com abordagem quantitativa, realizado nas Unidades de Terapia Intensiva adulto, no período de março a junho de 2018. Foram coletados dados do Serviço de Farmácia Clínica utilizando indicadores já instituídos. **Resultados:** No período do estudo, 958 pacientes foram internados e 664 foram incluídos no estudo. Em relação ao local de internação, 57% dos pacientes incluídos no estudo estavam internados nas Unidades de Terapia Intensiva pós-operatório e 43% na Unidade De Terapia Intensiva clínica. As intervenções sugeridas foram bem aceitas (99,6%), sendo que na Unidade de Terapia Intensiva clínica, o número de intervenções realizadas e a redução de custo foram maior em todos os meses do estudo. As principais intervenções realizadas foram inclusão/retirada de medicamentos, redução da dose, tempo de infusão e diluição. Das intervenções aceitas, 25% geraram redução de custo, economizando R\$ 163.656,40 no total, e os tipos de intervenções relacionadas à redução de custo mais frequentes foram: retirada do medicamento (58,5%), redução da dose (32,6%) e mudança de fórmula farmacêutica (3,0%). **Conclusão:** A atuação do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva foi bem aceita pela equipe médica. As várias possibilidades de intervenções contribuem para o uso racional de medicamentos e, além disso, algumas dessas intervenções farmacêuticas possuem impacto direto na redução de custos.

Palavras-chave: Serviço de Farmácia Clínica. Unidade de Terapia Intensiva de Adulto. Uso de medicamentos. Redução de custos.

Pharmaceutical actuation in intensive care units: contributions to rational use of drugs

Abstract

Objective: Evaluate the performance of the clinical pharmacist in Adult Intensive Care Units of a special-sized hospital, wherein pharmacotherapeutic follow-up is the main activity developed by the pharmacist residing in intensive care. **Methods:** This is an observational, cross-sectional study with a quantitative approach, carried out in Adult Intensive Care Units, from March to June 2018. Data were collected from the Clinical Pharmacy Service, by means of already established indicators. **Results:** During the study period, 958 patients were admitted and 664 were included in the study. Regarding the place of hospitalization, 57% of the patients included in the study were hospitalized in the Post-operative Intensive Care Unit and 43% in the Clinical Intensive Care Unit. The suggested interventions were well accepted (99.6%), and in the clinical intensive care unit, the number of interventions performed and the cost saving were higher in all months of the study. The main interventions were drugs inclusion / withdrawal, dose reduction, infusion time and dilution. Of the interventions accepted, 25% generated cost savings, saving R \$ 163,656.40 in total, and the types of interventions related to the most frequent cost saving were withdrawal of the drug (58.5%), dose reduction (32.6%) and change of pharmaceutical formula (3.0%). **Conclusion:** The performance of the clinical pharmacist in intensive care units was well accepted by the medical team. The various possibilities of interventions contribute to rational use of drugs and, in addition, some of these pharmaceutical interventions have a direct impact on cost savings.

Keywords: Pharmacy Service, Hospital. Intensive Care Units. Drug Utilization. Cost savings.

Santa Casa BH Ensino e Pesquisa.
Belo Horizonte, MG, Brasil.

Submetido em: 17/07/19
Reapresentado em: 17/12/19
Aceito em: 31/12/19
Blind Reviewers

DOI: 10.30968/rbfhss.2019.104.0429.
ISSN: 2316-7750.

Autor Correspondente:
Eduarda Cristina Maciel
dudacsm@gmail.com

Introdução

Erros de medicação são eventos evitáveis que podem levar ao uso inadequado de medicamentos¹. Esses erros causam pelo menos uma morte todos os dias e prejudicam aproximadamente 1,3 milhão de pessoas anualmente apenas nos Estados Unidos. Globalmente, erros de medicação custam cerca de 42 bilhões de dólares por ano. Em resposta a esse preocupante quadro, a Organização Mundial da Saúde – OMS lançou, em 2017, uma iniciativa global para reduzir em 50% os danos graves e evitáveis associados a medicamentos em todos os países nos próximos cinco anos. Trata-se do terceiro Desafio Global de Segurança do Paciente com o tema “Medicação sem Danos”².

