

Erro de administração de medicamentos anti-infecciosos por omissão de doses

Anti-infective medication administration errors by dose omission
Error de administración de medicamentos antiinfecciosos por omisión de dosis

Alaíde Francisca de Castro¹
Jacqueline Pereira Oliveira¹
Maria Cristina Soares Rodrigues¹

Descritores

Anti-infecciosos; Erros de medicação; Unidades de Terapia Intensiva; Indicadores de qualidade em assistência à saúde; Segurança do paciente

Keywords

Anti-infective agents; Medication errors; Intensive care units; Quality indicators, health care; Patient safety

Descriptores

Antiinfecciosos; Errores de medicación; Unidades de cuidados intensivos; Indicadores de calidad de la atención de salud; Seguridad del paciente

Submetido

7 de Março de 2019

Aceito

11 de Julho de 2019

Autor correspondente

Alaíde Francisca de Castro
<http://orcid.org/0000-0002-3540-7324>
E-mail: castroalaide@gmail.com

DOI

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900092>



Resumo

Objetivos: Mensurar a taxa de erro de administração de medicamentos anti-infecciosos por omissão de doses em Unidade de Terapia Intensiva Adulto.

Métodos: Estudo descritivo, transversal e prospectivo, realizado nos meses de outubro e novembro de 2018, em Unidade de Terapia Intensiva adulto de um Hospital de Ensino do Distrito Federal. A amostra foi por conveniência e foram registrados o número de medicamentos prescritos e o número de omissões de doses das prescrições em dois formulários. Os medicamentos foram classificados conforme o *Anatomical Therapeutic Chemical Code*. Realizada análise estatística com regressão logística e testes para proporções.

Resultados: Coletaram-se informações de 7.140 medicamentos prescritos e foram identificadas 310 omissões de doses, correspondendo a 4,34% de taxa de erro na administração de medicamentos em geral. A amostra continha 711 anti-infecciosos (9,95%), e nestes ocorreram 48 omissões de doses, correspondendo a 6,75% de taxa de erro por omissão de doses. Entre os anti-infecciosos, o maior número de omissões foi nos carbapenêmicos (n=13; 27,08%), prescritos para serem ministrados por via intravenosa (n=38; 79,16%) e no horário das 20h (n=10; 20,83%).

Conclusão: A taxa de erro de administração por omissão de dose dos anti-infecciosos foi alta, maior que entre os demais medicamentos, mais frequente pela via intravenosa e nos horários próximos às trocas de turnos. Barreiras de segurança devem ser implementadas, como a tripla checagem das doses – na farmácia, no recebimento na UTI e na administração propriamente dita, além de aprazamento adequado, educação permanente e treinamento em uso seguro de medicamentos.

Abstract

Objectives: To measure anti-infective medication administration errors by dose omission in an adult intensive care unit.

Methods: A descriptive, cross-sectional, and prospective study, carried out in October and November 2018 in an adult intensive care unit of a teaching hospital in the Federal District, Brazil. The sample was one of convenience. The numbers of prescribed medications and dose omissions were registered on two forms. The medications were classified according to the Anatomical Therapeutic Chemical Code. Data were treated statistically by applying logistic regression and tests for proportions.

Results: Information on about 7,140 prescribed medications was gathered, and 310 dose omissions were identified, which corresponded to a 4.34% error rate in the administration of medications in general. The sample used 711 anti-infective drugs (9.95%), which were associated with 48 dose omissions, yielding a 6.75% error rate. Among the anti-infective medications, the highest number of omissions was in the group of carbapenems (n=13; 27.08%), to be administered intravenously (n=38; 79.16%) and at 8 pm (n=10; 20.83%).

Conclusion: The anti-infective medication administration error rate by dose omission was significant and higher than for the other groups of drugs, showing a higher incidence using the intravenous route and at times approaching changes of shifts. Safety barriers must be implemented, such as dose triple-checking (at the pharmacy, when the medication is received at the intensive care unit, and at the time of administration). Additionally, adequate drug scheduling, continuing education, and training programs for safe use of medications can be useful for preventing these errors.

