



# PARANINFO DIGITAL

MONOGRÁFICOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

ISSN: 1988-3439 - AÑO IX – N. 22 – 2015

Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n22/414.php>

**PARANINFO DIGITAL** es una publicación periódica que difunde materiales que han sido presentados con anterioridad en reuniones y congresos con el objeto de contribuir a su rápida difusión entre la comunidad científica, mientras adoptan una forma de publicación permanente.

Este trabajo es reproducido tal y como lo aportaron los autores al tiempo de presentarlo como COMUNICACIÓN DIGITAL en **FORO I+E "Impacto social del conocimiento" - II Reunión Internacional de Investigación y Educación Superior en Enfermería – II Encuentro de Investigación de Estudiantes de Enfermería y Ciencias de la Salud**, reunión celebrada del 12 al 13 de noviembre de 2015 en Granada, España. En su versión definitiva, es posible que este trabajo pueda aparecer publicado en ésta u otra revista científica.

<i>Título</i>	<b>Eventos Iatrogênicos nas Unidades de Terapia Intensiva: principais causas</b>
<i>Autores</i>	Maria Isabel da Conceição Dias <i>Fernandes</i> , Ana Luisa Brandão de Carvalho <i>Lira</i> , Ana Célia Rodrigues <i>Ataide</i> , Kadyjina Daiane Batista <i>Lúcio</i> , Ana Beatriz Ferreira <i>Vitorino</i> , Beatriz Medeiros de <i>Macedo</i>
<i>Centro/institución</i>	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).
<i>Ciudad/país</i>	Natal, Brasil
<i>Dirección e-mail</i>	kadyjinadaiane@gmail.com

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar as causas dos eventos iatrogênicos cometidos pela equipe de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva.

**Metodologia:** Revisão integrativa da literatura, realizada entre julho a setembro de 2014. Foram encontrados 2956 artigos, desses, 12 foram selecionados por atenderem aos critérios de inclusão/exclusão. Os achados foram categorizados em erros medicamentosos, complicações relacionadas ao procedimento e prática profissional.

**Resultados:** Verificou-se que a principal causa das iatrogenias cometidas pela equipe de enfermagem na terapia intensiva relacionava-se com o processo medicamentoso e complicações relacionadas ao tratamento. Ademais, encontrou-se, também como causa desses eventos na categoria prática profissional, a falta de comunicação entre a equipe.

**Conclusão:** A principal causa dos eventos iatrogênicos envolve os medicamentos e complicações relacionadas ao tratamento. Portanto, algumas medidas podem ser instituídas com vistas à prevenção de erros e ao controle dos eventos adversos.

**Palavras chave:** Doença iatrogênica/ Erros médicos/ Unidade de terapia intensiva/ Equipe de enfermagem.

## **RESUMEN EVENTOS IATROGÉNICAS EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS: PRINCIPALES CAUSAS**

*Objetivo:* Identificar las causas de los acontecimientos iatrogénicos cometidos por el personal de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos.

*Metodología:* revisión integradora de la literatura, realizado entre julio-9 2014 encontró 2.956 artículos, de esos, 12 fueron seleccionados porque cumplen los criterios de inclusión/exclusión. Los resultados se clasificaron como los errores de medicación, las complicaciones relacionadas con el procedimiento y la práctica profesional.

*Resultados:* Se encontró que la principal causa de iatrogénica cometido por el personal de enfermería en cuidados intensivos se relaciona con el proceso de la droga y las complicaciones relacionadas con el tratamiento. Por otra parte, se encontró también como causa de estos eventos en la categoría práctica profesional, la falta de comunicación entre el personal.

*Conclusión:* La principal causa de acontecimientos iatrogénicos que involucran drogas y las complicaciones relacionadas con el tratamiento. Por lo tanto, algunas medidas se pueden imponer con el fin de evitar errores y el control de los eventos adversos.

