

# Fatores de risco para ocorrência de erros na administração de medicamentos intravenosos em Unidade de Terapia Intensiva

## *Risk factors for the occurrence of errors in the administration of intravenous medications in the Intensive Care Unit*

Flavia Giron Camerini<sup>1</sup>, Lolita Dopico da Silva<sup>2</sup>, Ana Lucia M. de Carvalho Lima<sup>3</sup>, Andreia de Lima Pena Melo<sup>4</sup>, Simone Treviso de Melo<sup>5</sup>, Wanderléa Madureira Guerreiro<sup>6</sup>.

1 Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UERJ. Professora convidada do curso de pós-graduação em enfermagem em terapia intensiva da UERJ. Rio de Janeiro, Brasil. Endereço: Rua Mal Raul de Albuquerque, n.122 apt 305. Charitas – Niterói - RJ. CEP: 24370-025. E-mail: fcamerini@gmail.com

2 Pós-Doutora em Enfermagem. Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Pró-cientista da UERJ. Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: lolita.dopico@gmail.com

3 Pós-Graduanda em enfermagem em terapia intensiva da UERJ. Enfermeira da Unidade Pós-operatório do Hospital Pró Cardíaco. Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: ninacarvalho@gmail.com

4 Pós-Graduanda em enfermagem em terapia intensiva da UERJ. Rio de Janeiro, Brasil. E-mail:andrea.limap@hotmail.com.

5 Pós-Graduanda em enfermagem em terapia intensiva da UERJ. Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: si\_stm@yahoo.com.br

6 Pós-Graduanda em enfermagem em terapia intensiva da UERJ. Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: leagallego@hotmail.com

---

**Resumo** **Introdução:** Os erros durante a administração de medicamentos na Unidade de Terapia Intensiva representam uma realidade preocupante. Nesse sentido a segurança na administração de medicamentos por via endovenosa deve ser meta constante e permanente da equipe de enfermagem, a fim de eliminar ou minimizar os fatores de risco que aumentam a probabilidade de ocorrência de erros durante a administração de medicamentos. **Objetivo:** Identificar e analisar os principais fatores de risco para erros relacionados à administração de medicamentos por via endovenosa em unidade de terapia intensiva. **Material e Métodos:** Revisão bibliográfica virtual no período de julho a setembro de 2012. Foram selecionados 13 artigos que apresentavam fatores de riscos para erros na fase de administração de medicamentos. **Resultados:** Os fatores identificados foram: sobrecarga de trabalho, recursos humanos insuficientes, pouco aprimoramento técnico-científico, falhas na comunicação entre a equipe e enfermeiro-paciente. Destaca-se que são inúmeros os fatores de risco que levam aos erros na fase da administração de medicamentos por via endovenosa nas unidades de terapia intensiva. Os fatores de risco aumentam em virtude da complexidade dos procedimentos e das tecnologias utilizadas na assistência e gravidade dos pacientes. **Conclusão:** Os riscos para incidência de erros são multifatoriais e que instituir uma cultura de segurança, por meio de estratégias de prevenção como educação continuada para a equipe de enfermagem, estabelecer processos na prática diária que permitam a redução de erros, avaliação do processo de trabalho e utilização de ferramentas de análise da origem do erro, se faz necessário para aumentar a segurança.

**Palavras-chave** Erros de Medicação; Unidades de Terapia Intensiva; Controle de Risco.

**Abstract** **Introduction:** Errors during drug administration in the intensive care unit represent a preoccupying reality. Therein, the safety of administering drugs intravenously should be a constant and permanent goal of the nursing staff in order to eliminate or minimize the risk factors that increase the likelihood of errors during drug administration. **Objective:** The aim of the present study was to identify and analyze the main risk factors for errors related to the administration of intravenous drugs in the intensive care unit. **Materials and Methods:** This is a virtual literature review carried out from July to September 2012. Of 54 identified articles, 13 met our selection criteria, i.e. articles that addressed the risk factors for errors during drug administration. **Results:** We could identify the following risk factors: work overload, insufficient human resources, little technical and scientific enhancement, communication failures between staff and patient-nurse. It is worth pointing out that there are numerous risk factors that lead to errors during the administration of intravenous drugs in the intensive care units. The increase of risk factors is due to the complexity of the procedures, and the technologies

employed in patient care and patient acuity. **Conclusion:** We conclude that the risks for the incidence of errors are multifactorial. They need to be identified to allow the implementation of prevention strategies through continuing education to maintain the nursing staff updated with regard, mainly to drug administration; the establishment of processes in the daily practice of nursing that allows the reduction of errors, the evaluation of working process and the use of causal analysis tools in order to create a culture of patient safety in hospitals.