Resumen

Objetivos: Medir el índice de error de administración de medicamentos antiinfecciosos por omisión de dosis en Unidad de Cuidados Intensivos Adultos.

Métodos: Estudio descriptivo, transversal y prospectivo, realizado en los meses de octubre y noviembre de 2018 en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos de un hospital universitario del Distrito Federal. La muestra fue por conveniencia y se registró la cantidad de medicamentos prescritos y la cantidad de omisiones de dosis de las prescripciones en dos formularios. Los medicamentos se clasificaron según el *Anatomical Therapeutic Chemical Code*. Se realizó el análisis estadístico con regresión logística y pruebas para proporciones.

Resultados: Se recolectó información de 7.140 medicamentos prescritos y se identificaron 310 omisiones de dosis, que corresponden al 4,34% de índice de error en la administración de medicamentos en general. La muestra contenía 711 antiinfecciosos (9,95%) y ocurrieron 48 omisiones de dosis de estos medicamentos, que corresponde al 6,75% de índice de error por omisión de dosis. En los antiinfecciosos, la mayor cantidad de omisiones fue en los carbapenémicos (n=13; 27,08%), prescritos para administrarse por vía intravenosa (n=38; 79,16%) y en el horario de las 20h (n=10; 20,83%).

Conclusión: El índice de error de administración por omisión de dosis de los antiinfecciosos fue alta, mayor que entre los demás medicamentos, más frecuente por vía intravenosa y en los horarios cerca de los cambios de turno. Deben implementarse barreras de seguridad, como el triple chequeo de las dosis (en la farmacia, al recibirlo en la UCI y en la administración propiamente dicha), además de la correcta programación, educación permanente y capacitación en el uso seguro de medicamentos.

Como citar:

Castro AF, Oliveira JP, Rodrigues MC. Omissões de doses na administração de anti-infecciosos em unidade de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm.* 2019;32(6):667-73.

¹Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
Conflitos de interesse: nada a declarar.

Introdução

Os anti-infecciosos são a segunda classe de medicamentos mais utilizados em hospitais, e seu amplo uso afeta significativamente tanto a microbiota do indivíduo quanto a hospitalar, podendo resultar em resistência microbiana, com surgimento de patógenos capazes de provocar infecções para as quais não existe anti-infeccioso eficaz.^(1,2)

Em 2015, na 68ª Assembleia Mundial da Saúde, foi aprovado o Plano de Ação Global para Combater a Resistência Antimicrobiana, com o objetivo principal de assegurar, durante o maior tempo possível, a continuidade do tratamento bem-sucedido e a prevenção de doenças infecciosas com medicamentos efetivos, de qualidade e seguros, utilizados de forma responsável e acessíveis a todos que deles precisam.⁽¹⁾

Sob o escopo da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente da Organização Mundial da Saúde (OMS), como terceiro desafio global, em 2017 foi proposto como meta reduzir 50% dos danos graves e evitáveis relacionados ao uso de medicamentos nos próximos cinco anos.⁽³⁾

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) alinhada ao Plano de Ação Global da OMS e com o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS), tem estimulado a elaboração de Programas de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos nos serviços de saúde no país. Também, acompanhando o movimento mundial para segurança do paciente, o Ministério da Saúde (MS) brasileiro instituiu, no ano de 2013, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) e criou seis protocolos básicos para direcionar as ações de segurança nos serviços de saúde, entre eles, o protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos.^(4,5)

Atualmente, uma das abordagens para combater os problemas relacionados às fragilidades no uso de anti-infecciosos é o desenvolvimento de programas de gerenciamento a fim de garantir bons resultados clínicos no uso desses medicamentos, reduzir custos para os serviços de saúde e minimizar as consequências dos efeitos adversos e a resistência microbiana.⁽⁵⁾

