



UNILAB

**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL
DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO EM SAÚDE**

IRLANE BATISTA FIGUEREDO

**A GESTÃO DA SEGURANÇA DO PACIENTE E OS ERROS NO PREPARO E
ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS INTRAVENOSOS**

SÃO FRANCISCO DO CONDE

2019

IRLANE BATISTA FIGUEREDO

**A GESTÃO DA SEGURANÇA DO PACIENTE E OS ERROS NO PREPARO E
ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS INTRAVENOSOS**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão em Saúde da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão em Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Fabiana Pinto de Almeida Bizarria.

SÃO FRANCISCO DO CONDE

2019

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira Sistema
de Bibliotecas da UNILAB
Catalogação de Publicação na Fonte.

Figueredo, Irlane Batista.

F475g

A Gestão da Segurança do Paciente e os Erros no Processo de Preparo e Administração de Medicamentos Intravenosos / Irlane Batista Figueredo. - Redenção, 2020.

56f: il.

Monografia - Curso de Gestão Em Saúde 2018.2, Instituto De Ciências Da Saúde, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2020.

Orientador: Fabiana Pinto de Almeida Bizarria.

1. erros de medicação. 2. infusões intravenosa; profissionais de enfermagem. 3. segurança do paciente. I. . II. Título.

CE/UF/BSCA

CDD 615.6

IRLANE BATISTA FIGUEREDO

**A GESTÃO DA SEGURANÇA DO PACIENTE E OS ERROS NO PREPARO E
ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS INTRAVENOSOS**

Monografia julgada e aprovada para obtenção do título de Especialista em Gestão em Saúde da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira.

Data de aprovação: 20/12/2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Fabiana Pinto de Almeida Bizarria (Orientadora)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB

Prof.^a Dr.^a Pollyanna Martins

Faculdade Luciano Feijão - FLF

Prof.^a M.^a Nila Larisse Silva de Albuquerque

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB

AGRADECIMENTOS

Grata **ao Senhor** por ser meu auxílio, a luz que ilumina meus caminhos e por ter meus dias já definidos antes mesmo de existir cada sonho e realizá-los. Tudo vem de Ti, meu Aba!

Aos meus pais: Bino e Nice por todo o amor, apoio e incentivo constante. Vocês são meus tesouros!

À minha irmã Juciene, pelo encorajamento, incentivo e seu carinho acolhedor! Te amo, irmã!

Ao meu esposo, Alin, por ser meu companheiro em cada etapa da minha vida acadêmica, pela paciência nos momentos de ausência, por sua companhia em cada prova, pelo seu cuidado constante. Te amo, menino!

Ao meu sogro Erisberto, aos meus cunhados Joelson e Gidaiane; Jailma e Anderson, por me apoiarem nessa jornada! Vocês são uma benção em nossas vidas! Deus abençoe ricamente!

Aos meus pastores: Bp. Augusto e Marivone pela alegria compartilhada e por suas orações. Que honra tê-los como pais na fé! Muito obrigada!

Aos colegas de turma, pelas experiências compartilhadas nesse momento de construção do conhecimento. Muito obrigada, principalmente à Joira e Ana Lívia! Um caminho de sucesso, meninas!

À minha orientadora Dra. Fabiana Bizarria, por sua contribuição tão precisa e por sua alegria em compartilhar seus conhecimentos para a construção desta pesquisa.

À todos os **professores** que fizeram parte desta jornada, doando um pouco de si para minha formação profissional.

À toda equipe da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira polo São Francisco do Conde - BA, pelo acolhimento e parceria nesse processo de formação.

À todos com quem compartilhei essa jornada, que torceram e sonharam com essa vitória! **Muito obrigada!**