Pacientes internados em UTI, devido à suas condições clínicas, polifarmácia, uso de medicamentos potencialmente perigosos, e uma alta frequência de mudanças na farmacoterapia, possuem um risco aumentado de ocorrência de erros e eventos adversos relacionados a medicamentos, que por sua vez, contribuem para um aumento significativo no tempo de internação, morbimortalidade e aumento dos custos para a instituição e sistemas de saúde^{3,4}. Tais erros, podem ocorrer em qualquer etapa do processo de utilização de medicamentos, incluindo na prescrição¹. O erro de prescrição uma vez cometido, e não detectado, será sistematicamente praticado, podendo resultar em danos significativos e até a morte, sendo, portanto, considerado o tipo de erro de medicação mais grave⁵.

A atuação farmacêutica em UTI está regulamentada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio da resolução nº 7, de 24 de fevereiro de 2010, que exige a assistência farmacêutica à beira leito como um dos serviços que deve ser garantido ao paciente, devendo estar integrado as outras atividades assistenciais prestadas, sendo discutidas conjuntamente pela equipe multiprofissional⁶. A incorporação do farmacêutico clínico à equipe multiprofissional de UTI mostra-se eficaz em diminuir riscos relacionados ao uso de medicamentos, garantindo assistência farmacêutica baseada em critérios técnico-científicos, colaborando para a segurança do paciente através de mecanismos gerenciais para uma administração eficaz e racional³.

As terapias medicamentosas têm um impacto significativo no custo hospitalar⁷. No estudo conduzido por Weber *et al* (2003), os custos com medicamentos na UTI representaram 38,4% dos custos totais com medicamentos do hospital⁸. Neste contexto, a atuação do farmacêutico clínico tem um impacto positivo no âmbito da farmacoeconomia, visto que, o uso racional de medicamentos proporciona um tratamento eficaz, seguro e ao menor custo, contribuindo para a integralidade do cuidado à saúde, o que possibilita benefícios individuais e institucionais⁹.

Ainda são escassos estudos brasileiros que demonstram os impactos das intervenções farmacêuticas em UTI¹⁰⁻¹². Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atuação do farmacêutico clínico em Unidades de Terapia Intensiva adulto e as contribuições para uso racional de medicamentos.

Métodos

Desenho do estudo

Estudo observacional, do tipo transversal, com abordagem quantitativa.

Local do estudo

Hospital caracterizado por ser uma Entidade Beneficente de Assistência Social, de porte especial, com 170 leitos de UTI. As UTIs selecionadas (Pós-operatório geral e clínico agudo) são compostas por 20 leitos cada, tendo um farmacêutico como membro da equipe multidisciplinar a cada 10 leitos.

População do estudo

Foram incluídos neste estudo os pacientes acompanhados pelo Serviço de Farmácia Clínica, internados nas UTI pós-operatório geral (PO) e clínico agudo (CA), no período de março a junho de 2018. Foram excluídos do estudo os pacientes que não foram acompanhados pelo Serviço de Farmácia Clínica e que não tiveram nenhuma intervenção realizada pelo Serviço de Farmácia Clínica.

Coleta de dados

Foram utilizados dados secundários, obtidos através dos indicadores do Serviço de Farmácia Clínica, oriundos de atividades de rotina dos farmacêuticos

clínicos. Os farmacêuticos residentes em terapia intensiva realizam, diariamente, (em média 3 dias por semana), uma avaliação do balanço hídrico diário, dos parâmetros laboratoriais do paciente e das prescrições médicas (avaliando a dose, frequência, posologia, via de administração, interação medicamentosa, diluição, compatibilidade, dentre outros). Após essa avaliação, são realizadas sugestões de intervenções pertinentes durante a visita ao leito do paciente e da elaboração da prescrição médica (digitalizada e em duas vias), sugerindo ao prescritor possíveis alterações a serem realizadas para garantia do uso seguro e racional de medicamentos.

As intervenções sugeridas pelos farmacêuticos residentes em terapia intensiva são registradas em um banco de dados formado a partir de planilhas específicas do Excel. Esse banco de dados é alimentado com a data da intervenção, número de prontuário do paciente, a forma prescrita do medicamento antes e após a intervenção, se tal intervenção foi aceita, se gera redução de custos, a economia decorrente da intervenção e a classificação, onde cada tipo de intervenção recebe um número de identificação e é agrupada conforme critérios pré-estabelecidos em indicador já instituído.

Foram utilizados dados secundários, obtidos através dos indicadores do serviço de farmácia clínica, produzindo variáveis.