Nos hospitais, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) além de ser o local onde são tratados pacientes com in-

fecções graves, devido a vários outros fatores, também é cenário de maior frequência das infecções relacionadas à assistência à saúde e da resistência microbiana. A gravidade dos pacientes atendidos, o uso de dispositivos invasivos, o maior tempo de permanência hospitalar, entre outras condições, fazem com que na UTI o uso de vários anti-infecciosos para a maioria dos pacientes seja comum. Assim, um programa de gerenciamento de uso de anti-infecciosos deve ser aplicado ao cenário de cuidados intensivos das instituições para buscar melhorias nos processos envolvidos em busca de qualidade e segurança nos cuidados prestados de forma a reduzir o impacto da resistência microbiana.^(1,2,5)

Estudos sobre a magnitude e a ocorrência de incidentes decorrentes dos erros na prescrição, dispensação e administração de medicamentos são cada vez mais frequentes na literatura. As análises dos fatores de risco envolvidos e suas causas apontam para falhas sistêmicas e individuais, mas especialmente para a falta de informatização do sistema de saúde e a escassos investimentos em tecnologias de comunicação associados à crescente complexidade dos procedimentos terapêuticos.⁽⁶⁻⁸⁾

Ao considerar que o erro no processo de medicação é passível de ser evitado, é importante compreendê-lo. Assim, todo o processo deve ser objeto de um sistema de gestão de riscos capaz de conhecer detalhadamente todas as etapas e atividades onde podem ocorrer falhas individuais ou sistêmicas de forma a buscar a melhor organização e segurança possível do processo para o uso seguro de medicamentos.⁽⁶⁻¹⁰⁾

Os processos que envolvem o uso de medicamentos podem ser monitorados por meio de indicadores de qualidade e segurança do paciente, dentre eles a “Taxa de Erros na Administração de Medicamentos”. O indicador é entendido como um dado analisado que permite o monitoramento e a avaliação dos resultados dos processos de trabalho até a qualidade do cuidado prestado aos pacientes. Esse é um indicador definido pelo MS como para monitoramento obrigatório nos serviços de saúde. O Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos do Brasil (ISMP Brasil) sugere metodologia padronizada para coleta de dados e cálculo do indicador.^(11,12)

Nesse contexto, emerge como questão da pesquisa: qual é a taxa de erros de administração de anti-in-

feciosos por omissão de doses em unidade de cuidados intensivos adulto? Assim, traçou-se como objetivo do estudo mensurar a taxa de erro de administração de medicamentos anti-infecciosos por omissão de doses em Unidade de Terapia Intensiva Adulto.

Métodos

Estudo descritivo, transversal e prospectivo, com abordagem quantitativa, realizado na UTI adulto de um Hospital de Ensino do Distrito Federal, Brasil. A UTI possui 19 leitos, sendo 10 leitos gerais para pacientes clínicos e cirúrgicos, e nove leitos de unidade coronariana.

A amostra foi por conveniência, visto que dependia do número de medicamentos prescritos e omissões de doses ocorridas nas datas de coleta de dados durante o período definido para análises. Assim, a taxa foi obtida por prevalência.

A coleta de dados ocorreu nos meses de outubro e novembro de 2018. Durante o período, separou-se por conveniência três dias para analisar todas as prescrições da semana de todos os pacientes internados. Assim, foram avaliadas 613 prescrições de 55 dias. Foram incluídas as prescrições de medicamentos e de anti-infecciosos a partir do 1º dia do esquema de tratamento. Foram excluídas as prescrições de medicamentos e anti-infecciosos alterados, suspensos ou ilegíveis porque se considerou que essas não deveriam ser administradas.

Os dados foram obtidos com o uso de dois formulários próprios, onde se registraram o número de medicamentos prescritos e o número de omissões de doses, ou seja, as doses prescritas e não checadas. Os erros de administração de medicamentos considerados foram omissões de doses ou omissões por falha no apazamento. O primeiro formulário continha informações numéricas referentes à data da prescrição, número do leito, número de medicamentos prescritos, número de omissões de doses, número de anti-infecciosos prescritos e número de omissões de doses de anti-infecciosos. O segundo formulário foi usado para registrar os dados dos medicamentos prescritos que tiveram omissões de doses com informações sobre o nome do medicamento, dose, via e horário de administração.