RESUMO

Os avanços técnico e científico na área de saúde têm condicionado a uma assistência segura no cuidado à saúde e na realização de procedimentos invasivos. Objetivou levantar na literatura nacional e internacional a frequência e os tipos de erros no preparo e administração de medicamentos intravenosos em adultos hospitalizados. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura a partir de pesquisas observacionais, baseado na seguinte questão norteadora: Qual a frequência e os tipos de erros no preparo e administração de medicamentos intravenosos em adultos hospitalizados abordada na literatura? A busca foi realizada no período de outubro à dezembro de 2019, nas bases de dados National Library of Medicine (PUBMED), Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Base de dados especializada em Enfermagem (BDENF), Scienc Direct, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), através dos Descritores de Ciências da Saúde (DEC's) para as bases nacionais: "erros de medicação; infusões intravenosa; segurança do paciente e profissionais de enfermagem" e para as bases internacionais, os descritores do Medical Subject Headings (MeSH), em inglês: "Medication erros; Infusion, Intravenous; Patient Safety e Nurses Practitioners, através da adição de descritores com os operadores booleanos "AND". Os dados foram agrupados e apresentado por meio de tabelas elaboradas em planilha eletrônica no Microsoft Excel 2010®. Foram selecionados 30 estudos nas bases que atingiram o objetivo dessa pesquisa. Houve predomínio de estudos realizados no Brasil (23,3%), em idioma inglês (62,5%), a maioria das publicações foram realizadas nos anos de 2018 e 2012. A frequência de erros no preparo e administração de medicamentos foi de 70,0% à 80,0% no Brasil; 80,6% na Áustria, Alemanha e Suíça e na Malásia apresentou um intervalo de 45,4% à 97,7%. Na distribuição dos erros no preparo de medicamentos, 33,3% dos estudos apontaram para os erros durante a diluição ou a reconstituição dos medicamentos; 16,6% a não rotulagem do medicamento preparado; 13,3% a não conferência da identidade do paciente; 10% a não utilização de técnica asséptica e a falta de desinfecção da ampola foi identificado e 6,6% a falta de higiene ou falta de lavagem das mãos. Em relação aos erros ocorridos durante a administração de medicamentos, a maioria dos estudos (56,6%) apontaram a administração de dose errada; 40% a taxa de infusão incorreta; 36,6% o erro de administração em relação à dose omitida do medicamento; 30% a administração em hora errada; 23,3% a administração de medicamento errado. Os estudos analisados, apresentaram uma pulverização de estudos realizados em diversos países. Esse fato pode ser ocasionado

pelo crescimento dos espaços de discussão sobre segurança do paciente, principalmente com a realização da 55^a Assembléia Mundial da Saúde, no ano de 2002. Os estudos analisados, apontam para uma alta frequência de erros. Também, foram encontrados um ou mais erros em todas as fases do preparo e da administração de medicamentos. Os erros elencados foram agrupados segundo as categorias temáticas: os aspectos cognitivos dos profissionais de enfermagem no processo de preparo e administração de medicamentos, a prática profissional da equipe de enfermagem e a gestão dos serviços de saúde. Os dados discutidos sinalizam para importância de que mais estudos observacionais sejam realizados, para embasar o estabelecimento de medidas efetivas entre a gestão e os profissionais de enfermagem. Sendo assim, ao elencar os erros evidenciados nos estudos, é possível refletir na importância da gestão em saúde no processo de trabalho de enfermagem e propor mudanças que venham a mudar cenários que interferem na qualidade da assistência à saúde do paciente.

Palavras-chave: Erros de medicação. Infusões intravenosas. Profissionais de enfermagem. Segurança do paciente.

ABSTRACT

Technical and scientific advances in health have conditioned safe care in health care and invasive procedures. It aimed to survey in the national and international literature the frequency and types of errors in the preparation and administration of intravenous drugs in hospitalized adults. This is an integrative literature review based on observational research, based on the following guiding question: What is the frequency and types of errors in the preparation and administration of intravenous medications in hospitalized adults addressed in the literature? The search was conducted from October to December 2019, in the National Library of Medicine (PUBMED), Higher Education Personnel Improvement Coordination (CAPES), Specialized Nursing Database (BDENF) databases, Scienc Direct, Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Virtual Health Library (VHL), through the Health Sciences Descriptors (DEC's) for the national bases: "medication errors; intravenous infusions; patient safety and nursing professionals "and for international bases, the Medical Subject Headings (MeSH) descriptors: " Medication errors; Infusion, Intravenous; Patient Safety and Nurses Practitioners, by adding descriptors with Boolean operators "AND". Data were grouped and presented using tables prepared in a spreadsheet in Microsoft Excel 2010®. Thirty studies were selected in the databases that achieved the objective of this research. There was a predominance of studies conducted in Brazil (23.3%), in English (62.5%), most publications were conducted in 2018 and 2012. The frequency of errors in the preparation and administration of drugs was 70, 0% to 80.0% in Brazil; 80.6% in Austria, Germany and Switzerland and Malaysia ranged from 45.4% to 97.7%. In the distribution of medication preparation errors, 33.3% of the studies pointed to errors during drug dilution or reconstitution; 16.6% non-labeling of the prepared drug; 13.3% non-verification of the patient's identity; 10% non-use of aseptic technique and lack of disinfection of the ampoule were identified and 6.6% lack of hygiene or handwashing. Regarding errors occurred during drug administration, most studies (56.6%) indicated the wrong dose administration; 40% incorrect infusion rate; 36.6% the administration error in relation to the missed dose of the drug; 30% administration at the wrong time; 23.3% the wrong drug administration. The analyzed studies presented a scattering of studies carried out in several countries. This fact may be caused by the growth of discussion spaces on patient safety, especially with the holding of the 55th World Health Assembly in 2002. The studies analyzed point to a high frequency of errors.