As variáveis estudadas foram: intervenções (porcentagem de intervenções aceitas; número de intervenções total e por UTI; porcentagem e principais intervenções que geraram redução de custos), tipos de intervenções/categorização das intervenções (mudança de forma farmacêutica; mudança de fórmula farmacêutica; aumento da dose do medicamento; redução da dose do medicamento, mudança do horário de administração por interação droga/nutriente ou outro motivo, solicitação de exame para monitoração da terapia medicamentosa, realização de intervenção junto à equipe de enfermagem sobre técnicas e horário de administração, sugestão de inclusão de medicamento à prescrição do paciente, alerta sobre presença de reação adversa ao medicamento, alerta sobre possibilidade de interação medicamentosa relevante, recomendação para retirada do medicamento da prescrição, cálculo da dose do medicamento junto à equipe médica, reconciliação medicamentosa, orientação ou correção de diluição, orientação de inclusão de dose suplementar após a diálise, mudança de via de administração, orientação ou correção de tempo de infusão, adequação da prescrição à padronização do hospital, informação sobre tempo de tratamento de antimicrobianos de acordo com a CCIH, outros) e valor total economizado.

Incluído na categoria “outros” todas intervenções que foram realizadas e não se encaixam na categorização pré-definida. Exemplos: comunicação à equipe médica de resultado de exames previamente solicitados, informações sobre dieta, orientação sobre data da próxima dose de medicamentos, alterações relevantes no balanço hídrico do paciente (ausência de evacuação, diarreia, febre, ausência de diurese, vômitos).

O valor total economizado foi calculado conforme fórmula a seguir:

Fórmula: Somatório de todo valor economizado com a redução de custo.

Redução de custo=[CTMxFAaxDT]-[CTMxFAPxDT], onde:

CTM: custo médio da terapia medicamentosa.

FAa: frequência da administração/dia antes da intervenção.

DT: duração do tratamento após a intervenção.

FAP: frequência da administração/dia pós-intervenção.

O valor economizado por dia com a mudança na terapia medicamentosa, foi extrapolado para a duração total do tratamento previsto, gerando assim o total economizado por intervenção.

Análise de dados

Foi realizada uma análise descritiva dos dados por meio de cálculo de frequência, percentual e medidas de posição (média e desvio padrão), expressos como proporções (frequência relativa) e apresentados em forma de tabelas. As análises foram realizadas no Excel 2013[®].

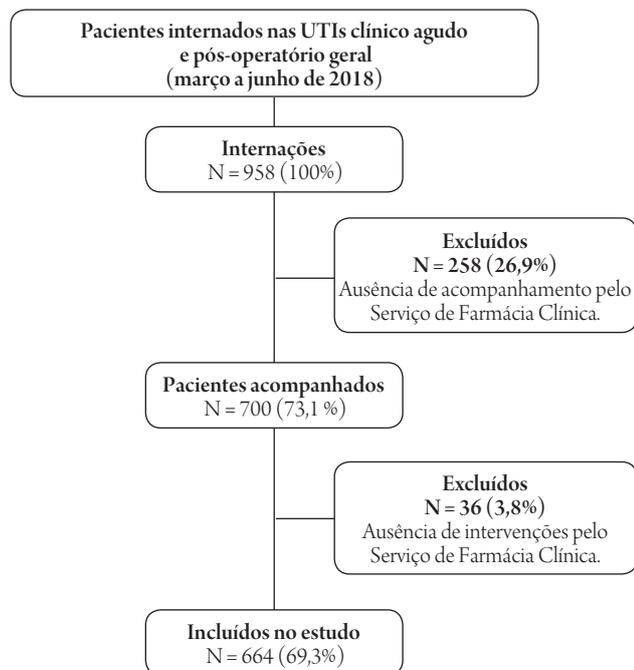
Considerações éticas

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética – CAAE: 88016318.2.0000.5138.

Resultados

No período do estudo, 958 pacientes foram internados e 664 foram incluídos no estudo, conforme apresentado na Figura 1. Em relação ao local de internação, 380 estavam internados na UTI-PO (57%) e 284 pacientes internados na UTI-CA (43%).

Figura 1. Fluxo de inclusão dos pacientes que o Serviço de Farmácia Clínica realizou intervenção.