Para o cálculo do indicador “Taxa de Erros na Administração de Medicamentos” preconizado pelo PNSP, tem-se como numerador o número de medicamentos prescritos com erros de omissão, ou seja, os itens prescritos, mas não administrados (checados), e no denominador o número total de medicamentos administrados (todos os medicamentos prescritos em um determinado período de tempo). A razão é multiplicada por 100 e expressa sob a forma de percentual.^(11,12) Os medicamentos foram classificados conforme o *Anatomical Therapeutic Chemical Code* (ATCC).⁽¹³⁾

Para a elaboração do banco de dados, foram construídas duas planilhas eletrônicas no *software Excel 2013*. A análise estatística foi realizada no *software R: A Language and Environment for Statistical Computing*.

Para investigar se as omissões de doses estavam relacionadas com a classificação dos medicamentos, agrupou-se em anti-infecciosos e não anti-infecciosos e foi aplicada regressão logística. Na regressão logística, foram analisadas três variáveis dependentes binárias: a omissão de dose para analisar a frequência de omissões entre os anti-infecciosos e não anti-infecciosos; a via intravenosa quando analisadas as frequências das vias de omissões de doses; e o horário próximo às trocas de turnos quando analisados os horários em que as omissões ocorreram. Também foram usados os testes de proporções para cálculo do *p-value*, usado nível de significância de 1% para análise quanto ao tipo de medicamento e via de administração e de 5% para os horários de omissões.

A pesquisa é parte do macroprojeto intitulado “Protocolos de Segurança Paciente e seus indicadores”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, sob o parecer nº 1.572.454, aprovado em 02 de junho de 2016.

Resultados

Coletaram-se informações de 7.140 medicamentos prescritos e foram identificadas 310 omissões de dose, correspondendo a 4,34% de taxa de erro na

Tabela 1. Taxa de erros na administração de anti-infecciosos por omissões de doses

| Classificação | Medicamentos prescritos n(%) | Omissões de doses n(%) | Taxa de erro de administração (%) | Horários das omissões n(%) | Vias das omissões n(%) |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---|--|
| Anti-infecciosos | 711(9,95) | 48(15,48) | 6,75 | 2h – 2 (4,16) 4h – 5 (10,41) 6h – 5 (10,41) 8h – 5 (10,41) 10h – 1 (2,08) 12h – 3 (6,25) 14h – 5 (10,41) 16h – 2 (4,16) 18h – 3 (6,25) 20h – 10 (20,83) 22h – 2 (4,16) Ausente – 5 (10,41) | IV – 38 (79,16) VO – 6 (12,5) VS – 3 (6,26) VT – 1 (2,08) |
| Não anti-infecciosos | 6429(90,04) | 262(84,51) | 4,07 | 2h – 4 (1,52) 4h – 10 (3,81) 6h – 49 (18,70) 8h – 46 (17,55) 10h – 34 (12,97) 12h – 15 (5,72) 14h – 42 (16,03) 16h – 16 (6,10) 18h – 15 (5,72) 20h – 7 (2,67) 22h – 15 (5,72) 24h – 6 (2,29) Ausente – 3 (1,14) | VS – 84 (32,06) VO – 84 (32,06) SC – 41 (15,64) IV – 40 (15,26) VT – 11 (4,19) VI – 1 (0,38) VR – 1 (0,38) |
| Total | 7140(100) | 310(100) | 4,34 | | |

VS – via sonda; VO – via oral; SC – via subcutânea; IV – via intravenosa; VT – via tópica; VI – via inalatória; VR – via retal

administração de medicamentos. A amostra contém 711 anti-infecciosos e nestes ocorreram 48 omissões de doses, correspondendo a 6,75% de taxa de erro na administração por omissão de doses de anti-infecciosos (Tabela 1).

Quanto à análise da diferença nas taxas de omissão encontradas nos medicamentos anti-infecciosos e não anti-infecciosos, a regressão logística resultou em 0.53305, apresentando p-valor de 0,00102. Para interpretar tal parâmetro foi necessário calcular seu valor exponencial obtendo-se 1.70412076. Assim, conclui-se que os medicamentos anti-infecciosos apresentaram uma chance de ter omissão de dose 70,04% maior do que não anti-infecciosos.

