

Medication time out como estratégia para a segurança do paciente: reduzindo erros de medicação

Medication time out as a strategy for patient safety: reducing medication errors

Medication time out como una estrategia para la seguridad del paciente: reducir los errores de medicación

Laís Lima Santos¹

ORCID: 0000-0002-2321-9203

Flávia Giron Camerini¹

ORCID: 0000-0002-4330-953X

Cíntia Silva Fassarella¹

ORCID: 0000-0002-2946-7312

Luana Ferreira de Almeida¹

ORCID: 0000-0001-8433-4160

Daniel Xavier de Brito Setta¹

ORCID: 0000-0002-5379-2174

Adriana Raineri Radighieri¹

ORCID: 0000-0002-3180-1615

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

²Hospital Universitário Pedro Ernesto. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Como citar este artigo:

Santos, LL, Camerini FG, Fassarella CS, Almeida LF, Setta DXB, Radighieri AR. Medication time out as a strategy for patient safety: reducing medication errors. Rev Bras Enferm. 2021;74(1):e20200136. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0136>

Autor Correspondente:

Flavia Giron Camerini
E-mail: flavia.camerini@uerj.br



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho
EDITOR ASSOCIADO: Mitzy Reichembach

Submissão: 05-08-2020 **Aprovação:** 16-09-2020

RESUMO

Objetivos: analisar a implantação da estratégia *medication time out* para redução de erros relacionados a medicamentos. **Métodos:** trata-se de um estudo quantitativo, transversal, inferencial, com observação direta da realização da estratégia *medication time out*, realizado em uma unidade cardiointensiva de um hospital universitário do Rio de Janeiro. **Resultados:** foram observadas 234 prescrições, com 2.799 medicamentos. Das prescrições analisadas, 143 (61%) sofreram pelo menos uma alteração com a utilização da estratégia. Nas prescrições alteradas, 290 medicamentos sofreram algum tipo de alteração, sendo 104 (35,9%) relacionadas a medicamentos potencialmente perigosos. Durante a aplicação da estratégia, prescrições com polifarmácia apresentaram 1,8 vezes maior chance de ocorrência de erro (p valor=0,031), o que reforça a importância da estratégia para prescrições com múltiplos medicamentos. **Conclusões:** a implantação da estratégia *medication time out* contribuiu para a interceptação de um número elevado de erros de medicação, utilizando poucos recursos humanos e materiais. **Descritores:** Segurança do Paciente; Erros de Medicação; Gestão de Riscos; Estratégias; Equipe de Assistência ao Paciente.

ABSTRACT

Objectives: to analyze the implementation of the medication time out strategy to reduce medication errors. **Methods:** this is a quantitative, cross-sectional, inferential study, with direct observation of the implementation of the medication time out strategy, carried out in a cardiac intensive care unit of a university hospital in Rio de Janeiro. **Results:** 234 prescriptions with 2,799 medications were observed. Of the prescriptions analyzed, 143 (61%) had at least one change with the use of the strategy. In the prescriptions altered, 290 medications had some type of change, and 104 (35.9%) changes were related to potentially harmful medication. During the application of the strategy, prescriptions with polypharmacy had 1.8 times greater chance of presenting an error (p-value = 0.031), which reinforces the importance of the strategy for prescriptions with multiple medications. **Conclusions:** the implementation of the medication time out strategy contributed to the interception of a high number of medication errors, using few human and material resources.

Descriptors: Patient Safety; Medication Errors; Risk Management; Strategies; Patient Care Team.

RESUMEN

Objetivos: analizar la implantación de la estrategia *medication time out* para disminuir los errores relacionados a la medicación. **Métodos:** se trata de un estudio cuantitativo, transversal, inferencial, con observación directa de la realización de la estrategia *medication time out*, llevado a cabo en una unidad de cuidados intensivos de cardiología de un hospital universitario de Rio de Janeiro. **Resultados:** se observaron 234 prescripciones con 2.799 medicamentos. De las prescripciones analizadas, 143 (61%) sufrieron por lo menos una alteración con la utilización de la estrategia. En las prescripciones alteradas, 290 medicamentos tuvieron algún tipo de variación, de las cuales 104 (35,9%) estaban relacionadas con medicamentos potencialmente peligrosos. Durante la aplicación de la estrategia, las recetas con polifarmacia presentaban una probabilidad de error 1,8 veces mayor (valor p = 0,031), lo que refuerza la importancia de la estrategia para las recetas con múltiples fármacos. **Conclusiones:** la aplicación de la estrategia *medication time out* contribuyó a la interceptación de un elevado número de errores de medicación, valiéndose de pocos recursos humanos y materiales.