**Keywords** Medication Errors; Intensive Care Unit; Risk Control.

### Introdução

A prática de administração de medicamentos em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) constitui um processo complexo e multidisciplinar, que demanda uma assistência de qualidade, com segurança e eficácia ao paciente<sup>1</sup>. A segurança na terapia medicamentosa em UTI merece enfoque especial, visto que a combinação de múltiplos medicamentos, gravidade e instabilidade do paciente, são fatores de risco que predispõem o paciente a uma maior vulnerabilidade para ocorrências de erros<sup>2</sup>. Um estudo<sup>3</sup> demonstrou que, dentre os erros no processo de medicação em uma unidade de terapia intensiva, mais de 67% de sua frequência envolve a administração de medicamentos. Outro estudo apresentou como maior incidência de erro a não conferência de medicamento (96,73%). Fato alarmante, na medida em que um erro com um medicamento, por via endovenosa, pode gerar graves consequências para o paciente<sup>4</sup>. Os erros durante a administração de medicamentos na Unidade de Terapia Intensiva representam uma realidade preocupante, uma vez que muitas vezes a ocorrência de um erro pode estar relacionada à presença de danos ao paciente. Nesse sentido a segurança na administração de medicamentos por via endovenosa (EV) deve ser meta constante e permanente da equipe de enfermagem, a fim de eliminar ou minimizar os fatores de risco que aumentam a probabilidade de ocorrência de erros<sup>5</sup>. Os fatores de risco que podem levar aos erros na administração de medicamentos podem estar relacionados a fatores individuais, como formação acadêmica inadequada, lapsos de memória, falta de experiência, falta de atenção e desatualização científica e tecnológica ou fatores sistêmicos, como iluminação inadequada, frequentes interrupções, nível alto de barulho ou mesmo inadequações com técnicas e produtos utilizados para a administração do medicamento do paciente<sup>6</sup>.

Diante do interesse em avaliar os principais fatores para a ocorrência de erros e propor medidas para aumentar a segurança do paciente, este estudo tem como objetivo identificar e analisar os principais fatores de risco para erros relacionados à administração de medicamentos por via endovenosa em UTI.

### Método

Trata-se de uma revisão bibliográfica. No período de julho a setembro de 2012 foi realizado o levantamento de artigos científicos na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com acesso às bases eletrônicas *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE) e Base de dados de enfermagem (BDENF).

Foram utilizados como descritores (DECS-BVS): Erros de

Medicação, Unidade de Terapia Intensiva e Controle de Risco, acrescidos de Enfermagem e Medicação na categoria de palavras. Para o refinamento da pesquisa, foram definidos como critérios de inclusão, artigos com textos completos, gratuitos, publicados em português durante o período de 2007 a 2011, relacionados à pacientes adultos no ambiente hospitalar. Os artigos que atenderam aos critérios descritos acima foram analisados e dispostos em uma tabela para a organização dos dados.

### Resultados

Foram descritos na Tabela 1 os resultados da busca, de acordo com as bases de dados pesquisadas, o descritor utilizado, o quantitativo de artigos encontrados e o total de estudos selecionados.

**Tabela 1: Resultado da busca nas bases de dados no período de julho a setembro de 2012. RJ, 2013**

Base de dados	DeCS- Lilacs	Artigos encontrados	Artigos selecionados
LILACS	Erros de medicação	20	8
	Controle de risco	2	1
BDENF	Erros de medicação	15	1
SCIELO	Erros de medicação	14	2
MEDLINE	Unidade de Terapia Intensiva	3	1
<b>Total</b>		54	13

A partir da metodologia proposta, 54 artigos foram encontrados e, apenas, 13 artigos foram selecionados e apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2- Estudos selecionados no período de 2007 a 2011. RJ, 2013.**

Base	Referência	DeCS- Lilacs	Ano	Autores	Título
MEDLINE	Rev. Lat. Am. Enferm.; 18(6): 1062-9 2010 Nov-Dez.	Unidade de terapia intensiva	2010	Pellicciotti, J.S.S e Kimura M	Erros de medicação e qualidade de vida relacionada à saúde de profissionais de enfermagem em unidade de terapia intensiva.