Referente à aceitação do Serviço de Farmácia Clínica, as intervenções sugeridas foram bem aceitas (99,6%). Na UTI-CA, o número de intervenções realizadas foi maior em todos os meses do estudo, quando comparado a UTI-PO. Foram realizadas 7781 intervenções, das quais 7747 foram aceitas. As principais intervenções realizadas foram inclusão de medicamento, retirada do medicamento, redução da dose, tempo de infusão e diluição (Tabela 1).

Das intervenções aceitas, 1.934 (25,0%) geraram redução de custo. O total economizado com as intervenções foi de R\$ 163.656,40. Os tipos de intervenções relacionadas à redução de custo mais frequentes foram: retirada do medicamento (58,5%), redução da dose (32,6%) e mudança de fórmula farmacêutica (3,0%).

Na UTI-CA, a redução de custo foi maior em todos os meses do estudo (R\$ 27.939,30 ± 6.474,33), quando comparada a UTI-PO (R\$ 12.974,80 ± 922,31) (Tabela 2).

Discussão

A aceitação das intervenções sugeridas (99,6%) demonstra que a atuação do farmacêutico clínico já é consolidada no hospital onde ocorreu o estudo. Resultado semelhante foi encontrado por Leape et al.¹³, onde o farmacêutico fez 366 recomendações relacionadas ao pedido de medicamentos, das quais 362 (99%) foram aceitas pela equipe médica. Por outro lado, outros estudos tiveram um percentual de aceitação inferior ao apresentado neste estudo. A aceitação das intervenções farmacêuticas no estudo de Klopotoska et al.³ foi de 71%, resultado similar ao encontrado por Reis et al.¹², aceitação de 74,71%. Na UTI-CA, o número de intervenções realizadas foi maior em todos os meses do estudo. Infere-se que na UTI-CA, os pacientes utilizam um número maior de medicamentos, em destaque antimicrobianos, quando comparados aos pacientes admitidos na UTI-PO, estando mais susceptíveis a erros de prescrição e consequentemente a intervenções farmacêuticas.

Tabela 1. Intervenções realizadas pelo farmacêutico nas UTIs CA e PO. Belo Horizonte, março a junho 2018.

| Informação | Total N= 7781 | UTI-CA N= 4876 | UTI-PO N= 2905 |
|--|------------------|-------------------|-------------------|
| Intervenções realizadas n (%) | | | |
| Março | 1948 (25,0) | 1209 (62,1) | 739 (37,9) |
| Abril | 1972 (25,3) | 1173 (59,5) | 799 (40,5) |
| Mai | 2011 (25,8) | 1392 (69,2) | 619 (30,8) |
| Junho | 1850 (23,8) | 1102 (59,6) | 748 (40,4) |
| Intervenções aceitas n (%) | | | |
| Março | 1935 (24,9) | 1199 (99,2) | 736 (99,6) |
| Abril | 1968 (25,3) | 1169 (99,7) | 799 (100,0) |
| Mai | 2008 (25,8) | 1389 (99,8) | 619 (100,0) |
| Junho | 1836 (23,6) | 1102 (100,0) | 734 (98,1) |
| Total | 7747 (99,6) | 4859 (99,6) | 2888 (99,4) |
| Tipos de intervenções n (%) | | | |
| Inclusão de medicamento | 1276 (16,5) | 831 (17,1) | 445 (15,4) |
| Retirada do medicamento | 1275 (16,5) | 908 (18,7) | 367 (12,7) |
| Redução da dose | 698 (9,0) | 476 (9,8) | 222 (7,7) |
| Orientação ou correção de tempo de infusão | 589 (7,6) | 357 (7,3) | 232 (8,0) |
| Orientação ou correção de diluição | 479 (6,2) | 277 (5,7) | 202 (7,0) |
| Tempo de antimicrobiano - Comissão de Controle Infecção Hospitalar | 458 (5,9) | 380 (7,8) | 78 (2,7) |
| Aumento da dose | 188 (2,4) | 132 (2,7) | 56 (1,9) |
| Cálculo da dose do medicamento junto à equipe médica | 184 (2,4) | 145 (3,0) | 39 (1,4) |
| Mudança via administração | 124 (1,6) | 59 (1,2) | 65 (2,3) |
| Adequação da prescrição à padronização do hospital | 113 (1,5) | 93 (1,9) | 20 (0,7) |
| Mudança de fórmula farmacêutica | 105 (1,4) | 41 (0,8) | 64 (2,2) |
| Reconciliação medicamentosa | 84 (1,1) | 9 (0,2) | 75 (2,6) |
| Realização de intervenção junto à equipe de enfermagem sobre técnicas e horário de administração | 80 (1,0) | 56 (1,2) | 24 (0,8) |
| Mudança do horário de administração por interação droga/nutriente ou outro motivo | 52 (0,7) | 20 (0,4) | 32 (1,1) |
| Orientação de inclusão de dose suplementar após a diálise | 46 (0,6) | 33 (0,7) | 13 (0,5) |
| Mudança de forma farmacêutica | 36 (0,5) | 33 (0,7) | 3 (0,1) |
| Alerta sobre presença de reação adversa ao medicamento | 11 (0,1) | 10 (0,2) | 1 (0,0) |
| Solicitação de exame para monitoração da terapia medicamentosa | 9 (0,1) | 2 (0,0) | 7 (0,2) |
| Alerta sobre possibilidade de interação medicamentosa relevante | 8 (0,1) | 4 (0,1) | 4 (0,1) |
| Outros | 1932 (24,9) | 993 (20,4) | 939 (32,5) |