Para a análise da frequência das omissões ocorridas nos vários horários aprazados dos medicamentos a serem administrados, agrupou-se em horários próximos às trocas de turnos (6, 8, 12, 14, 18 e 20 horas) e em outros horários (2, 4, 10, 16, 22 e 24 horas). Foi aplicado o teste para proporção, onde a hipótese alternativa era se a proporção de omissões nas trocas de turno foi superior a 50% e a hipótese nula se a proporção fosse igual a 50%. A hipótese nula foi rejeitada com o nível de significância adotado de 0,1% para os medicamentos não anti-infecciosos e ao nível de 5% para os anti-infecciosos.

Assim, a proporção das omissões foi maior nos horários de troca de turnos.

Na verificação da via de administração envolvida nas omissões de doses, obteve-se que a via sonda apresentou a maior proporção de omissões entre todas as demais, com diferença estatística entre os valores encontrados quando comparados às demais vias. Conclui-se que ao nível de significância de 1% os medicamentos prescritos para serem ministrados por via intravenosa apresentaram uma chance de ter omissão de dose 82,79% menor do que os por via sonda; os prescritos por via subcutânea uma chance de ter omissão 53,26% menor do que os por via sonda; os prescritos por via oral uma chance de ter omissão de dose 40,06% menor do que os por via sonda; e os prescritos por outras vias uma chance de ter omissão 70,92% menor do que os medicamentos prescritos por via sonda.

Entre os anti-infecciosos, o maior número de omissões de doses foi nos carbapenêmicos (n=13), prescritos para serem ministrados por via intravenosa (n=38) e no horário das 20h (n=10), conforme detalhado nas tabelas 1 e 2. Não foi possível detectar diferença na chance de omissão em pacientes que receberam medicamento por via intravenosa ou por outras vias.

Tabela 2. Omissões de doses de medicamentos anti-infecciosos

| Classificação ATCC | Nome dos medicamentos | Número de omissões de doses n(%) |
|--------------------|--|----------------------------------|
| J01DH02 | Meropenem, 500mg ou Meropenem, 1000mg | 13 (27,08) |
| J01XB02 | Polimixina B, 500000UI | 6 (12,5) |
| J01EE01 | Sulfametoxazol + Trimetoprina 400+80mg ou Sulfametoxazol + Trimetoprina 80+16mg/ml | 6 (12,5) |
| G01AF01 | Metronidazol, 5mg/ml | 4 (8,33) |
| J01GB06 | Amicacina, 250mg/ml | 3 (6,25) |
| G01AA01 | Nistatina, 100000UI/ml | 3 (6,25) |
| J01CG02 | Piperacilina + Tazobactam 4+0,5mg | 2 (4,16) |
| J01DB01 | Cefalexina, 500mg | 2 (4,16) |
| J01GB03 | Gentamicina, 40mg/ml | 2 (4,16) |
| J01MA02 | Ciprofloxacino, 400mg | 2 (4,16) |
| J01CA01 | Ampicilina, 500mg | 1 (2,08) |
| J01MA06 | Norfloxacino, 400mg | 1 (2,08) |
| J01XA01 | Vancomicina, 500mg | 1 (2,08) |
| J06BA02 | Imunoglobulina, 5g/100ml | 1 (2,08) |
| D01AA01 | Nistatina, 2500 UI/g | 1 (2,08) |

Discussão

A principal limitação do estudo está relacionada ao método empregado que buscou identificar nos registros da enfermagem as doses de medicamentos não checadas para as quais não se identificava nenhum motivo pela não administração e também falhas no aprazamento que resultaram em não administração de doses. Porém, mesmo quando a dose do medicamento não foi checada na prescrição, a administração pode ter ocorrido, e nesse caso, se caracteriza como falha no registro e não omissão de dose.

Na pesquisa encontrou-se uma taxa de erro de administração de medicamentos por omissão de dose que pode ser avaliada como alta e a taxa entre os anti-infecciosos muito alta, considerando-se que todas as doses de medicamentos prescritos devem ser administrados em situações de cuidados críticos e em especial as doses de anti-infecciosos para pacientes com infecções graves devido ao risco de resistência microbiana e/ou ineficácia do tratamento. A literatura mostra diferentes métodos para os cálculos das taxas de erros ou eventos adversos, conforme estudos a seguir apontados.