The errors listed were grouped according to thematic categories: cognitive aspects of nursing professionals in the process of preparation and administration of medications, professional practice of the nursing staff and management of health services. Also, one or more errors were found at all stages of drug preparation and administration. The data discussed point to the importance of further observational studies to support the establishment of effective measures between management and nursing professionals. Thus, by listing the errors evidenced in the studies, it is possible to reflect on the importance of health management in the nursing work process and propose changes that may change scenarios that interfere with the quality of patient health care.

Keywords: Intravenous infusions. Medication errors. Nursing professionals. Patient safety.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma relacionando o processo de seleção dos artigos nas bases de dados. Feira de Santana, Bahia, 2019.	31
Quadro 1	Apresentação dos estudos segundo título, periódico, ano, idioma e país. Feira de Santana, Bahia, 2019.	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Percentual de estudos selecionados e frequência de erros no preparo e administração de medicamentos identificados nos estudos selecionados, por países. Feira de Santana – BA, 2019.	35
Tabela 2	Distribuição dos tipos de erros no preparo de medicamentos identificados nos estudos selecionados. Feira de Santana – BA, 2019.	36
Tabela 3	Distribuição dos tipos de erros na administração de medicamentos identificados nos estudos selecionados. Feira de Santana – BA, 2019	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BA	Bahia
BDENF	Base de dados especializada em enfermagem
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CIP	Cateterização Intravenosa Periférica
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CONASS	Conselho Nacional dos Secretários de Saúde
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
CTQSP	Câmara Técnica de Qualidade e Segurança do Paciente
DEC'S	Descritores em ciências da saúde
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública
ENSL	Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GESTIO	Núcleo de Estudos em Gestão, Políticas, Tecnologias e Segurança na Saúde
IC	Intervalo de confiança
ICPS	<i>International Classification for Patient Safety</i>
INS	<i>Infusion Nurses Society</i>
INS BRASIL	<i>Infusion Nurses Society</i> Brasil
IV	Intravenoso (a)
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
NCBI	<i>National Center for Biotechnology Information</i>
NOB's	Normas Operacionais Básicas
NUDES	Núcleo Interdisciplinar de Estudos Sobre Desigualdades em Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PBQP	Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade
PFPS	<i>Patients for patient Safety</i>
PNASS	Programa Nacional de Avaliação dos Serviços de Saúde
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
PROQUALIS	Centro Colaborador para a Qualidade do Cuidado e a Segurança do Paciente

PUBMED	<i>National Library of Medicine</i>
REBRAENSP	Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SOP's	<i>Standard Operating Protocol</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TIV	Terapia intravenosa
UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana
UNILAB	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro- Brasileira
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	19
2.1	OBJETIVO GERAL	19
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3	REVISÃO DE LITERATURA	20
3.1	ABORDAGEM HISTÓRICA SOBRE A GESTÃO DA SEGURANÇA DO PACIENTE	20
3.1.1	Histórico sobre a segurança do paciente no mundo	20
3.1.2	Trajatória da segurança do paciente no Brasil	24
3.2	A GESTÃO DA SEGURANÇA DO PACIENTE	27
3.3	A SEGURANÇA DO PACIENTE NO PROCESSO DE PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS INTRAVENOSOS	28
4	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	31
4.1	TIPO DE PESQUISA	31
4.2	LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	31
4.3	ANÁLISE DOS DADOS	33
5	RESULTADOS	34
6	DISCUSSÃO	43
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
	REFERÊNCIAS	51
	APÊNDICES	60

1 INTRODUÇÃO

Os avanços na ciência e desenvolvimento de tecnologias no campo da saúde têm contribuído para a melhoria da qualidade dos serviços, oferecendo cada vez mais condições para a gestão da segurança do paciente, principalmente na realização de procedimentos invasivos e na assistência à saúde durante a hospitalização (ANVISA, 2013).