Descriptorios: Seguridad del Paciente; Errores de Medicación; Gestión de Riesgos; Estrategias; Grupo de Atención al Paciente.

INTRODUÇÃO

Atualmente, os erros de medicação (EM) são apontados como uma das principais causas de eventos adversos no âmbito hospitalar, estando entre as falhas mais frequentes nos cuidados em saúde⁽¹⁾. Uma pesquisa realizada no estado da Pensilvânia, nos Estados Unidos da América, contabilizou um total de 44.177 EM no ano de 2014, sendo responsável por 18,3% de todos os eventos adversos notificados. Das ocorrências registradas pelo relatório, 185 casos foram de EM que geraram prejuízos graves e/ou incapacidades permanentes aos pacientes e 04 casos levaram o paciente ao óbito⁽²⁾.

As consequências de EM podem ser diversas. EM podem ser triviais, não gerando dano ao paciente, porém, podem gerar danos leves e reversíveis, danos graves, incapacidades permanentes e até mesmo, em casos extremos, levar o paciente ao óbito⁽¹⁾. Além dos danos diretos aos pacientes, EM são responsáveis por aumento do tempo de internação, aumento dos gastos hospitalares, complicações no quadro clínico, assim como severas complicações psicológicas, tanto para o paciente vitimizado pelo EM, quanto para o profissional que o comete⁽³⁻⁴⁾.

Estima-se que anualmente os erros relacionados à terapia medicamentosa gerem um prejuízo financeiro anual que oscila entre 42 bilhões de dólares globalmente⁽¹⁾. Por esse motivo, é de extrema importância que se discuta e pesquise sobre mecanismos de prevenção ao erro nos ambientes de assistência à saúde, visando tornar o sistema de saúde mais seguro e menos passível de erros⁽¹⁾.

Desde a escolha do tratamento, prescrição, dispensação, preparo e administração, os EM são, em sua maioria, passíveis de serem prevenidos e evitados. Os profissionais responsáveis devem, portanto, agir na implementação de estratégias que sejam eficazes na prevenção de tais erros⁽⁵⁻⁶⁾.

Dada a gravidade da situação apresentada, a prevenção e a redução de EM constituem ações de extrema importância para garantir a qualidade no atendimento à saúde. Com o intuito de aumentar a segurança na utilização de medicamentos nas instituições de saúde, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou, em 2017, o Terceiro desafio global da segurança do paciente, que tem o seguinte tema: medicação sem dano⁽¹⁾.

Nesse sentido, o presente estudo tem como tema a segurança medicamentosa, tomando como objeto de estudo a implantação e a análise de uma estratégia para redução de erros relacionados a medicamentos.

Diversas estratégias de conferência vêm sendo utilizadas em pacientes de alto risco, como, por exemplo, o checklist de cirurgia segura, implantado pela Organização Mundial da Saúde a partir da publicação da segunda meta de segurança do paciente⁽⁷⁾. Em relação à segurança medicamentosa, uma estratégia semelhante foi utilizada por pesquisadores americanos, que utilizaram a estratégia *medication time out* para a conferência de prescrições, visando evitar erros de medicação ainda na etapa de prescrição, estratégia que apresentou como resultados a interceptação de diversos EM durante sua realização⁽⁸⁾. Em território brasileiro, nenhum estudo foi encontrado com intuito de testar a utilização de estratégia semelhante. Portanto, a realização desta pesquisa se justifica devido ao seu caráter inovador e atual.

OBJETIVOS

Analisar a implantação da estratégia *medication time out* para redução da ocorrência de incidentes relacionados a medicamentos.

MÉTODOS

Aspectos Éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da instituição na qual foi realizado, tendo sido aprovado. Atendendo às recomendações da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), foi solicitada a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido aos profissionais que participaram do estudo, após leitura e ciência dos seus riscos e benefícios. Todos profissionais envolvidos aceitaram participar do estudo.

O presente estudo não contou com patrocínio de terceiros para sua execução, tendo financiamento próprio dos autores.

Desenho, período e local do estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal, inferencial, com observação direta da realização da estratégia *medication time out*. Por se tratar de um estudo que visa a melhora na qualidade da assistência à saúde e o aumento da segurança do paciente, foi utilizada a estratégia *Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE 2.0)*⁽⁹⁾ para nortear a construção do manuscrito.

A coleta de dados iniciou-se em março de 2019 e foi realizada até o mês de agosto de 2019, totalizando 06 meses. O estudo foi realizado em um hospital universitário terciário, localizado no município do Rio de Janeiro, que atende pacientes do município e de áreas circunvizinhas. O setor escolhido para desenvolvimento da pesquisa foi a unidade cardiointensiva, com 09 leitos de internação destinados a pacientes críticos.