Ao se analisar os erros de medicamentos informados pelos notificantes e nos prontuários, pesquisadores encontraram que 28,3% das notificações estavam relacionadas aos medicamentos não administrados, com grau de dano ao paciente variando de nenhum

(53,1%), leve (25,7%), moderado (14,1%) a grave (7,1%).⁽¹⁴⁾ Outros investigadores, em um estudo realizado pela revisão de prontuários dos pacientes de UTI em que calcularam a prevalência de incidentes entre as internações expostas e o número internações ocorridas, estimaram a prevalência de 97,4% incidentes relacionados à medicamentos e a ausência de checagem de medicamento administrado foi o tipo de circunstância notificável de maior ocorrência (47,9%), seguido pela ausência de anotação sobre administração do medicamento (21,1%).⁽¹⁵⁾

Em outra pesquisa realizada na revisão de prontuários, dados internos das áreas de vigilância em saúde e notificações do sistema de registros de incidentes referentes a 138 prontuários de pacientes de UTI, constatou-se a ocorrência de 152 eventos adversos, destacadamente: erros de medicação do tipo omissões de doses (29,6%), lesão por pressão (21,0%), extubação não planejada (17,0%), infecções associadas aos cuidados de saúde (15,13%) e perda de sonda (9,90%).⁽¹⁶⁾

Estudos observacionais que acompanharam o preparo e a administração de medicamentos identificaram taxas de omissões de doses maiores. Em uma pesquisa identificou-se que 69,6% dos erros ocorreram durante a administração do medicamento e em 9,5% dos medicamentos foram verificadas omissões de doses. A porcentagem do total de erros foi de 85,9%. Houve mais de um erro em 34,5% das doses e em apenas 14% das doses observadas não foram detectados erros.⁽¹⁷⁾

Em estudo observacional que envolveu a avaliação e classificação da assistência segundo o índice de positividade de Carter em 557 doses de medicamentos preparados e administrados, classificou-se como assistência segura os itens via certa (85,7%) e forma certa (100%), e como assistência sofrível os itens paciente certo (33,3%), medicamento certo (66,67%), dose certa (50%), registro certo (33,33%), orientação certa (0%) e hora certa (50%). Os autores concluíram que a prática avaliada como assistência sofrível, considerando que seis dos oito itens avaliados alcançaram baixa adesão e que as fragilidades encontradas comprometem todo o processo de administração de medicamentos.⁽¹⁸⁾

Corroborando com a maior taxa de erros de administração de medicamentos nos anti-infecciosos

encontrada nesta pesquisa, um estudo piloto que analisou a proporção de erros de medicamentos relacionados aos anti-infecciosos e seu consumo, os pesquisadores encontraram um total de 2.164 erros de medicação, incluindo 301 (14%) erros de medicação relacionados a anti-infecciosos. A maioria (95%) dos erros de medicação relacionados a medicamentos anti-infecciosos não apresentou consequências para o paciente. Omissão (26%) e administração de dose errada foram os dois eventos mais relatados e 80% (n = 242/301) dos erros de medicação ocorreram durante a etapa de administração, enquanto apenas 8% (n = 24/301) ocorreram durante a etapa de prescrição. Três medicamentos anti-infecciosos tiveram a maior taxa de erros de medicação: linezolida, doxiciclina e aciclovir.⁽¹⁹⁾

Ainda, este estudo mostrou uma relação de 65,4 erros de medicação/10.000 doses diárias definidas (DDD) de medicamentos anti-infecciosos e uma proporção de 41,9 erros de medicação/10.000 dias de terapia (DOT) de medicamentos anti-infecciosos. Os autores concluíram que o estudo direciona o foco para o monitoramento de medicamentos anti-infecciosos e na melhoria do sistema de gerenciamento de risco associado a essa classe de medicamentos e que programas de manejo anti-infeccioso também devem considerar proporções de erros de medicação para os anti-infecciosos usados para melhorar a segurança do paciente e otimizar o uso dos medicamentos.⁽¹⁹⁾