**Palabras clave:** Enfermedad Iatrogénica/ Errores Médicos/ Unidades de Cuidados Intensivos/ Grupo de Enfermería.

## **ABSTRACT EVENTS IATROGENIC IN INTENSIVE CARE UNITS: MAIN CAUSES**

*Objective:* To identify the causes of iatrogenic events committed by nursing staff in the Intensive Care Unit.

*Methodology:* integrative literature review, conducted between July to September 2014 found 2956 articles, of those, 12 were selected because they meet the inclusion / exclusion criteria. The findings were categorized as medication errors, complications related to the procedure and professional practice.

*Results:* It was found that the main cause of iatrogenic committed by the nursing staff in intensive care is related with drug process and treatment-related complications. It was found also as a cause of these events in professional practice category, the lack of communication between staff.

*Conclusion:* The main cause of iatrogenic events involving drugs and treatment-related complications. Therefore, some measures may be imposed in order to prevent errors and the control of adverse events.

**Key-words:** Latrogenic disease/ Medical errors/ Intensive care units/ Nursing team.

## **TEXTO DE LA COMUNICACIÓN**

### **Introdução**

As unidades de terapia intensiva (UTI) são ambientes que demandam cuidados especiais, direcionados à pacientes com problemas graves de saúde, com alto grau de dependência e, portanto, necessitando de vigilância constante da equipe multiprofissional a qualquer mudança no estado de saúde. Além disso, a UTI é um local no qual os riscos de morbidade e mortalidade são bem maiores que outros ambientes do cuidar e em que os tratamentos e intervenções ministradas influenciam diretamente nos resultados obtidos. Esses tratamentos e intervenções quando não executados

adequadamente provocam complicações de saúde nos pacientes internados, as quais são intituladas de iatrogenias ou eventos adversos.<sup>1</sup>

Compreende-se como evento adverso os danos ocasionados pelas intercorrências durante a promoção de cuidados, desse modo, pode ser definido como a ocorrência de uma lesão não intencional que resulta em incapacidade temporária ou permanente, prolongamento do tempo de internação e, até mesmo, na morte do paciente.<sup>1</sup>

Pode ser considerado um acontecimento indesejável e danoso que pode trazer consequências, muitas vezes irreversíveis à vida do paciente principalmente daqueles que se encontram internados na UTI, pois esses estão em situação clínica desfavorável para a manutenção do seu equilíbrio.<sup>2</sup> Portanto, a UTI é considerada um ambiente no qual a ocorrência dos eventos adversos é rotina frequente e usual.<sup>1</sup> Esses eventos, nessas unidades, provocam até 18% dos erros graves, podendo atingir até dois eventos por paciente em um único dia.<sup>3</sup>

Nesse ínterim, há de se pensar não somente no restabelecimento da saúde do paciente internado nesses ambientes, como também, nos riscos advindos de possíveis iatrogenias, tendo-se em vista que é na UTI onde ocorre a maioria desses eventos, em virtude das características da própria clientela, a qual se encontra propensa a erros devido à vulnerabilidade, à gravidade da doença, à demanda de procedimentos, à terapêutica com múltiplos fármacos e à necessidade de tomada de decisão rápida por parte dos profissionais.<sup>1,4</sup>

Destarte, tendo-se em vista a ocorrência desses eventos, e conseqüentemente, índices elevados de danos a saúde do usuário dos serviços de saúde,<sup>5</sup> percebe-se como necessária à minimização ou prevenção de tais eventos por meio da supervisão direta, treinamento e atualização contínua dos profissionais envolvidos no cuidar desse paciente.

Neste contexto, dentre esses profissionais, destaca-se a atuação da equipe de enfermagem, a qual lida diariamente com pacientes internados na UTI, realizando grande parte dos cuidados requeridos nesse ambiente. Sendo importante, portanto, a ampliação do conhecimento desses profissionais acerca do tema. Assim, estudos que versem sobre a incidência e os determinantes da ocorrência dos eventos iatrogênicos auxiliam a equipe de enfermagem, pois se entende que a prevenção e aquisição de conhecimentos sobre o assunto é a melhor forma de se evitar a ocorrência de eventos iatrogênicos.<sup>6</sup>

Deste modo, surgiu o interesse em realizar uma revisão integrativa da literatura com o seguinte questionamento: Quais são as causas das iatrogenias cometidas pela equipe de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva? E como objetivo, identificar as causas dos eventos iatrogênicos cometidos pela equipe de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva.