No campo de estudo em questão, são realizados rounds multiprofissionais no período da manhã. Trata-se da discussão de casos clínicos após avaliação diária dos pacientes. A estratégia *medication time out* foi implantada ao fim dos rounds multidisciplinares.

Amostra e critérios de inclusão e exclusão

A amostra foi composta pelas prescrições medicamentosas, realizadas para pacientes internados na unidade pesquisada. Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: prescrições realizadas para pacientes internados na unidade cardiointensiva do hospital que tenham sido discutidas no momento do *round* multidisciplinar. Os integrantes dos *rounds* variavam de acordo com a escala de trabalho. Integravam o *round* multidisciplinar enfermeiros e técnicos de enfermagem plantonistas, enfermeiros diaristas, fisioterapeuta plantonista, médico plantonista e médico diarista, nutricionista e, eventualmente, psicólogos e assistentes sociais. Como critérios de exclusão, consideraram-se prescrições com menos de cinco medicamentos, por entender-se que não representam fidedignamente a população de pacientes internados em unidades cardiointensivas.

Foi realizada uma amostra aleatória simples para cálculo de amostragem, utilizando como população o número de prescrições

realizadas para ao setor durante os últimos seis meses, na qual se considerou 01 prescrição por leito por dia. A população fonte foi, então, definida como sendo de 1.642 prescrições.

O cálculo do valor da amostra foi realizado utilizando a plataforma virtual de cálculo de amostragem aleatória simples, existente no site *Survey Monkey*⁽¹⁰⁾, considerando a taxa de confiança de 95% e margem de erro de 5%. Considerando os dados, obteve-se o um valor de amostra simples de 312 prescrições a serem analisadas.

Protocolo do estudo

Os dados foram coletados por meio de formulários elaborados, tendo como base o *artigo medication time out*⁽⁸⁾. Durante o período de coleta de dados, foi utilizado o *software* plataforma de coleta, gerenciamento e compartilhamento de dados denominado *Research Electronic Data Capture* (REDCap)⁽¹¹⁾, criado por pesquisadores no ano de 2004, na *Vanderbilt University* (Tennessee, Estados Unidos), que conta com arquivamento dos dados coletados para fins de auditoria e garantia do rigor metodológico.

Os dados do estudo foram coletados e manejados utilizando a ferramenta REDCap, os quais foram hospedados no servidor do Centro Biomédico da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. REDCap é um software plataforma seguro, online, designado para dar suporte à coleta de dados para fins de estudos e pesquisa⁽¹¹⁾.

Após a discussão dos casos clínicos de cada paciente durante os *rounds* multiprofissionais diários, foi aplicada a estratégia *medication time out*, na qual os dados da prescrição medicamentosa foram lidos em voz alta para que todos os membros da equipe multiprofissional pudessem agir na interceptação de possíveis erros existentes na prescrição. As mudanças na prescrição realizadas durante a aplicação da estratégia foram registradas no instrumento de coleta de dados.

Em relação à gravidade das alterações, foram consideradas alterações com alto potencial de dano aquelas referentes aos medicamento potencialmente perigoso (MPP). Para contabilização do tempo gasto com a implantação da estratégia, foram utilizados cronômetros disponíveis em aparelhos celulares, valendo-se de segundos como unidade de tempo. Os dados referentes à pesquisa foram coletados em dois instrumentos (dados clínicos dos pacientes e de modificações na prescrição), por questões de organização dos dados.

O instrumento de dados clínicos do paciente serviu para organizar as informações gerais e contou com as seguintes variáveis: relacionada à identificação da amostra (número sequencial da amostra gerado pelo software, número do prontuário do paciente, data da prescrição, número total de medicamentos por prescrição), referente à caracterização dos pacientes (idade, tempo total de internação no hospital), tempo utilizado para conferência da prescrição em segundos e sinalização se todos os medicamentos contidos na prescrição foram conferidos ou não.

Já o instrumento de modificações na prescrição foi utilizado na vigência de alterações na prescrição medicamentosa para reunir as informações a respeito da alteração realizada. O instrumento em questão pôde ser repetido quantas vezes fossem necessárias em caso de mais de um medicamento sofrer alteração na mesma prescrição. O instrumento contou com as seguintes variáveis relacionadas às alterações na prescrição: nome do medicamento

alterado, classe do medicamento alterado (contando com as seguintes opções para serem selecionadas: analgésicos e/ou antitérmicos, antiácidos, antiagregante plaquetário, antiarrítmico, antibióticos, anticoagulantes, antidiarreicos, antieméticos, anti-hipertensivos, anti-inflamatórios, betabloqueadores, broncodilatadores, diuréticos, repositores hidroeletrólitos, estatinas, hipoglicemiantes orais, insulinas, psicotrópicos, vasoconstritores, vasodilatadores, vitaminas e outras classes. Se outras classes, solicita-se a descrição da classe do medicamento), tipo de alteração realizada (inclusão de medicamento, exclusão de medicamento, alteração de via de administração, alteração de frequência de administração, alteração da dose do medicamento e grau de severidade da alteração, sendo MPP ou outros grupos de medicamentos).