Tabela 2. Redução de Custo Total e por UTI Agrupadas Mensalmente. Belo Horizonte, março a junho 2018.

| Informação | Total N= 7781 | UTI-CA N= 4.876 | UTI-PO N= 2905 |
|-------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| Intervenções n (%) | | | |
| Aceitas | 7747 (99,6) | 4859 (62,7) | 2888 (37,3) |
| Não aceitas | 34 (0,4) | 17 (0,2) | 17 (0,2) |
| Redução de custo médio | 1934 (25) | 1307 (16,9) | 627 (8,1) |
| Redução de custo médio mensal (R\$) | | | |
| Março | 35.328,91 | 21.757,93 | 13.570,98 |
| Abril | 50.669,64 | 37.053,99 | 13.615,65 |
| Mai | 37.830,10 | 26.188,21 | 11.641,89 |
| Junho | 39.827,75 | 26.757,07 | 13.070,68 |
| Total economizado | 163.656,40 | 111.757,20 | 51.899,20 |

As principais intervenções realizadas foram inclusão de medicamento, retirada do medicamento, redução da dose, tempo de infusão e diluição. Apesar da dificuldade em comparar os estudos devido diferentes categorizações e ausência de uma padronização das mesmas, outros estudos apresentaram resultados similares ao nosso. Verifica-se uma porcentagem maior de intervenções relacionadas à inclusão de medicamentos (28,2%) e revisão de dose (25,8%) em estudo realizado por Bourne e Choo¹⁴. Suspensão de medicamentos correspondeu a 18,97% e 17,9% das intervenções realizadas por Reis *et al.*¹² e Bourne e Choo¹⁴, respectivamente. Erros na omissão de medicamentos ou doses corresponderam a 31,6% e erros de dosagem inadequadas corresponderam a 18,5% das intervenções realizadas por Klopotoska *et al.*³.

Das intervenções aceitas, 1.934 (25%) geraram redução de custo. O resultado do nosso estudo é superior ao encontrado por Kopp *et al.*¹⁵, em que 12 (9,0%) das intervenções geraram redução de custo. Não foram encontrados estudos nacionais que avaliassem a redução de custos decorrente da participação farmacêutica na equipe multidisciplinar de terapia intensiva. No estudo de Montazeri e Cook¹⁶, 121 (47,1 %) das intervenções realizadas geraram redução de custo.

O total economizado foi de R\$ 163.656,40 e os tipos de intervenções relacionadas à redução de custo mais frequentes foram: retirada do medicamento (58,5%), redução da dose (32,6%) e mudança de fórmula farmacêutica (3,0%). Levando em consideração que o estudo foi desenvolvido em um hospital certificado como Entidade Beneficente de Assistência Social que atende exclusivamente pacientes SUS, a economia obtida através da redução de custos de intervenções farmacêuticas, torna-se ainda mais relevante. No estudo de Saokaew; Maphanta; Thangsomboon¹⁷, os tipos de intervenções relacionadas à redução de custo mais frequentes foram fornecer informações necessárias sobre pedidos por escrito (25,98%), pedido de informações pela equipe (por exemplo: armazenamento de medicamentos e compatibilidade) (21,26%) e ajuste de dose por função renal (15,75%).