## Discussão

Um estudo de cunho observacional e transversal, com abordagem quantitativa, realizado em três UTIs de um hospital privado do município de São Paulo, mostra que a ocorrência de erros de medicação varia de acordo com o setor hospitalar. Em geral, áreas que apresentam grande demanda de pacientes com maior complexidade clínica, como as unidades de emergência e de cuidados intensivos, estão sujeitas às ocorrências desses erros. Ainda afirma que, a complexidade do trabalho em UTI, representada pela utilização de tecnologias avançadas e procedimentos específicos, exige dos profissionais de enfermagem, dessas unidades maior qualificação e preparo técnico-científico<sup>3</sup>.

Com relação aos erros de medicação e fatores predisponentes, um estudo qualitativo, aponta que a sobrecarga de trabalho é considerada a segunda causa mais frequente para a ocorrência desses erros. O estudo concluiu que a ideia punitiva deve ser substituída pela avaliação do processo, instituindo-se uma política de notificação e a utilização de ferramentas de análise da causa, possibilitando reestruturação do sistema e prevenindo novos eventos adversos relacionados a medicamentos<sup>7</sup>.

Embasando o estudo analisado, outro estudo<sup>8</sup>, enfatizou que a interação homem-máquina de elevada tecnologia aliada à necessidade de monitorização prolongada, padrão de trabalho em equipe, situações de estresse e imprevisibilidade de ocorrências, gera situações de crise, criando um ambiente favorável a erros. O estudo concluiu que a administração de medicamentos parece ser vulnerável ao erro em virtude da ausência de monitoramento no processo, uma vez que a maioria dos medicamentos é administrada por um único profissional de enfermagem<sup>8</sup>.

Outro artigo selecionado apresenta uma pesquisa descritiva e quantitativa, realizada com o objetivo de identificar os eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. O artigo afirma que a UTI é um local de tensões constantes, onde os eventos adversos merecem análise particular, pois o paciente grave apresenta características que o tornam mais susceptível a erros<sup>9</sup>.

O mesmo artigo concluiu que dos 550 eventos adversos na assistência de enfermagem em UTI, os mais frequentes estavam relacionados à administração de medicamentos (51,4%), sendo que desses, 26 estavam relacionados aos cinco certos na administração de medicamentos (paciente, medicamento, dose, via e horário certos) e 23 às medicações não administradas. Concluiu-se que os erros devem ser vistos como um desafio aos profissionais de enfermagem que visam qualidade na assistência de enfermagem ao doente grave. No entanto, visualizar estas falhas não basta, o primordial é preveni-las a fim de garantir a segurança do paciente durante o tratamento<sup>9</sup>. Elliot<sup>10</sup> ratifica o artigo anterior. Porém, contrapõe-se ao referir que, mesmo aderindo aos cinco certos, ainda é muito grande a incidência de erros. Sendo assim foram delineados os nove certos, acrescentando documentação certa, ação certa, forma certa e a resposta certa. Porém, essas medidas não garantem que os erros de medicação não ocorrerão, mas vão ajudar a garantir uma maior segurança no atendimento ao paciente

durante o processo de administração de medicamentos.

O estudo de Rodrigues<sup>11</sup> objetivou verificar a ocorrência e a caracterização de erros na administração de antibióticos. Demonstrou que a incidência de erros relacionados a administração de medicamentos no horário errado é de 6,2%. Administrar um medicamento no horário errado pode causar desfechos indesejáveis para o paciente, aumentar custos hospitalares e levar a repercussões negativas para os profissionais envolvidos.

Aumentar o custo hospitalar é uma preocupação também citada no artigo de Santos<sup>5</sup>. O artigo mostra que os erros geram gastos financeiros adicionais para as instituições, aumento de horas de dedicação da enfermagem, além das possíveis consequências para os pacientes. Ainda relacionado a erros, um estudo realizado em 2012, apresentou como maior incidência, a não conferência do medicamento (96,73%), fato alarmante, na medida em que um erro com um medicamento por via intravenosa pode gerar graves consequências para os pacientes e até a morte<sup>4</sup>.

Um artigo de caráter quantitativo, descritivo, analisou os erros de medicação ocorridos em um hospital universitário e público, com o objetivo de descrever e documentar aspectos de situações relacionadas à administração de medicamentos<sup>12</sup>. Nesse estudo, os erros mais frequentes foram: erros de dose (24,3%) e erro de horário (22,9%)<sup>12</sup>.