Análise dos resultados e estatística

Após a coleta, os dados foram exportados do REDCap⁽¹¹⁾ para planilhas do programa *Excel*⁽¹²⁾, nas quais foram organizados e analisados. Foi utilizada estatística descritiva simples e inferencial como método de análise dos dados. Foram utilizadas frequência absoluta e relativa, médias, medianas, desvio padrão e valores máximo e mínimo das variáveis coletadas, conforme aplicabilidade.

A fim de identificar a associação positiva entre a polifarmácia e a identificação de erros na prescrição, foi calculado o *odds ratio* (razão de chance) e teste de qui-quadrado. Todos os testes de associação foram realizados na plataforma digital, online e gratuita (www.openepi.com) Foi considerada uma associação positiva se o OD maior que 1, e foi considerada uma medida de proteção se OD igual ou menor que 1. Para confirmar significância estatística, foi considerado um *p* valor menor ou igual a 0,05.

RESULTADOS

Foi analisado um total de 234 prescrições durante os *rounds* multidisciplinares utilizando a estratégia *medication time out*. Devido à incompatibilidade de horários dos pesquisadores com o horário de realização do *round* multidisciplinar, não foi possível a coleta da amostragem total de 312 prescrições, tendo sido coletadas 234 prescrições, o que corresponde a 75% da amostragem pretendida.

Em relação à clientela estudada, a média de idade dos pacientes internados no setor foi de 66,53 anos. Em relação ao tempo de internação, o tempo médio foi de 17,05 dias, com mediana de 10 dias e desvio padrão de 17,92 (Tabela 1). No total de prescrições analisadas, foram identificados 2.799 medicamentos, obtendo-se uma média de 11,96 medicamentos por prescrição, com mediana de 12, valor mínimo de cinco, máximo de 21 e desvio padrão de 3,10 (Tabela 1). O tempo médio de conferência da prescrição foi de 30,2 segundos, com mediana de 27 segundos e desvio padrão de 17,36 segundos, demonstrando que a estratégia tem aplicabilidade rápida, com menos de 1 minuto por prescrição (Tabela 1).

Das 234 prescrições analisadas, a maioria sofreu alterações durante a aplicação do *medication time out* (143; 61,6%). Entre as prescrições com alteração, foram identificados 290 (10%) medicamentos alterados com a aplicação da estratégia (Tabela 2).

Tabela 1 – Característica das variáveis de identificação da população analisada, tempo de conferência das prescrições e medicamentos prescritos, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2019, (N=234)

	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Tempo de conferência (segundos)	30,02	26,5	17,36	07	115
Idade dos pacientes (anos)	66,53	69	11,71	20	85
Tempo de internação (dias)	17,05	10	17,92	01	68
Medicamentos prescritos	11,96	12	3,10	05	21

Tabela 2 – Alterações realizadas com a aplicação da estratégia *medication time out* nas prescrições analisadas, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2019

Caracterização	n	%
Prescrições alteradas (N=234)		
Sim	143	61,11
Não	91	38,89
Medicamentos alterados (N=2799)		
Sim	290	10,36
Não	2509	89,64
Tipos de alteração (N=290)		
Exclusão de medicamentos	120	41,38
Inclusão de medicamentos	101	34,83
Alteração de dose	44	15,17
Alteração de frequência	23	7,93
Alteração de via	02	0,69
Grau de severidade da alteração (N=290)		
Medicamentos potencialmente perigosos	104	35,86
Outros grupos	186	64,14

Os tipos de alteração mais frequentes foram exclusão de medicamentos, com 120 (41,4%), e inclusão de medicamentos, com 101 (34,8%) ocorrências. Alteração de via foi a menos encontrada, com 02 (0,7%) alterações (Tabela 2). Das 290 alterações realizadas, 104 (35,9%) foram relacionadas aos MPP (Tabela 2).