Acredita-se que tal estudo poderá contribuir no sentido de ampliar o conhecimento da equipe de enfermagem no que tange a prevenção dos eventos iatrogênicos, pois à medida que se conhece quais são os determinantes dos eventos, maior atenção é fornecida às atividades de enfermagem envolvidas com as iatrogenias.

## **Metodologia**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual consiste em uma sumarização de pesquisas realizadas sobre determinado assunto, com o objetivo de construir uma conclusão a partir de muitos estudos realizados separadamente, mas que investigam problemas idênticos ou similares.<sup>7</sup>

Para a realização dessa revisão, seis passos foram seguidos, a saber: identificação do tema ou questionamento da revisão, busca na literatura, categorização dos estudos, avaliação dos artigos inclusos na revisão, interpretação dos achados e síntese/apresentação dos conhecimentos dos manuscritos avaliados.<sup>8</sup> Tais etapas foram desenvolvidas entre julho a setembro de 2014.

O tema proposto foi “causa das iatrogenias cometidas pela equipe de enfermagem na UTI” e a questão norteadora: Quais são as causas das iatrogenias cometidas pela equipe de enfermagem na UTI? Tal questionamento orientou a busca na literatura nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Banco de dados em enfermagem (BDENF), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Para a localização dos estudos foram utilizados os descritores controlados: “doença iatrogênica”, “erros médicos”, “unidade de terapia intensiva” e “equipe de enfermagem”, com suas respectivas sinonímias em inglês: “*iatrogenic disease*”, “*medical errors*”, “*intensive care units*” e “*nursing team*”. Esses descritores foram integrados em quatro combinações por meio do operador booleano “AND”, a saber: “Doença Iatrogênica AND Unidade de Terapia Intensiva AND Equipe de Enfermagem”; “Erros Médicos AND Unidade de Terapia Intensiva AND Equipe de Enfermagem”; “Erros Médicos AND Equipe de Enfermagem”; “Erros Médicos AND Unidade de Terapia Intensiva”.

Para a seleção dos estudos foram utilizados como critérios de inclusão: artigos completos acessíveis nas bases de dados selecionadas; disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol; e artigos que abordassem a temática relevante ao alcance do objetivo da revisão. Os critérios de exclusão foram os seguintes: editoriais e cartas ao editor. Portanto, para o processo de seleção dos artigos, somado aos critérios exposto, lia-se o título e o resumo, quando esses não eram elucidativos, fazia-se uma leitura do texto completo a fim de selecionar os manuscritos pertinentes.

Dessa forma, foram encontrados um total de 2956 artigos, desses, sete estavam inseridos na LILACS, quatro na BDENF, três na SciELO, 58 portal CAPES e 2883 na MEDLINE. Mediante a aplicação dos critérios de inclusão/exclusão e a leitura dos artigos, 12 foram selecionados.

Após a seleção dos manuscritos, houve uma leitura exaustiva desses, de forma a categorizá-los quanto as principais causas iatrogênicas, a saber: erros medicamentosos, complicações relacionadas ao procedimento e prática profissional. Tais dados foram sintetizados em um quadro único, analisados descritivamente e discutidos conforme a literatura pertinente ao tema.

## **Resultados**

Nesta pesquisa, foram encontrados 12 artigos, os quais foram publicados entre os anos de 2008 a 2014. Referente ao idioma utilizado identificou-se que o inglês esteve presente em metade dos artigos e a língua portuguesa na outra metade. Em relação aos níveis de evidência<sup>9</sup> dos artigos pesquisados, a maioria (8) foi classificado com nível de evidência VI, três em nível de evidência IV e um em nível de evidência V.