Cortez<sup>13</sup>, em um estudo descritivo, exploratório que apresenta dois principais problemas relacionados à administração de medicamentos, como a falta de atenção e dificuldades de entender as prescrições médicas, destaca que não importa qual esfera de categoria profissional da enfermagem que administra a terapia medicamentosa, o profissional enfermeiro terá a responsabilidade por todos da equipe. Ressalta ainda que o sistema de distribuição de medicamentos aos pacientes é multiprofissional, sendo que a equipe de enfermagem constitui o elo final deste sistema. Outro artigo analisado, de caráter não experimental que trouxe como objetivo verificar junto à equipe de enfermagem o seu entendimento do que é um erro de medicação e a notificação desse evento, enfatiza que a equipe de enfermagem é sensível ao problema, e muitas vezes são responsabilizadas pelos erros<sup>14</sup>.

Nesse sentido, Freitas<sup>6</sup> expõe que a terapia medicamentosa depende das ações humanas e os erros fazem parte dessa natureza. Entretanto, se houver um sistema de medicação bem estruturado provavelmente diminuirá a incidência de erros de medicação, através do planejamento de metas, implantação de normas, ações, regras e processos que serviriam de auxílio aos profissionais envolvidos. Sobre o mesmo aspecto, outra pesquisa descritiva afirma que a terapia por via endovenosa (EV) abrange tantos riscos quanto benefícios e a administração incorreta pode acarretar resultados desastrosos para o paciente. Enfatiza que a administração segura e apurada dos medicamentos é uma das responsabilidades mais importantes do enfermeiro. Afirma também que quando se administra um fármaco por via endovenosa, toda dose penetra na circulação sistêmica, por conseguinte, essa via possui disponibilidade sistêmica de 100%. Em termos farmacológicos, as doses precisam ser rigorosamente obedecidas para atingir perfis de

disponibilidade sistêmica ideais para cada fármaco prescrito e administrado<sup>15</sup>.

Outro estudo que teve como objetivo descrever as interações e incompatibilidades medicamentosas de um hospital destaca que a prescrição simultânea de vários medicamentos e sua subsequente administração em UTI é um fator de risco para erros na administração de medicamentos. Sugere como prevenção observar e avaliar sistematicamente a possibilidade de incompatibilidades farmacológicas, reações indesejadas e interações de medicamentos, para atenuar riscos ao paciente<sup>16</sup>.

Uma revisão bibliográfica realizada em 2008 objetivou identificar publicações que abordam o erro com medicamentos e avaliar o que essas produções recomendam para evitar o erro. Analisou 16 publicações e concluiu que estudos em relação a erros em medicação são relativamente recentes e poucos se referem à realidade brasileira. Entre os fatores apontados para a ocorrência de erros tem-se a ilegibilidade da letra do médico na prescrição, a carga de trabalho excessiva da enfermagem, interrupções frequentes durante a administração de medicamentos, número reduzido de funcionários e inexperiência do profissional de enfermagem. Como propostas para evitar esses erros, foram sugeridos programas de treinamento, utilização do “check list” de administração de medicamentos e implantação de sistema de administração de medicação por códigos de barras<sup>2</sup>.

Um estudo descritivo, realizado em uma clínica médica e na farmácia de um hospital universitário, destacou o problema na comunicação, como uma possível causa de erros no processo de medicação. Foram detectadas falhas na comunicação entre a equipe multidisciplinar e na comunicação entre a enfermagem e o paciente<sup>17</sup>.

Constatou-se que são inúmeros os fatores de risco que levam aos erros na fase da administração medicamentosa por via endovenosa nas unidades de terapia intensiva. Esses fatores vão desde o ambiente em que se realizam o procedimento, o preparo da equipe, até o ato final da administração do medicamento. Dentre eles destacam-se: sobrecarga de trabalho, recursos humanos insuficientes, pouco aprimoramento técnico-científico, índices de saúde preocupantes relacionados a profissionais de enfermagem em UTI, falha na supervisão do enfermeiro na fase de administração de medicamentos, falhas na comunicação entre a equipe multidisciplinar e enfermeiro-paciente e subnotificação da equipe de enfermagem.

### Conclusão

Verificou-se que os fatores de risco para ocorrência de erros na administração de medicamentos em UTI, na maioria das vezes, estão relacionados ao ambiente, à complexidade dos procedimentos, às tecnologias utilizadas na assistência e à gravidade do paciente.