Tabela 3 – Frequência das classes medicamentosas alteradas com a aplicação da estratégia *medication time out*, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2019, (N=290)

Classe de medicamentos alterados	n	%
Antibiótico	40	13,79
Diurético	37	12,76
Anticoagulante	29	10,00
Repositor hidroeletrólítico	25	8,62
Anti-hipertensivos	23	7,93
Betabloqueadores	18	6,21
Antiarrítmico	15	5,17
Psicotrópicos	13	4,48
Analgésicos e/ou antitérmicos	10	3,45
Antieméticos	09	3,10
Vasoconstritores	09	3,10
Insulinas	07	2,41
Antiagregante plaquetário	04	1,38
Estatinas	04	1,38
Vasodilatadores	04	1,38
Broncodilatadores	03	1,03
Outras classes	40	13,79

Tabela 4 – Associação entre a polifarmácia e a ocorrência de alterações na prescrição, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2019

Polifarmácia	Alteração na prescrição		Odds Ratio	Intervalo de confiança	p valor	n	Total
	Sim	Não					
Sim	117	65	1,8	0,96-3,37	0,031	182	77,78
Não	26	26	-	-	-	52	22,22
Total	143	91	-	-	-	234	100,00

Em relação às classes medicamentosas mais alteradas durante a estratégia, destacaram-se os antibióticos, que somaram 40 (13,79%) alterações, seguidos pelos diuréticos (37; 12,76%). Em terceiro lugar, apareceram os anticoagulantes, com 29 (10%) alterações. Já a classe medicamentosa que sofreu menos alterações foi a referente aos broncodilatadores, com 3 (1,03%) ocorrências. Destaca-se que os antiácidos, antidiarreicos, anti-inflamatório não esteroidais, hipoglicemiantes orais e vitaminas não sofreram nenhuma alteração durante a aplicação da estratégia (Tabela 3).

Outras classes somaram 40 (13,7%) alterações, tratando-se de medicamentos corticoides, com 11 (3,79%), seguidos de inotrópicos (11; 3,79% das alterações) e laxantes, com 05 (0,34%). Antianêmicos, nitratos, enemas, antiflatulentos, antiespasmódicos, hemoderivados, inibidores da neprilina e bloqueador do receptor de angiotensina, digitálico, antiulcerosos, glicosídeo e bloqueadores neuromusculares tiveram 01 (0,34%) alteração cada (Tabela 3).

Em relação à polifarmácia, foi testada a associação entre as prescrições que continham 10 ou mais medicamentos prescritos, consideradas polifarmácia, e a ocorrência de alterações na prescrição, objetivando verificar a razão da chance entre a presença da polifarmácia e as alterações na prescrição (Tabela 4). O *odds ratio* demonstrou uma associação positiva e significativa (OD= 1,8; p valor=0,031) entre a polifarmácia e a frequência de alterações na prescrição, ou seja, prescrições polifarmacos têm 1,8 vezes maior chance de sofrer alterações com a aplicação da estratégia *medication time out*, quando comparadas a prescrições com menos de 10 itens.

DISCUSSÃO

O perfil dos pacientes internados na unidade cardiointensiva onde o estudo foi realizado demonstra uma média de idade de 66,53 anos. Esse achado condiz com diversas literaturas a respeito de pacientes internados em unidades cardiointensivas. Três estudos encontrados apontaram uma idade média semelhante ao perfil dos pacientes estudados, com idades variando entre 55, 63 e 67,8 anos para os pacientes internados⁽¹³⁻¹⁵⁾.

O tempo médio de internação hospitalar durante o período de realização da análise foi de 17 dias, sendo o tempo máximo de 88 dias. Outros estudos divergem com relação à média do tempo de internação e apontam períodos menores do que o evidenciado na unidade estudada. Dois estudos evidenciaram o tempo de internação em torno de dois dias^(13,15).

Essa divergência em relação ao tempo de internação pode ser explicada pelo perfil dos pacientes atendidos no setor em que se realizou o estudo. O setor privilegiado nesta pesquisa atende pacientes críticos que possuem diversas comorbidades, sendo, em geral, pacientes graves que demandam um maior tempo de internação e diversas intervenções assistenciais e terapêuticas.

A estratégia foi aplicada em uma média de tempo de 30,2 segundos por prescrição analisada. Um estudo americano que utilizou estratégia de conferência semelhante à utilizada durante o estudo⁽⁸⁾ apontou para o tempo médio de realização da conferência de 1,24 minutos. A discrepância de tempo de conferência pode se dar por possíveis diferenças no perfil dos pacientes internados nos setores, assim como pela agilidade e concentração da equipe no momento da aplicação. Destaca-se que o tempo acrescido para conferência e realização da estratégia de 30 segundo por paciente é pequeno, não apresentando impacto significativo nos recursos humanos e materiais.