O perfil demográfico e epidemiológico de adultos e idosos hospitalizados no Brasil, vem sofrendo mudanças nas últimas décadas, sendo comumente hospitalizados para o tratamento clínico de patologias ou comorbidades crônicas dentre outras causas, que exigem uma assistência à saúde resolutiva e humanizada, visando a integralidade do cuidado, a fim de reduzir o tempo de hospitalização e o fluxo de reinternações (COSTA; CASTRO; ACIOLI, 2012).

O processo de hospitalização deve ser marcado pela garantia da segurança do paciente pela assistência livre de erros, realizada por uma equipe multiprofissional capacitada. A segurança do paciente é uma temática que tem crescido especialmente nas últimas décadas, com a construção de espaços de discussão que corroborou para o aumento do número de publicações (SERAFIM et al., 2017).

Entretanto, os índices de erros assistenciais eram alarmantes, ocasionando danos para o paciente e elevando substancialmente os custos do serviço, configurando um grande problema para a gestão em saúde. Assim, no ano de 1999, o *Institute of Medicine* (IOM), publicou o relatório: *To Err is Human: Building a Safer Health Care System*, que apontava para a construção de um sistema de saúde focado na assistência segura em sua prática profissional (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

A segurança do paciente ao tornar-se foco de discussões, passa a integrar um ponto importante da qualidade da assistência à saúde. Em 2004, a Organização Mundial da Saúde (OMS) cria a *World Alliance for Patient Safety* (Aliança Mundial para a Segurança do Paciente), que torna a segurança do paciente importante em nível global e visa aprimorar a segurança do paciente na assistência à saúde (WHO, 2008) objetivando a adoção de medidas de melhoria na assistência à saúde e qualidade dos serviços (ANVISA, 2019).

No Brasil, as primeiras ações consolidadas de segurança do paciente foram estabelecidas após a criação da Rede Brasileira de Hospitais Sentinela pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), em 2002, cujo objetivo foi fiscalizar produtos de saúde que são utilizados com regularidade nos serviços a fim de gerenciar o risco sanitário hospitalar (ANVISA, 2016).

No ano de 2008, foi criada a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP), definida por Caldana et al., (2015) como uma estratégia que condiciona à cooperação e união de forças para a efetivamente desenvolver uma da assistência à saúde de qualidade através da gestão, pesquisa, informação e educação em saúde.

Com a criação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), através da Portaria MS/GM nº 529, de 1ª de abril de 2013, a implantação de Núcleos de Segurança do Pacientes e a realização de ações relacionadas à segurança do paciente de modo multiprofissional, objetivou envolver os pacientes e familiares nas ações de segurança do paciente, como uma ação integrada entre gestão, serviço e usuários (BRASIL, 2013).

O PNSP define a segurança do paciente como a diminuição do risco de dano desnecessário ao paciente em relação ao cuidado de saúde e tem como objetivo “prevenir e reduzir a ocorrência de eventos adversos, tais como quedas, administração incorreta de medicamentos e erros em procedimentos cirúrgicos” (BRASIL, 2013, p. 1).

A segurança do paciente se refere à prevenção de danos ou a diminuição do risco de dano desnecessário, que ocorrem em virtude dos erros cometidos por profissionais da saúde, durante a prestação de cuidados ao paciente, entre eles estão as quedas, o mal-uso de dispositivos, infecções e os erros cometidos pela equipe de enfermagem durante o preparo e administração de medicamentos, de forma intencional ou não intencional, que trazem prejuízos à segurança do paciente (BRASIL, 2013).

O evento adverso relacionado aos erros de medicação vem ganhando notoriedade devido ao impacto provocado. A Infusion Nurses Society Brasil (INS, 2013), define o erro como o uso não intencional de uma ação planejada com vistas em um resultado, que pode ocorrer em qualquer fase do processo de planejamento até a execução do plano.