Os resultados apresentados no quadro um abaixo revelam as principais causas iatrogênicas cometidas pela equipe de enfermagem na UTI conforme os estudos selecionados.

Erros Medicamentosos	Complicações relacionadas aos procedimentos	Prática profissional
Omissão da dose; <sup>10-11,13-14, 20</sup> Medicamento errado; <sup>10-16</sup> Dose inadequada; <sup>10,13-14</sup> Velocidade errada; <sup>13</sup> Concentração errada; <sup>10,14</sup> Horário errado; <sup>10, 13-14, 21</sup> Via de administração errada; <sup>10, 13</sup> Técnica errada; <sup>10-11,13, 21</sup> Medicamento vencido; <sup>10</sup> Eventos adversos de drogas; <sup>10, 20</sup> Erro na apresentação do medicamento; <sup>10</sup> Medicamento deteriorado; <sup>10</sup> Dispensação inadequada das medicações; <sup>10, 12, 14</sup> Medicação duplicada; <sup>14</sup> Identificação/organização das medicações. <sup>12</sup>	Realização inadequada de procedimentos; <sup>12-15,17</sup> Falhas na avaliação clínica; <sup>13</sup> Falhas no desempenho técnico; <sup>11-12, 18</sup> Procedimentos de enfermagem não realizados; <sup>17</sup> Manuseio incorreto de artefatos diagnósticos e terapêuticos; <sup>11-12, 15, 19</sup> Ajustes inadequados do ventilador, conexões de tubos de ventilação deficiente, tubo de drenagem deficiente e inserção porta cateter e má gestão de dispositivos; <sup>11-12, 15</sup> Monitoramento inadequado dos dispositivos; <sup>11-12, 15, 19</sup> Intercorrências com o tubo endotraqueal. <sup>15</sup>	Registro de dados incorretos; <sup>14</sup> Falta de comunicação da equipe; <sup>12, 16, 18</sup> Fatores do sistema de trabalho; <sup>11, 16</sup> Erros no sistema; <sup>16</sup> Falta de competência; <sup>18</sup> Falta ou falha no treinamento; <sup>18, 21</sup> Falta de profissionais. <sup>21</sup>

*Quadro 1- Causas das iatrogenias cometidas pela equipe de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva encontradas nos artigos analisados. Natal/RN, 2014*

Referente às causas das iatrogenias ocorridas na UTI que envolviam profissionais de enfermagem, dos 13 artigos selecionados, sete envolviam os medicamentos como os principais determinantes para a ocorrência de erros<sup>10-14,16,20,21</sup>, sendo a administração de medicamento errado presente em sete artigos, omissão de dose identificada em cinco, e técnica errada e o horário errado em quatro artigos avaliados. Relativo à categoria complicações relacionadas ao tratamento, sete artigos<sup>11-13,15,17,18,19</sup> a citaram, sendo as principais: realização inadequada de procedimentos de enfermagem, manuseio inadequado de artefatos, falhas no desempenho técnico e monitoramento inadequado dos dispositivos. Quanto à categoria prática profissional, seis artigos<sup>11-12,14,16,18,21</sup> revelaram como presente a falta de comunicação da equipe.

## Discussão

Relativo à principal causa do evento iatrogênico, a literatura revela que o processo medicamentoso ocupa posição de destaque tendo-se em vista que é responsável por causar 65% a 87% dos eventos adversos.<sup>1,22</sup> Nos artigos investigados, os erros estavam, em sua maioria, relacionados a alguns dos nove certos preconizados para o preparo e administração de medicamentos pela equipe de enfermagem. Essas regras são empregadas no sentido de assegurar a administração correta de drogas, que são: paciente certo, medicamento certo, dose certa, via certa, hora certa, compatibilidade

medicamentosa, orientação ao paciente certa, direito a recusar o medicamento e anotação certa.<sup>23</sup>