Durante a aplicação da estratégia realizada no presente estudo, foram alteradas 143 (61,6%) prescrições analisadas. O estudo americano⁽⁸⁾ contabilizou alterações em 179 encontros realizados que tiveram a estratégia aplicada, sendo 51,6% do número total de encontros. Percebe-se que ambas as pesquisas obtiveram valores semelhantes em relação ao número de prescrições alteradas, sendo necessárias alterações em mais da metade das prescrições analisadas.

Em relação ao tipo de alteração, a exclusão de medicamentos foi realizada em 41,4%. Em outro estudo⁽⁸⁾, que analisou um total de 285 medicamentos alterados, a interrupção aconteceu em 39,3%. Ambos os estudos demonstraram que a maior parte das alterações consiste na suspensão de medicamentos incorretos ou que eram passíveis de descontinuação do tratamento.

Já o acréscimo de novas medicações foi realizado em 34,8% das alterações no presente estudo, contrapondo aos dados do estudo americano, que contabilizou 16,5% desse tipo de alteração nas prescrições medicamentosas. Tais dados demonstram diferença significativa nos achados de ambos os estudos⁽⁸⁾. Apesar da diferença de valores, nos dois estudos as alterações mais frequentes foram a exclusão e a inclusão de medicamentos.

As alterações de doses foram realizadas em 15,2% das ocorrências. Em estudo semelhante, as doses das medicações foram alteradas em 13,3%. Ambos os estudos contabilizaram a alteração de dose como terceira mais frequente⁽⁸⁾. Outra pesquisa apontou para erros de dose de medicamentos em 157 ocasiões, em 5 meses de observação⁽¹⁶⁾.

Destaca-se, ainda, uma outra pesquisa em que os erros de dose foram os mais frequentes de acordo com os enfermeiros entrevistados, representando 49% dos EM apontados⁽¹⁷⁾. Já um estudo realizado em uma instituição particular apontou para a presença de erro de dose em 2,6% de 303 medicações administradas⁽¹⁸⁾.

O tipo de alteração que aconteceu com menos frequência foi o de via de administração, correspondendo a 0,7% das alterações realizadas. O estudo americano demonstrou que 5,3% das alterações eram relacionadas à via de administração⁽⁸⁾. Apesar da diferença entre os dois estudos, alteração de via de administração foi o tipo que menos ocorreu nos resultados apontados.

Destaca-se a importância da via correta de administração de medicamentos, uma vez que, caso contrário, pode ocasionar sérios danos aos pacientes, tais como, por exemplo, a administração de medicamentos orais por via endovenosa, que pode levar o paciente a óbito e é extremamente grave. A via de administração deve, portanto, ser alvo de atenção constante pelos profissionais. Dentre os erros na assistência à saúde divulgados pela mídia e compilados em um estudo, 11 erros de via de administração

(64,70%) ocorreram, sejam por soluções, medicamentos, ou dietas, todos com danos ao paciente, inclusive provocando óbito em diversos casos⁽¹⁹⁾. Portanto, destaca-se a importância da atenção redobrada à via de administração no momento da administração de medicamentos e/ou dietas.

No presente estudo, a classe de medicamentos com maior número de alterações foi a dos antibióticos, com 13,79%, seguida de diuréticos (12,75%) e anticoagulantes, com 10% das alterações. Outro estudo contabilizou maior frequência de alterações relacionadas a medicamentos cardiovasculares, com 28,4%, medicamentos analgésicos, com 16,5%, e sedativos e/ou antipsicóticos, com 13,7% das alterações⁽⁸⁾. Tendo em vista que os estudos foram realizados em contextos distintos, esse achado pode ser indicativo de um padrão diferente na escolha de medicamentos.

Um estudo realizado a respeito de EM notificados em um hospital localizado no Brasil, no estado de São Paulo, apontou para a maior quantidade de EM acontecidos com antibióticos, sendo 77 (25,2%) dos EM notificados, seguidos pelos redutores de acidez gástrica, com 58 (19%) ocorrências, e dos anti-hipertensivos, com 28 (9,2%)⁽²⁰⁾. O aparecimento de antibióticos no topo da lista de EM ocorridos se assemelha aos achados do presente estudo, no qual a classe de medicação alterada que aparece em primeiro lugar é a dos antibióticos.

A gravidade das alterações realizadas foi classificada no estudo realizado como sendo MPP ou não MPP. Os medicamentos potencialmente perigosos foram alterados em 35,9% das ocasiões. Estudo apontou a ocorrência de erro com MPP em 12,1% das prescrições analisadas. Destaca-se que os MPP possuem maior capacidade de gerar dano ao paciente caso sejam utilizados incorretamente ou de forma pouco criteriosa⁽²⁰⁾.