Os erros na administração de medicamentos podem provocar danos de diversas magnitudes, podendo ocasionar risco à vida, sendo responsável por pelo menos uma morte diariamente e atingem cerca de 1,3 milhões de pessoas por ano nos Estados Unidos (EUA). Dessa forma, a Organização Mundial de Saúde (OMS) instituiu a meta de redução em 50% dos eventos que condicionam aos erros de medicação, que além de levar ao óbito também tem aumentado consideravelmente os orçamentos de saúde, estimado em cerca de US\$ 42 bilhões anuais, nos EUA (WHO, 2017).

Um estudo transversal, realizado em 735 internações em unidade de clínica cirúrgica no ano de 2010, evidenciou a prevalência de erro de medicação de 48,0%. Apontou como fatores associados para a ocorrência de erros no processo de administração de medicamentos intravenosos: o tempo de internação maior ou igual a quatro dias, internação de

urgência, presença de comorbidades, a prescrição de três ou mais medicamentos por dia e realização de intervenção cirúrgica (PARANAGUÁ et. al., 2014).

Ressalta-se que existe uma escassez de estudos realizados por meio de observação direta do preparo e administração de medicamentos intravenosos (IV), especialmente estudos realizados no Brasil. Diversos estudos são retrospectivos, realizados através de auto-relatos recordatórios dos profissionais de saúde, registros dos erros em prontuários e em relatórios dos sistemas de notificação, podendo ter seus dados comprometidos pelo esquecimento, pela omissão ou falta de registro do evento ocorrido.

No estudo de Forte et al., (2017) realizado no período de 2011 à 2015, através de busca no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Scientific Electronic Library Online* – (SciELO), PubMed e *National Center for Biotechnology Information* (NCBI), foram identificados 32 estudos, que caracterizou os erros de enfermagem, destes estudos, 14 foram pesquisa documental em prontuários e notificações; nove estudos utilizaram observação não participante, dez estudos utilizaram entrevistas ou questionários, dois utilizaram a análise fotográfica e um estudo de caso, sendo que a maioria dos estudos destacaram o erro de medicação como principal erro assistencial.

Na revisão integrativa de Gomes et al., (2016), realizada no ano de 2015, nas bases *Latin American and Caribbean Health Sciences Literature* (LILACS), *National Library of Medicine* (PubMed), *Scopus Info Site* (SCOPUS) e *Nursing Database* (BDENF), foram encontrados 40 artigos publicados sobre a temática, sendo que 70% foram estudos retrospectivos e 22,5% foram observações não participantes. Apenas 42,5% desses estudos foram realizados no Brasil, o que representa baixa confiabilidade dos dados retrospectivos, pela generalização dos dados e inadequação para a aplicação prática.

Um estudo confiável ou fidedigno corresponde a sua consistência no tempo e espaço podendo ter o seu resultado reproduzido por observadores diferentes, apresentando-se coerente, preciso e homogêneo (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2002).

Este estudo justifica-se pela relevância dessa pesquisa para o campo da ciência, pois permitiu analisar o conteúdo das publicações sobre a temática que contribui para a produção de evidências científicas acerca da ocorrência de erros no preparo e administração de medicamentos IV, podendo ainda os resultados estimular a realização de novas pesquisas no campo.

Desse modo, pergunta-se: qual a frequência e os tipos de erros no preparo e administração de medicamentos intravenosos em adultos hospitalizados abordada na literatura?

O interesse pela temática surgiu durante a graduação em Enfermagem na Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), através da inserção no Núcleo Interdisciplinar de Estudos Sobre Desigualdades em Saúde (NUDES) e no Núcleo de Estudos e Pesquisa em Gestão, Políticas, Tecnologias e Segurança na Saúde (GESTIO) e da importância da Gestão em Saúde no processo da segurança do paciente, relação realizada após discussões no curso de especialização da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB).