Referente à iatrogenia relacionada a medicamento errado, problema relatado com maior ênfase pelos estudos desta revisão, esse tipo de erro é o principal cometido de acordo com pesquisas sobre a temática, apresentando-se presente em 96,73% da amostra. Esse erro ocorre devido às embalagens serem semelhantes ou em virtude da presença de nomes similares, por esse motivo o rótulo deve ser lido antes de retirar o medicamento da gaveta do paciente, antes de preparar a dose prescrita e imediatamente antes de administrar o medicamento, além de conferir o medicamento com a prescrição, pois pode existir alguma alteração nessa.<sup>24-25</sup> Desse modo, antes de administrar um medicamento, é importante confirmar o nome, a concentração, a dosagem e a via de administração,<sup>24</sup> tendo-se em vista que a administração de medicamento errado pode resultar em lesão ou doença grave ao paciente.<sup>26</sup>

Em relação à omissão da dose, problema citado em cinco artigos desta revisão, é o segundo principal motivo das iatrogenias. Estudo constatou esse problema em 16,5%<sup>27</sup> dos pacientes investigados. Em uma unidade de terapia intensiva pode causar grandes consequências, podendo levar a uma piora no quadro clínico do paciente, em um curto período de tempo.<sup>28</sup>

No que tange a técnica errada, causa de iatrogenia citada por quatro artigos desta revisão, evidencia o despreparo da equipe de enfermagem ao realizar esse procedimento. Estudo sobre o processo de preparo e administração de medicamentos refere que as falhas relacionadas à técnica envolvem a ausência de lavagem das mãos, a inserção incorreta do medicamento em sondas de alimentação, esquecendo-se de realizar a aspiração, bem como lavá-la com água para evitar futuras obstruções, e por fim, falhas nas técnicas de segurança, como o reencape de agulhas.<sup>29</sup>

Quanto ao horário errado, citado por quatro artigos desta revisão, estudo revelou a presença de 69,75% desse erro, problema que pode alterar a resposta do medicamento.<sup>30</sup> O horário que um medicamento deve ser administrado está relacionado à sua meia vida, tempo gasto para que 50% da concentração do medicamento seja reduzida. No caso de via intravenosa, na qual a ação medicamentosa inicia quase imediatamente após a administração, influenciará na disponibilidade do medicamento e no controle sobre a dose administrada.<sup>11</sup> Portanto, se o horário não for cumprido poderá diminuir o efeito e trazer consequências ao paciente, dependendo do medicamento.<sup>31</sup>

Salienta-se que os erros relacionados ao medicamento e hora errada parecem estar associados à forma como a enfermagem organiza o processo de trabalho para cumprir a carga de trabalho.<sup>30</sup> Destarte, os erros envolvendo a terapia medicamentosa podem ocorrer em qualquer de suas etapas, desde a prescrição até a administração, podendo ocorrer falhas relacionadas à prescrição, à dispensação, de omissão, de horário, de administração não autorizada, de dose, de apresentação, de preparo, de administração, de medicamentos deteriorados, de monitoração e erro na não aderência do paciente.<sup>1</sup> Tais erros podem ser cometidos por qualquer profissional da saúde diretamente ligados a essa ação, sendo importante que todos estejam atentos a cada fase.

O erro referente à dosagem de medicamento está diretamente relacionado ao erro da leitura inadequada da prescrição ou leitura errada do tipo de medicamento. Estudo constatou que 24,3% dos erros foram de dose, sendo que 50% desses erros estiveram relacionados à administração duplicada da dose do medicamento prescrito, 27,7% desse total esteve atrelado à administração de metade da dose prescrita e 11,1% de quadruplicar a dose prescrita. Devido a isso, muitas instituições adotaram o uso de dose unitária, visando prevenir esse erro, já que muitas vezes tal erro ocorre devido à dispensação do medicamento com dose diferente da prescrita.<sup>32</sup>

Entretanto, embora a terapia medicamentosa seja de responsabilidade multiprofissional, o enfermeiro e o técnico de enfermagem atuam na maioria dessas etapas, assim, é um dos grandes responsáveis por garantir a administração dos medicamentos com segurança. A realização da terapia medicamentosa, processo que abarca o planejamento, o preparo e a administração, executado pela enfermagem, não pode ser considerada como técnica básica, pois se trata de uma prática complexa, que requer do profissional conhecimento de anatomia, fisiologia, farmacologia, bioquímica, dentre outras ciências.<sup>1</sup> Sendo importante que tanto o enfermeiro como o técnico participe de treinamentos continuamente, com vistas a aprimorar os seus conhecimentos.