Constatou-se que a associação entre polifarmácia e alterações realizadas aumenta em 1,8% as chances de erros na prescrição medicamentosa. Isso demonstra que os profissionais devem redobrar a atenção quando se trata de prescrições com polifarmácia, para mitigar os EM que possam ocorrer. Um estudo com idosos com doenças crônicas associou a polifarmácia ao risco de EM e interações medicamentosas, também encontrando uma associação positiva entre essas duas variáveis, o que reforça o achado da presente pesquisa⁽²¹⁾.

Limitações do estudo

O estudo limitou-se pela inexistência de literaturas que abordassem a estratégia *medication time out*, com a exceção de um estudo americano. Por tratar-se de um estudo inovador, poucos artigos foram publicados a respeito da estratégia analisada durante esta investigação. Além disso, a deficiência de estudos que abordem as taxas de EM a nível nacional e mundial também se constituiu como limitação para esta pesquisa.

Destaca-se a realização de *rounds* multidisciplinares apenas durante dias da semana como limitação do estudo. Durante os finais de semana, não aconteciam os *rounds* multidisciplinares ou a conferência das prescrições, o que acrescenta mais vulnerabilidade em relação à ocorrência de EM no cenário estudado.

Por conta de condições clínicas graves dos pacientes internados no setor, o *round* multidisciplinar precisou, por vezes, ser

interrompido ou não pôde ser realizado devido a intercorrências acontecidas no setor, o que se constituiu em uma limitação para o estudo. Entende-se que em situações de risco iminente de vida dos pacientes sob o cuidado da equipe multidisciplinar é prioridade absoluta e imediata a estabilização do quadro do paciente. Portanto, compreende-se que a conferência da prescrição não pudesse ser realizada em tais momentos. Sugere-se que em situações semelhantes a conferência seja feita assim que se dê a estabilização do paciente.

Contribuições para a Enfermagem

A enfermagem figura como uma profissão diretamente responsável pela qualidade e segurança na utilização de medicamentos. A ocorrência de EM afeta direta e indiretamente os pacientes sob os cuidados da equipe, além de afetar negativamente o profissional que se envolve em um EM.

O estudo realizado representa uma ferramenta de melhoria na assistência à saúde, diminuindo o risco de EM e promovendo uma assistência mais segura e com mais qualidade. Dessa forma, para a equipe de enfermagem, a estratégia *medication time out* representa uma chance de interceptar possíveis EM ainda na etapa de prescrição e evitar que o erro progrida na cadeia de processo de dispensação, preparo e administração, e que, por fim, atinja os pacientes.

A enfermagem é um elo importante na prevenção de EM, sendo que a participação na elaboração e implantação de estratégias de prevenção ao EM deve ser prioridade na atuação da equipe de enfermagem.

CONCLUSÕES

O presente estudo buscou analisar uma estratégia estruturada capaz de reduzir a ocorrência de EM. Concluiu-se que a implantação da estratégia *medication time out* de forma sistematizada

contribuiu para a interceptação de um número elevado de EM, utilizando poucos recursos humanos e materiais. A estratégia demonstrou grande potencial de utilização em setores de atenção à saúde para evitar EM e promover melhorias na qualidade da assistência à saúde prestada. Mais estudos devem ser realizados com o intuito agregar evidência científica a respeito da aplicabilidade prática, eficácia e efetividade da estratégia como forma de prevenção aos EM em outros cenários.

Assim como o *checklist* de cirurgia segura, considerado estratégia de sucesso na prevenção de erros relacionados a cirurgias, o *medication time out* demonstrou ser uma estratégia eficaz e que demanda poucos recursos na sua implementação, podendo significar uma redução significativa do número de EM.

Sugere-se que, ainda nos cursos de formação, estratégias de garantia da segurança do paciente, como o *medication time out*, sejam discutidas e ensinadas, para que os profissionais de enfermagem, assim como profissionais da equipe multidisciplinar, tenham em mente que um cuidado seguro e livre de EM é dever de toda a equipe. Nesse sentido, algumas ações e estratégias podem auxiliar na obtenção da assistência com qualidade, as quais devem ser incentivadas.