No estudo de Saokaew, Maphanta & Thangsomboon¹⁷, a economia foi calculada semelhante ao nosso estudo e as intervenções do farmacêutico renderam um total de US \$ 1.971,43 com a economia de custos de medicamentos, num período de 5 semanas. No estudo de Kopp *et al.*¹⁵, seis das intervenções resultaram em uma economia de custos de US \$ 10 a US \$ 100, três resultaram em uma economia de custos de US \$ 101 a US \$ 1.000,00, e três das intervenções resultaram em uma economia de custos de mais de US \$ 1.000,00.

Embora seja difícil comparar diretamente com outros estudos devido a diferentes metodologias adotadas e moedas utilizadas, percebe-se, no geral, uma redução de custos significativa decorrente da intervenção farmacêutica. Segundo Klopotoska *et al.*³, há um retorno financeiro de 9 a 13 vezes quando se implanta um farmacêutico hospitalar na UTI. Já os resultados de estudo de Kopp *et al.*¹⁵, demonstraram que o custo potencial evitado, referente a 129 intervenções documentadas num período de 4,5 meses, foi de US \$ 205.919 - US \$ 280.421. Além disso, a maioria dos custos evitados foi gerado a partir de intervenções feitas durante participação do farmacêutico nos rounds clínicos e revisão de prontuários.

Na UTI-CA, a redução de custo foi maior em todos os meses do estudo. Pressupõe que na UTI-CA, intervenções relacionadas à redução de custo são mais frequentes que na UTI-PO. Outra justificativa seria o número de intervenções bastante superior na UTI-CA, o que aumenta a chance de intervenções relacionadas à redução de custo.

Em relação as contribuições deste trabalho para o hospital onde ocorreu o estudo, constata-se uma contribuição relevante do farmacêutico clínico em relação a segurança do paciente no quesito medicamento seguro. As intervenções realizadas estão diretamente relacionadas à avaliação de necessidade (inclusão/ retirada de medicamentos), efetividade (intervenções baseadas na resposta clínica do paciente) e segurança (intervenções relacionadas a dose do medicamento, minimização de RAM previsíveis e redução de interação medicamentosa que comprometem curso clínico), tríade que se baseia o uso racional de medicamentos.

Levando em consideração que os protocolos clínicos institucionais fizeram parte das referências utilizadas pelos farmacêuticos para tomada de decisão, tem-se uma contribuição para melhoria da adesão desses protocolos nas unidades que contam com a participação do farmacêutico clínico.

Sabendo que na UTI-CA o número de intervenções e a redução de custo foram maior em todos os meses do estudo, sugere-se uma priorização do farmacêutico clínico neste setor em detrimento da UTI-PO em caso de um plano de contingência devido a desfalque no quadro de funcionários.

A redução de custo decorrente das intervenções aceitas proporciona a distribuição do valor economizado em outras áreas do hospital. Sendo inclusive substrato para contratações de novos profissionais farmacêuticos objetivando ampliação do serviço de farmácia clínica desenvolvido, uma vez que, o total economizado mensalmente é suficiente para arcar com a contratação de novos funcionários.

Sobre as limitações deste estudo, podemos citar o delineamento e o curto período de acompanhamento. A justificativa para a escolha do delineamento, se deu pela dificuldade em conseguir dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE num estudo prospectivo em que no momento da coleta de dados os participantes estariam internados no hospital. Levando em consideração que muitos dos pacientes internados na UTI possuem substancial diminuição em suas capacidades de consentimento, caberia aos responsáveis legais, a assinatura do TCLE. Por se tratar de uma pesquisadora e quatro UTIs com horários de visitas similares, a escolha de um estudo prospectivo impactaria diretamente na redução do tamanho da amostra. Logo, optou-se por um estudo observacional transversal, empregando apenas informações de indicadores do Serviço de Farmácia Clínica, em que no momento da coleta de dados os participantes não estariam internados no hospital, sendo solicitado dispensa de TCLE.

Em relação ao tempo de estudo, foi suficiente para demonstrar os impactos decorrentes da atuação do farmacêutico clínico na UTI. Porém, estudos com um tempo de avaliação maior, seriam interessantes para determinar se as medidas de resultado seriam influenciadas por um processo de aprendizagem ao longo do tempo².