Os principais fatores de risco para ocorrência de erros incluem sobrecarga de trabalho, recursos humanos insuficientes, aprimoramento técnico e científico insuficiente, índices de saúde preocupantes relacionados aos profissionais de enfermagem em UTI, falha na supervisão do enfermeiro na fase de administração de medicamentos, falhas na comunicação entre a

equipe multidisciplinar e enfermeiro-paciente e subnotificação da equipe de enfermagem por medo de punições administrativas. Conclui-se que os riscos para incidência de erros são multifatoriais e precisam ser identificados para permitir que sejam implantadas estratégias de prevenção por meio da educação continuada, para manter a equipe de enfermagem atualizada no que se refere principalmente à administração de medicamentos, estabelecimento de processos na prática diária de enfermagem que permitam a redução de erros, avaliação do processo de trabalho e utilização de ferramentas de análise causal com o objetivo de instituir uma cultura de segurança do paciente em instituições hospitalares.

### Referências bibliográficas

1. Franco JN, Ribeiro G, Innocenzo M, Barros BPA. Percepção da equipe de enfermagem sobre fatores causais de erros na administração de medicamentos. *Rev Bras Enfermagem* 2010;63(6):927-32.
2. Melo ABR, Silva LD. Segurança na terapia medicamentosa: uma revisão bibliográfica. *Esc Anna Nery Rev. Enfermagem* 2008;12(1):166-72.
3. Pelliciotti JSS, Kimura M. Erros de medicação e qualidade de vida relacionada a saúde de profissionais de enfermagem em unidades de terapia intensiva. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2010;18(6):[09 telas].
4. Silva LD, Camerini FG. Análise da administração de medicamentos intravenosos em hospital da rede sentinela. *Texto & contexto enferm* 2012;21(3):633-41.
5. Santos JO, Silva AEBC, Munari DB, Miaso AI. Condutas adotadas por técnicos de enfermagem após ocorrência de erros de medicação. *Acta Paul Enfermagem* 2010; 23(3):328-33.
6. Freitas, D.F; Oda, J.Y. Avaliação dos fatores de risco relacionados às falhas durante a administração de medicamentos. *Arq. Cienc. Saúde Unipar* 2008;12(3):231-37.
7. Corbellini VL, Schilling MCL, Frantz SF, Godinho TG, Urbanetto JS. Eventos Adversos relacionados a medicamentos: Percepção de Técnicos e Auxiliares de Enfermagem. *Rev Bras Enfermagem* 2011;64(2):241-7.
8. Melo ABR. *Enfermagem e segurança na terapia medicamentosa em unidades intensivas [dissertação]*. Rio de Janeiro: Faculdade de Enfermagem da UERJ;2007.
9. Beccaria LM, Pereira RAM, Contrin LM, Lobo SMA, Trajano DHL. Eventos Adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva* 2009;21(3):276-82.
10. Elliott M, Liu Y. The nine rights of medication administration: an overview. *British Journal of Nursing* 2010;19(5):300-05.
11. Rodrigues MCS, Oliveira LC. Erros na administração de antibióticos em unidade de terapia intensiva de hospital de ensino. *Rev Eletr Enf* 2010;12(3):511-9.
12. Teixeira TCA, Cassiani SHB. Análise de causa raiz: avaliação de erros de medicação em um hospital universitário. *Rev Esc Enfermagem USP* 2010;44(1):139-46.
13. Cortez EA, Sarte AP, Bento AAG, Carmo TG, Nascimento RM. Responsabilidade ética e legal do enfermeiro na administração medicamentosa: o estado da arte. *R. pesq.: cuid. fundam*

2010;2(3):1143-53.

14. Bohomol E, Ramos LH. Erro de medicação: importância da notificação no gerenciamento da segurança do paciente. *Rev Bras Enferm* 2007;60(1):32-6.

15. Silva VLS, Furlan MLS, Coelho SC, Wehbe F. Identificação do Volume residual em equipos de soluções parenterais após administração de medicamentos. *Rev. Enfermagem UERJ* 2011;19(2):192-7.

16. Santos L, Martinbiancho J, Tadiotto AL, Kreutz LM. Perfil das interações medicamentosas solicitadas ao centro de informações sobre medicamentos de um hospital universitário. *Revista HCPA* 2011;31(3):326-335.

17. Silva AEBC, Cassiani SHB, Miasso AI, Opitz SP. Problemas na comunicação: uma possível causa de erros de medicação. *Acta Paul. Enfermagem* 2007;20(3):272-6.