FOMENTO

Pesquisa realizada com auxílio financeiro concedido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os professores e tutores do programa de residência em enfermagem cardiovascular da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, a todos os profissionais da saúde e docentes que direta ou indiretamente forneceram apoio e suporte a presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Medication Without Harm: Global Patient Safety Challenge on Medication Safety [Internet]. 2017 [cited 2019 Dec 20]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255263/WHO-HIS-SDS-2017.6-eng.pdf;jsessionid=209051F47CC6F0C542B9D1D664A7099F?sequence=1>
2. Pennsylvania Patient Safety Authority. Annual Report: 2014 [Internet]. 2015 [cited 2019 Dec 19]. Available from: http://patientsafety.pa.gov/PatientSafetyAuthority/Documents/annual_report_2014.pdf
3. Institute of Medicine. To err is human: building a safer health system [Internet]. 2000 [cited 2019 Nov 11]. Available from: <https://www.nap.edu/download/9728>
4. Corbellini VL, Schilling MCL, Frantz SF, Godinho TG, Urbanetto JS. Medication-related adverse events: perception of nursing aides. *Rev Bras Enferm*. 2011;64(2):241-7. doi: 10.1590/S0034-71672011000200004
5. Forte ECN, Machado FL, Pires DEP. Nursing's relationship with medication errors: an integrative review. *Cogitare Enferm*. 2016;21(esp):1-10. doi: 10.5380/ce.v21i5.43324
6. Ministério da Saúde (BR). Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicada à prática [Internet]. 2017 [cited 25 Nov 2019]. Available from: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/caderno-1-assistencia-segura-uma-reflexao-teorica-aplicada-a-pratica>
7. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AHS, Dellinger EP, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med*. 2009;360(5):491-9. doi: 10.1056/NEJMsa0810119
8. Tainter CR, Nguyen AP, Pollock KA, O'Brien EO, Lee J, Schmidt U, et al. The impact of a daily "medication time out" in the Intensive Care Unit. *J Crit Care*. 2018;43:366-9. doi: 10.1016/j.jccr.2017.09.018

9. Ogrinc G, Davies L, Goodman D, Batalden P, Davidoff F, Stevens D. SQUIRE 2.0 (Standards for Quality Improvement Reporting Excellence): revised publication guidelines from a detailed consensus process. *J Nurs Care Qual.* 2016;1(1):1-8. doi: 10.1097/NCQ.000000000000153
10. Survey Monkey. Calculadora de tamanho de amostra [Internet]. 2015[cited 2019 Dec 20]. Available from: <https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator>.
11. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, et al. The REDCap consortium: building an international community of software partners. *J Biomed Inform.* 2019;95(1):103208. doi: 10.1016/j.jbi.2019.103208
12. Microsoft Excel® [Software]. Version 2016. Microsoft. Washington DC, 2016.
13. Reich R, Viera DFVB, Lima LB, Rabelo-Silva ER. Nursing workload in a coronary unit according to the Nursing Activities Score. *Rev Gaucha Enferm.* 2015;36(3):28-35. doi: 10.1590/1983-1447.2015.03.51367
14. Grande GHD, Kawakami DMO, Carrilho AM, Menosse GR, Padulla SMAT, Pinto RZ. Profile of a coronary intensive care unit that carry out early mobilization by physiotherapists. *Colloquium Vitae.* 2016;8(esp):143-9. doi: 10.5747/cv.2016.v08.nesp.000278
15. Dias DS, Resende MV, Diniz GCLM. Patient stress in intensive care: comparison between a coronary care unit and a general postoperative unit. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2015;27(1):18-25. doi:10.5935/0103-507X.20150005
16. Pereira FGF, Ataíde MBC, Silva EDRN, Carvalho GCN, Caetano JA. Environmental variables and errors in the preparation and administration of medicines. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(3):1046-54. doi: 10.1590/0034-7167-2016-0041
17. Aires KF, Tomachewski JG, Souza CS, Rocha LP, Carvalho DP, Hirsch CD. Contribution of the work load to the occurrence of medication errors in nursing. *Rev Enferm UFPE.* 2016;10(12):4572-80. doi: 10.5205/reuol.9978-88449-6-ED1012201619
18. Mendes JR, Lopes MCBT, Vancini-Campanharo CR, Okuno MFP, Batista REA. Types and frequency of errors in the preparation and administration of drugs. *Einstein.* 2018;16(3):1-6. doi: 10.1590/S1679-45082018AO4146
19. Volpe CRG, Aguiar LB, Pinho DLM, Stival MM, Funghetto SS, Lima LR. Medication errors published in the media: risk management strategies. *RAHIS.* 2016;13(2):97-110. doi: 10.21450/rahis.v13i2.3499
20. Bohomol E. Medication errors: descriptive study of medication classes and high-alert medication. *Esc Anna Nery.* 2014;18(02):311-6. doi: 10.5935/1414-8145.20140045
21. Cruz HL, Mota FKC, Araújo LU, Bodevan EC, Seixas SRS, Santos DF. The utility of the records medical: factors associated with the medication errors in chronic disease. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2017;25(esp):1-10. doi:10.1590/1518-8345.2406.2967