Espera-se com este trabalho reforçar a importância da atuação do farmacêutico em UTI e difundir o acompanhamento farmacoterapêutico durante a corrida de leito multidisciplinar como uma das estratégias para a promoção da segurança do paciente no uso de medicamentos.

Conclusão

Em nosso estudo a atuação do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva foi bem aceita pela equipe médica. São várias possibilidades de intervenções que contribuem para o uso racional de medicamentos, garantindo que o mesmo receba o medicamento necessário, na dose adequada e ao menor custo. Algumas intervenções farmacêuticas possuem impacto direto na redução de custos, sendo necessários mais estudos que quantifiquem a economia gerada em decorrência dessas intervenções.

O acompanhamento farmacoterapêutico durante a visita multidisciplinar ao leito do paciente além de ser uma das estratégias para a promoção da segurança do paciente no uso de medicamentos, possui benefícios institucionais como a melhoria da qualidade e redução do custo assistencial. Esse acompanhamento possui relevância em saúde pública pois garante a segurança no uso de medicamentos e traz economia na assistência farmacêutica prestada pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Portanto, é possível concluir que o mesmo deve ser implementado em outras instituições brasileiras.

Fontes de financiamento

Os autores não receberam qualquer financiamento para a execução do estudo.

Colaboradores

ECSM participou de todas as etapas do trabalho (concepção do projeto e análise e interpretação dos dados; redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada). ASBP e RPB realizaram revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada. Todos os autores possuem responsabilidade por todas as informações do trabalho, garantindo exatidão e integridade de qualquer parte da obra.

Conflito de Interesses

Os autores declaram inexistência de conflitos de interesses.

Agradecimentos

Agradecemos o suporte institucional do Hospital onde ocorreu o estudo.

Referências

1. Anacleto TA, Rosa MB, Neiva HM, *et al.* Farmácia hospitalar: erros de medicação. Farmácia Hospitalar-Farmacovigilância hospitalar: como implantar, p. 1-23, 2010. Disponível em: <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte_farmaciahospitalar.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2018.
2. World Health Organization. WHO launches global effort to halve medication-related errors in 5 years. Geneva: World Health Organization, 2017. Acesso em: 31 mar. 2018.
3. Klopotoska, J.E. *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, 2010;14(5):174.
4. Patel, G.P.; Kane-Gill, S.L. Medication error analysis: a systematic approach. Current drug safety. 2010;5(1):2-5.
5. Barber, N, Rawlins, M, Dean Franklin, B. Reducing prescribing error: competence, control, and culture. Qual Saf Health Care. 2003;12(1):29-32.
6. Kane-Gill S, Rea RS, Verrico MM, *et al.* Adverse-drug-event rates for high-cost and high-use drugs in the intensive care unit. American journal of health-system pharmacy. 2006;63(19):1876-1881.
7. Kane-Gill S, Rea RS, Verrico MM, *et al.* Adverse-drug-event rates for high-cost and high-use drugs in the intensive care unit. American journal of health-system pharmacy. 2006;63(19):1876-1881.
8. Weber, R. J. *et al.* Impact of intensive care unit (ICU) drug use on hospital costs: a descriptive analysis, with recommendations for optimizing ICU pharmacotherapy. Critical care medicine. 2003;31(1):S17-S24.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Uso racional de medicamentos: temas selecionados / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
10. Ferracini FT, Almeida SM, Locatelli J, *et al.* Implementation and progress of clinical pharmacy in the rational medication use in a large tertiary hospital. Einstein. 2011;9(4):456-460.
11. Pilau R, Hegele V, Heineck L. 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.
12. Reis WCT, Scopel 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.
13. Leape, L.L. *et al.* Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. Jama. 1999;282(3):267-270.
14. Bourne RS, Choo CL. Pharmacist proactive medication recommendations using electronic documentation in a UK general critical care unit. International Journal of Clinical Pharmacy. 2012;34:351-357.
15. Kopp, B.J. *et al.* Cost implications of and potential adverse events prevented by interventions of a critical care pharmacist. American Journal of Health-System Pharmacy. 2007;6(423):2483-2487.
16. Montazeri M, Cook DJ. Impact of a clinical pharmacist in a multidisciplinary intensive care unit. Critical care medicine. 1994;22(6):1044-1048.
17. Saokaew S, Maphanta S, Thangsomboon P. Impact of pharmacists interventions on cost of drug therapy in intensive care unit. Pharmacy practice. 2009;7(2):81.