Este estudo também tem relevância do ponto de vista prático e social. Propõe contribuir para reflexões dos docentes e estudantes da graduação e pós-graduação, estimulando o consumo de resultados de pesquisas sobre a temática. Com relação à prática, os resultados poderão auxiliar os trabalhadores de enfermagem a repensar as práticas assistências, ressaltando a necessidade de aprimorar o conhecimento em sua prática clínica na minimização de erros de medicação.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Levantar na literatura nacional e internacional a frequência e os tipos de erros no preparo e administração de medicamentos intravenosos em adultos hospitalizados.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a frequência de erros no preparo e administração de medicamentos intravenosos em adultos na literatura nacional e internacional;
- Descrever os tipos de erros de preparo e administração de medicamentos intravenosos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura tem por finalidade conhecer o estado da arte sobre a temática sustentando as discussões acerca do objeto de estudo (SANTANA, 2010) e condicionando à análise da pesquisa através da síntese das informações (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Dessa forma, está organizada em três sessões que apresentam a: Abordagem Histórica sobre a Gestão da Segurança do Paciente; a Gestão da Segurança do Paciente; e a Segurança do Paciente em Uso de Terapia Intravenosa.

3.1 ABORDAGEM HISTÓRICA SOBRE A SEGURANÇA DO PACIENTE

A literatura aborda que a prática assistencial dos profissionais de saúde ocorre pela exposição dos pacientes a diversos procedimentos e a terapêutica medicamentosa que muitas vezes utiliza as vias invasivas. A ocorrência de erros é passível da prática profissional e pode ocasionar danos à saúde do paciente de diversas magnitudes (WEGNER; PEDRO, 2012).

Apesar da legislação acerca da segurança do paciente no Brasil ter sido instituída recentemente, as discussões sobre a temática parte de antigas reflexões, remotas e isoladas, que veio ganhando maior ênfase a partir de uma mobilização mundial para reduzir a ocorrência de ações inseguras para o paciente e sua família.

3.1.1 Histórico sobre a segurança do paciente no mundo

Retomando o conceito de segurança na antiguidade, a partir de Hipócrates (460-377 a.C.), que é considerado pai da medicina, deu início à concepção de segurança do paciente na prática médica. Hipócrates criou o termo “*Primum non nocere*”, que significa “primeiro não cause o dano”, propondo que o médico deve abster-se de causar danos ao paciente na prática assistencial (SOUSA; MENDES, 2014).

A segurança na prática assistencial continuava a ser objeto de estudo empírico por diversos profissionais no decorrer da história, que ao observar a sua prática profissional, experimentava mudanças numa época em que ainda não haviam evidências científicas, discussões ou estudos em andamento sobre a segurança do paciente.

Assim, Florence Nightingale elaborou produções científicas a partir da sua prática assistencial na guerra da Criméia (1854-1856), com a obra “*Notes on Hospitals*”, que relata a situação sanitária hospitalares e propõe um modelo para a construção e o funcionamento de hospitais. Também publicou “*Notes on Nursing: what it is, and what it is not*” que aborda princípios e práticas assistenciais, que são um marco para a concepção de segurança na assistência de enfermagem (FIGUEIREDO; PERES, 2019).

A eficácia na prática assistencial foi objeto de estudo do epidemiologista *Archie Cochrane*, em 1972, afirmando que a eficácia determina a proporção necessária para que uma intervenção ou procedimento tenha resultados significativos sobre a realidade e salientando a importância da comprovação científica para assegurar cuidados efetivos e também eficazes (RUBIO et. al., 2016).

Os riscos de ocorrência de eventos adversos relacionados com a gestão da assistência à saúde, foi abordado em 1974 por Dr. Mills, professor clínico de patologia, Universidade de Escola de Medicina do Sul da Califórnia, em seu estudo *The Medical Insurance Feasibility Study (MIFS)* - o estudo da viabilidade da segurança médica (MILLS, 1978).

A partir de análise da qualidade da assistência à saúde, o médico libanês Donabedian (1988), criou a pesquisa modelo de avaliação da qualidade do cuidado na saúde e relacionou a qualidade e a eficácia na assistência à saúde com o conhecimento científico e do uso de tecnologia nos cuidados à saúde.

O grande marco da segurança do paciente um movimento de nível global, aconteceu no ano de 1999, após a divulgação do relatório do *Institute of Medicine (IOM) To Err is Human*, denominado Errar é humano: construindo um sistema de saúde mais seguro, aborda que na análise de 30.121 prontuários de pessoas hospitalizadas, indicou que os erros na assistência à saúde provocaram 6,5% disfunções permanente, 13,6% de óbitos, estimando-se 180.000 óbitos por ano nos EUA (BRASIL, 2014).