Além das iatrogenias provocadas por medicamentos, observou-se a categoria complicações relacionadas aos procedimentos de enfermagem, na qual os principais pontos relatados pelos artigos desta revisão foram: monitoramento inadequado dos dispositivos, realização inadequada de procedimentos de enfermagem, falhas no desempenho técnico, ajustes inadequados do ventilador, conexões de tubos de ventilação deficiente, tubo de drenagem deficiente e inserção porta cateter e má gestão de dispositivos e o manuseio inadequado de artefatos.

Em estudo sobre a incidência e características de eventos adversos em pacientes críticos, 14% desses eventos apresentaram como causa direta os cuidados de enfermagem, como queda acidental, imobilização, úlceras por pressão, cuidados não realizados pela equipe de enfermagem, atraso no início do procedimento, procedimento inadequado, preparação inadequada antes do procedimento, falhas de equipamento e falta de fiscalização.<sup>15</sup> Em relação ao manuseio incorreto de artefatos diagnósticos e terapêuticos as ocorrências destacaram-se em virtude dos alarmes de equipamentos com parâmetros incorretos, sem funcionar ou com volume abaixo do padronizado.<sup>4</sup>

Por fim, a categoria prática profissional apontou como principal causa a falta de comunicação entre a equipe. A comunicação deficiente é responsável por diferentes tipos de iatrogenias, dentre essas, destaca-se aquelas relacionadas ao processo medicamentoso, na qual é imperativo que se estabeleça diálogos precisos entre quem prescreve o medicamento, aquele que o despacha da farmácia e o profissional responsável por preparar e administrar.<sup>33</sup>

Além disso, nessa categoria, destaca-se também a falta de treinamento e a competência do profissional de enfermagem, como causa de erros nas UTIs. Nesse aspecto, estudo sobre o papel do enfermeiro frente ao processo de aprendizagem e treinamento assevera que o treinamento está incluso no processo de educação permanente, sendo responsável por tornar o profissional preparado para realizar suas funções adequadamente, de forma qualificada, além de melhorar seu processo de comunicação e, por conseguinte prestar um cuidado com qualidade ao paciente.<sup>34</sup>

Destarte, a partir do exposto identificou-se que as causas responsáveis pelas iatrogenias são diversas e podem ser sanadas com eficiência se as medidas preventivas, principalmente referentes aos erros medicamentosos, forem tomadas, sendo o enfermeiro peça fundamental na garantia da segurança do paciente. Assim, por meio desta revisão, o enfermeiro poderá identificar com maior clareza sobre os principais erros cometidos em UTIs pela equipe de enfermagem, com vistas a enfatizar nos treinamentos estabelecidos para essa, ensinamentos sobre o processo medicamentoso, conduta que proporcionará a educação continuada, além de propiciar abertura de espaço para rodas de conversa entre sua equipe e outros profissionais, com vistas a aumentar a comunicação.

## Conclusão

A partir dos achados, a principal causa das iatrogenias cometidas pela equipe de enfermagem na UTI relacionou-se com o processo medicamentoso, o qual estava diretamente relacionado à falha humana. Entretanto, os eventos iatrogênicos ocorreram também em decorrência da realização inadequada de procedimentos de enfermagem, manuseio inadequado de artefatos, falhas no desempenho técnico, monitoramento inadequado dos dispositivos, falta de comunicação, de treinamento e/ou educação permanente.