Assim como no presente estudo, pesquisa brasileira buscou identificar as classes de medicamentos envolvidos nos erros de medicação ocorridos em UTI, e identificaram 305 eventos, obtendo-se média de 6,9 ocorrências por paciente. Verificaram-se medicamentos distribuídos em 33 classes, sendo os mais frequentes: antibióticos (25,2%), redutores de acidez gástrica (19,0%) e anti-hipertensivos (9,2%).⁽²⁰⁾

Neste estudo, não foram identificados motivos que pudessem explicar a maior frequência das omissões ocorridas nos anti-infecciosos do tipo carbapenêmicos (Meropenem) e entre as diferentes vias de administração de medicamentos.

Vale destacar que as omissões de doses ocorreram com maior frequência nos horários próximos às mudanças de turno das equipes de enfermagem, o que pode estar relacionado com o maior número de ati-

vidades concentradas nesses horários, tanto no que se refere ao grande número de doses aprazadas para serem ministradas nestes horários, quanto às outras tarefas que envolvam a troca de turno de trabalho. A maior ocorrência de erros nos processos de preparo e administração de medicamentos durante o turno da manhã também foi verificada em outro estudo.⁽¹⁷⁾

Além das recomendações da OMS e das inúmeras publicações disponíveis na literatura sobre o tema segurança no uso de medicamentos, recentemente, um guia com diretrizes de prática clínica no uso seguro de medicamentos em UTI relaciona as estratégias conhecidas com suas respectivas categorias de evidências. O documento aponta que hospitais e UTIs precisam se tornar instituições de alta confiabilidade. Uma cultura ideal de segurança do paciente em um ambiente de UTI deve incorporar múltiplas estratégias de prevenção de erros de medicação em todas as fases do processo (prescrição, dispensação, administração, monitoramento). Algumas estratégias parecem promissoras em contornar erros e melhorar os resultados, como o uso de tecnologia, incluindo entrada de prescrições informatizadas, sistemas de apoio à decisão clínica, sistemas de administração de medicamentos com código de barras e bombas de infusão inteligentes podem minimizar o risco de erro.⁽¹⁰⁾

Ainda, segundo o guia, a incorporação de novas estratégias, como reconciliação de medicamentos e práticas padronizadas de preparação de medicamentos intravenosos, serve como uma opção potencial para reduzir os erros. Um sistema ativo de vigilância de segurança do paciente pode identificar possíveis eventos relacionados a medicamentos para prevenir lesões em tempo real ou prevenir eventos em futuros pacientes. Outras abordagens incluem a participação farmacêutica clínica no cuidado de pacientes internados em UTI, bem como garantir números adequados de recursos humanos para todos os profissionais de saúde. Erros e eventos adversos na UTI permanecem problemáticos apesar do aumento da conscientização, mandatos regulatórios e avanços tecnológicos. Dada a complexidade dos pacientes críticos em todos os níveis de cuidados e recursos hospitalares limitados, cada instituição deve avaliar possíveis estratégias e adotá-las em suas respectivas UTIs.⁽¹⁰⁾

Conclusão

A taxa de erro de administração por omissão de doses de anti-infecciosos na UTI investigada foi alta, maior que entre os demais medicamentos, mais frequente pela via intravenosa e nos horários próximos às trocas de turnos da equipe de enfermagem. Barreiras de segurança e estratégias de prevenção de falhas devem ser implementadas para mitigar potenciais riscos e reduzir a ocorrência de erros, como a tripla checagem das doses – na farmácia, no recebimento na UTI e na administração propriamente dita – descritos em procedimentos operacionais padrão, além do aprazamento adequado, evitando-se às passagens de plantão, como também a educação permanente e o treinamento em uso seguro de medicamentos.

Agradecimentos

À Universidade de Brasília e ao Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (UnB/CNPq; bolsa de iniciação científica do Programa de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC UnB/CNPq para Jacqueline Pereira Oliveira).