Os dados do relatório do IOM revelam que a segurança do paciente é uma questão de segurança mundial e deu embasamento para unir esforços a fim de reduzir a ocorrência de eventos adversos (BRASIL, 2014). Outro relatório do IOM, *Crossing the Quality Chasm: A New Health Care System for the 21^o Century* (atravessando o abismo da qualidade: um novo sistema de assistência médica para o século 21^o), aborda necessidade de qualificação a fim de reduzir o ônus e condicionar a assistência à saúde sem danos objetivando a centralidade no paciente, eficácia, eficiência, oportuno, equitatividade e segurança do paciente (IOM, 2001).

Com o início das discussões mundiais, a temática da segurança do paciente alcança cada vez mais espaços de discussão, que em 2001 o Conselho Australiano para a Segurança e Qualidade em Saúde, através do projeto “*Shared Meanings*”, propõe unificar os termos utilizados sobre segurança do paciente e os seus significados a fim de criar uma taxonomia que contribuirá para o desenvolvimento de pesquisas. As definições, por sua vez, se originaram dos diversos campos e profissionais de saúde, gerando uma visão interdisciplinar (SOUSA; MENDES, 2014).

A taxonomia foi publicada em 2009, denominada Classificação Internacional de Segurança do Paciente (*International 78 Classification for Patient Safety – ICPS*) abordando conceitos – chaves e termos preferidos, se preocupando com a adaptação cultural. No Brasil a taxonomia foi traduzida pelo Centro Colaborador para a Qualidade do Cuidado e a Segurança do Paciente (PROQUALIS, 2016; SCHILLING, 2017).

Nesse contexto, na 55ª Assembléia Mundial da Saúde, em 2002, a resolução 55.18 aponta para a urgência no que tange assegurar a prática assistencial segura enfatizando a sua importância como premissa básica em nível global e buscou através da Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolver normas e padrões globais, a criação de políticas baseada em evidências, o incentivo a pesquisa em nível global. Em 2004, na 57ª Assembléia Mundial da Saúde, a Aliança Mundial para a segurança do paciente, de alcance internacional e que em 2009 foi denominada Programa de Segurança do Paciente (WHO, 2014).

A Aliança mundial para segurança do paciente definiu seis áreas de ação que constituíram o desafio mundial no período de 2005-2006: a prevenção de infecções; os paciente devem ser um agente ativo no processo de alcance da segurança assistencial; a taxonomia para a segurança do paciente internacionalmente compatível; foco na pesquisa, aperfeiçoando ferramentas e métodos e estipulando uma agenda global de pesquisa; divulgação em nível global das evidências científica e desenvolver sistemas de notificação de segurança dos pacientes, que são instrumentos de gestão nesse processo (PITTET; DONALDSON, 2005).

Na Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, a partir da instituição das seis metas para a segurança do paciente, os países-membro passaram a ter o compromisso de reduzir as infecções adquiridas pela assistência à saúde a partir da implantação de planos nacionais de Segurança do Paciente.

Visando a redução pela metade os erros de medicamentos em cinco anos em nível mundial, desde 2004 a OMS tem lançado desafios da campanha global “*Patient Safety*”, como uma prioridade de saúde pública e com medidas prioritárias para medicamentos com alto

potencial para causar danos; pacientes fazem uso de polifarmácia para diferentes morbidades; e pacientes que passam por transições de cuidados (OPAS –BRASIL, 2017).

A campanha “*patients for patient Safety*” (PFPS - Pacientes para segurança do paciente) é uma estratégia de aprimoramento da segurança do paciente a partir dos pacientes, que são a fonte de experiências e conhecimentos imprescindível para aprendizagem *in loco*. A ótica do paciente contribui para identificar pontos que seriam imperceptíveis aos olhos dos profissionais, contribuindo para avaliação e desenvolvimento de soluções reais centradas no paciente, que deve participar de todas as etapas do programa (WHO, 2013).

Diversas ações e projetos foram criados a fim de propor soluções eficazes para a segurança do paciente. No ano de 2006 a OMS lança o projeto *High 5*, iniciando a implementação de protocolos padronizados (*Standard Operating Protocols – SOP’s*) no ano de 2009, com objetivo de reduzir a frequência de cinco problemas, em cinco países, num período de cinco anos nos estados-membros, organizações de pesquisa voltadas para a segurança do paciente desses Estados e outras organizações reconhecidas internacionalmente. Os três *SOP’s* são: a reconciliação do medicamento na transição dos cuidados, a realização do procedimento correto no local correto do corpo e a gestão de soluções concentradas injetáveis (WHO, 2014).