Sabe-se que não existe atividade humana que seja infalível, portanto, não há como garantir o erro zero, não sendo possível, também, garantir segurança total em qualquer ambiente da prática assistencial em saúde. Todavia, algumas medidas podem ser instituídas, com vistas à prevenção de erros e ao controle de eventos adversos, a fim de tornar o sistema de saúde mais seguro.

Portanto, o enfermeiro, responsável pelas unidades de terapia intensiva, exerce uma grande influência sobre a segurança do paciente, devendo desenvolver forte liderança em conjunto com sua equipe, no intuito de prevenir ou minimizar os erros, de forma a melhorar os resultados do cuidado e promover a segurança do paciente. Para isso, deve proporcionar um ambiente de trabalho capaz de sustentar uma boa prática de enfermagem e melhorar a capacitação de sua equipe.

## Bibliografia

1. Viana RAP, Whitaker IY. Enfermagem em terapia intensiva: práticas e vivências. Porto Alegre: Artmed; 2011.
2. Maia LFS, Alves FG. O papel do enfermeiro na prevenção de ocorrências iatrogênicas em unidade de terapia intensiva. *Revista Recien*. 2013; 1(3): 19-24.
3. Needham MD, Sinopoli DJ, Thompson DA, Holzmüller CG, Dorman T, Lubomski LH. A system factors analysis of “line, tube, and train” incidents in the intensive care unit. *Crit Care Med*. 2005; 33(8):1701-07.
4. 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.
5. Leal AAL, Reis DS, Silva ALF, Barbosa AC. A iatrogenia na enfermagem. *Rev eletr Univar*. 2013; 1(9):102-8.
6. Nazareno RMPF, Ribeiro TMW, Sousa BO, Espíndula BM. Ocorrências iatrogênicas nas unidades de terapia intensiva: enfoque nas ações da equipe de enfermagem. *Rev eletr enferm do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição [Internet]*. 2010 [citado 2015 jan 16]; 1(1):1-16. Disponível em: [http://www.ceen.com.br/conteudo/downloads/4552\\_57.pdf](http://www.ceen.com.br/conteudo/downloads/4552_57.pdf).
7. Lakatos EM, Marconi MA. Fundamentos de metodologia científica. 7ª ed. São Paulo: Atlas; 2010.
8. Whittmore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005; 52(5):546-53.
9. Stillwell SB, Fineout-Overholt E, Melnyk BM, Williamson KM. Searching for the evidence: strategies to help you conduct a successful search. *Aust Nurs J*. 2010; 110(50):41-7
10. Belela ASC, Peterlini MAS, Pedreira MLG. Revelação da ocorrência de erro de medicação em unidade de cuidados intensivos pediátricos. *Rev bras ter intensiva*. 2010; 22(3):257-63
11. Nascimento CCP, Toffoletto MC, Gonçalves LA, Freitas WG, Padilha KG. Indicadores de resultados da assistência: análise dos eventos adversos durante a internação hospitalar. *Rev latinoam enferm*. 2008;16(4):746-51.
12. Pedreira LC, Brandão AS, Reis AM. Evento adverso no idoso em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev bras enferm*. 2013;66(3):429-36.
13. Lerner RBME, Carvalho M, Vieira AA, Lopes JMA, Moreira MEL. Medication errors in a