Colaborações

Castro AF, Oliveira JP e Rodrigues MCS declaram que contribuíram com a concepção do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

Referências

- World Health Organization (WHO). Global action plan on antimicrobial resistance [Internet]. Geneva: WHO; 2015. [cited 2019 Jul 2]. Available from: http://www.who.int/drugresistance/global_action_plan/en/
- European Centre for Disease Prevention and Control. Healthcare-associated infections acquired in intensive care units. ECDC Annual Epidemiology Report 2016 [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control; 2018. [cited 2019 Jul 2]. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER_for_2016-HAI.pdf
- World Health Organization (WHO). Medication without harm - Global patient safety challenge on medication safety. World Health Organization [Internet]. 2017; Available from: <https://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde 2016-2020 [Internet]. Brasília (DF): ANVISA; 2016. [cited 2019 Jul 2]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3074175/PNPCIIRAS+2016-2020/f3eb5d51-616c-49fa-8003-0dcb8604e7d9>
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de antimicrobianos em Serviços de Saúde. Brasília (DF): ANVISA; 2017. [cited 2019 Jul 2]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Diretriz+Nacional+para+Elabora%C3%A7%C3%A3o+de+Programa+de+Gerenciamento+do+Uso+de+Antimicrobianos+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/667979c2-7edc-411b-a7e0-49a6448880d4>
- Direção Geral da Saúde de Portugal. Estrutura Concetual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente. Relatório técnico Final. Lisboa: World Health Organization; 2011.
- Grou Volpe CR, Pinho DL, Lima MM, Santos WS, Rehen TC, Funghetto SS. Mapping the medication system: weaknesses and risk management. *J Nurs Care*. 2017;06(02):1–6.
- Perdig P, Palmeira R, Ramos S, Errishuman T. Medicamentos. In: Souza P, Mendes W, organizadores. Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde. 2014. p. 159–84.
- Rutledge DN, Retrosi T, Ostrowski G. Barriers to medication error reporting among hospital nurses. *J Clin Nurs*. 2018;27(9–10):1941–9.
- Kane-Gill SL, Dasta JF, Buckley MS, Devabhakthuni S, Liu M, Cohen H, et al. Clinical practice guideline: safe medication use in the ICU. *Crit Care Med*. 2017;45(9):e877–915.
- Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Programa Nacional de Segurança do Paciente: Indicadores para avaliação da prescrição, do uso e da administração de medicamentos - Parte I. *Bol ISMP*. 2016;5(1):1–5.
- Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Programa Nacional de Segurança do Paciente: Indicadores para avaliação da prescrição, do uso e da administração de medicamentos – Parte II. *ISMP-Brasil [Internet]*. 2016;5(2):1–8.
- World Health Organization (WHO) Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC/DDD Index 2019. Oslo: WHO; 2019.
- Borges MC, Ittavo J, Faria L, Jabur MR, Oliveira KA, Zborowski IP, et al. Medication errors and degree of patient damage at a teaching hospital. *Cogitare Enferm*. 2016;21(4):1–9.
- Azevedo Filho FM, Pinho DL, Bezerra AL, Amaral RT, Silva ME. Prevalence of medication-related incidents in an intensive care unit. *Acta Paul Enferm*. 2015;28(4):331–6.
- Souza RF, Alves AS, Alencar IG. Adverse events in the intensive care unit. *J Nurs UFPE*. 2018;12(1):19–27.
- Grou Volpe CR, Pinho DL, Stival MM, Karnikowski MG. Medication errors in a public hospital in Brazil. *Br J Nurs*. 2014;23(11):552, 553–9.
- Llapa-Rodríguez EO, Silva LSL, Menezes MO, De Oliveira JK, Currie LM. Safe patient care in the preparation and administration of medicines. *Rev Gauch Enferm*. 2017;38(4):e2017–29.
- Bérard C, Cotteret C, Lebel D, Bussièrès JF. Étude pilote des erreurs médicamenteuses liées aux anti-infectieux par rapport à leur consommation. *Arch Pediatr*. 2016;23(6):561–9.
- Bohomol E. Medication errors: descriptive study of medication classes and high-alert medication. *Esc Anna Nery*. 2014;18(2):311–6.