- neonatal intensive care unit. *J Pediatr*. 2008;84(2):166-70.
14. Dalmolin GRS, Rotta ET, Goldim JR. Medication errors: classification of seriousness, type, and of medications involved in the reports from a University Teaching Hospital. *Braz. J Pharm Sci*. 2013;49(4):793-802.
  15. Merino P, Álvarez J, Martín MC, Alonso A, Gutiérrez I. Adverse events in Spanish intensive care units: the SYREC study. *Int J Qual Health Care*. 2012; 24 (2):105–13.
  16. Wetterneck TB, Walker JM, Blosky MA, Cartmill RS, Hoonakker P, Johnson MA et al. Factors contributing to an increase in duplicate medication order errors after CPOE implementation. *J Am Med Inform Assoc*. 2011;18:774-82.
  17. Garry DA, McKechnie SR, Culliford DJ, Ezra M, Garry PS, Loveland RC et al. A prospective multicentre observational study of adverse iatrogenic events and substandard care preceding intensive care unit admission (PREVENT). *Anaesthesia*. 2014, 69:137-42.
  18. Nilsson L, Pihl A, Tågsjö M, Ericsson E. Adverse events are common on the intensive care unit: results from a structured record review. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2012; 56: 959-65.
  19. Beydon L, Ledenmat PY, Soltner C, Lebreton F, Hardin V, Benhamou D et al. Adverse events with medical devices in anesthesia and intensive care unit patients recorded in the french safety database in 2005–2006. *Anesthesiology*. 2010; 112:364 –72.
  20. Paiva MCMS, Paiva SAR, Berti HW. Eventos adversos: análise de um instrumento de notificação utilizado no gerenciamento de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2010; 44(2):287-94.
  21. Rodrigues MCS, Oliveira LC. Erros na administração de antibióticos em unidade de terapia intensiva de hospital de ensino. *Rev eletrônica enferm*. [Internet]. 2010 [citado 2015 jan 16];12(3):511-9. Disponível: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/11935/7870>.
  22. Gimenes FRE, Marques TC, Texeira TCA, Mota MLS, Silva AEBC, Cassiani SHB. Administração de medicamentos, em vias diferentes prescritas, relacionada à prescrição médica. *Rev latinoam enferm*. 2011; 19(1):1-7.
  23. Souza RFF, Silva LD. Estudo exploratório das iniciativas acerca da segurança do paciente em hospitais do Rio de Janeiro. *Rev enferm UERJ*. 2014; 22(1):22-8.
  24. Brasil, Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 71, DE 22 de dezembro de 2009. Estabelece regras para a rotulagem de medicamentos. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília (DF), Nº 245, 23 dez 2009. Seção 1; p.75.*
  25. World Health Organization Collaborating Center for Drug Statistics Methodology (WHOC). *Anatomical Therapeutic Chemical Classification (ATC code); 2003.*
  26. Lopes DMA, Néri EDR, Madeira LS, Neto PJS, Lélis ARA, Souza TR et al. Análise da rotulagem de medicamentos semelhantes: potenciais erros de medicação. *Rev Assoc Med Bras*. 2012; 58(1):95-103.
  27. Silva AEBC, Reis AMM, Miasso AI, Santos JO, Cassiani SHB. Eventos adversos a medicamentos em um hospital sentinela do Estado de Goiás, Brasil. *Rev latinoam enferm*. 2011;19(2):1-9.
  28. Lemos NRF, Silva VR, Martinez MR. Fatores que predisõem à distração da equipe de enfermagem durante o preparo e a administração de medicamentos. *REME rev min enferm*. 2012;16(2): 201-7.
  29. Miasso AI, Silva AEB, Cassiani SHB, Grou CR, Oliveira RC, Fakh FT. O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. *Rev latinoam enferm*. 2006; 14(3):354-63.
  30. Teixeira TCA, Cassiani SHB. Análise de causa raiz: avaliação de erros de medicação em um hospital universitário. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(1):139-46.
  31. Silva LD, Camerini FG. Análise da administração de medicamentos intravenosos em hospital da rede sentinela. *Texto & contexto enferm*. 2012; 21(3): 633-41.
  32. Springhouse C. *Farmacologia clínica*. 12ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2009.
  33. Lopes BC, Vargas MAO, Azeredo NSG, Behenck A. Erros de medicação realizados pelo técnico de enfermagem na UTI: contextualização da problemática. *Enferm foco*. 2012; 3(1):16-21.
  34. Montalvão JM, Silva NG, Bolpato MB, Faria AA. O papel do enfermeiro frente o processo de aprendizagem e treinamento. *Rev eletrônica UNICAR*. 2013; 10(2):176–81.