Desse modo, o movimento da segurança do paciente atinge o cenário global e a responsabilidade de cada estado-membro replicar as ações em sua jurisdição. A busca por estratégias de prevenção e intervenções locais a partir dessas mobilizações globais, impulsionam a criação de instituições locais em alguns países, como no Reino Unido (*National Patient Safety*); na Dinamarca (*Danish Society for Patient Safety*), na Austrália (*Australian Patient Safety Agency*) e nos EUA (*Agency for Healthcare Research and Quality*) (SOUSA; MENDES, 2014).

As instituições criaram consensos e diretrizes para a segurança do paciente que se tornaram base da assistência segura na administração de medicamentos intravenosos. No entanto, um estudo realizado nos Estados Unidos sobre as práticas recomendadas por instituições aponta uma grande variação de recomendações, podendo gerar confusão entre profissionais e dificultar a adoção das melhores práticas. Também lista a existência de nove organizações que oferecem recomendações para administração de medicamentos intravenosos (LENS et al., 2017, p. 355):

Centers for Disease Control and Prevention, Health Care Infection Control Practices Advisory Committee; Anesthesia Patient Safety Foundation; Centers for Disease Control and Prevention; American Society of Health-System Pharmacists; Centers

for Medicare & Medicaid Services; The Joint Commission; American Association of Nurse Anesthetists; Institute for Safe Medication Practices; Infusion Nurses Society.

Desse modo, o movimento da segurança do paciente avança ainda mais após as mobilizações mundiais e outras instituições são criadas, observando uma grande quantidade de pesquisas e de publicações que contribuem para a difusão do conhecimento e de evidências científicas. Apesar disso, estudos apontam para uma frequência considerável de erros ocasionados durante a assistência à saúde, que podem ser evitados a medida que se propaga o conhecimento pelos ambientes acadêmicos e profissionais (HERTING et al., 2018; MENDES et al. 2018; RODRIGUEZ-GONZALEZ et al., 2012; SILVA; CAMERINI, 2012; WESTBROOK et al., 2011; WISEMAN et al., 2018).

Nesse ínterim, a gestão da segurança do paciente em uso de medicamentos intravenosos tem como um objetivo comum estabelecer a qualidade total na prestação da assistência à saúde, necessitando ser o foco da gestão e do esforço de toda a equipe (SOUSA, 2014).

3.1.2 A trajetória da segurança do paciente no Brasil

Apesar das discussões a nível global acerca da segurança do paciente terem ganhado ênfase a partir da Assembleia Mundial de Saúde, em 2002, no Brasil o movimento da segurança do paciente foi assumindo espaços timidamente, com alguns programas de cunho isolado e somente em 2013 foi criado o Programa específico.

Lembrando que o próprio Sistema Único de Saúde (SUS) é uma conquista recente, através da Constituição Federal de 1988, das Leis Orgânicas da Saúde e das Normas Operacionais Básicas (NOB's), tem efetividade de sua implantação a partir da década de 1990 (BRASIL, 2015).

Foram diversas ações isoladas e programas criados que condicionaram a eclosão da política de segurança do paciente no Brasil. No ano de 1994 foi criada uma comissão de Qualidade e Produtividade em Saúde no contexto do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP) que remete às discussões acerca da qualidade total e melhoria contínua na assistência na busca por estratégias, indicadores, programa Nacional de Acreditação.

Em 1999, com a criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da lei é atribuída a proteção à saúde por meio do controle sanitário de todas as etapas da produção ao consumo de produtos e serviços, ambientes, processos, insumos e tecnologias (BRASIL, 1999). Em 2001, é atribuída à Rede Sentinela/Notivisa, a segurança de produtos, o

uso racional de medicamentos e a notificação de eventos adversos, ferramenta importante para a gestão da segurança do paciente e análise da qualidade do serviço prestado (BRASIL, 2009).

Dentre as iniciativas para a segurança do paciente no Brasil, destaca-se o Programa Nacional de Avaliação dos Serviços de Saúde PNASS/MS (2004), instituído em 2005, mas somente após reformulado em 2015, pela Portaria nº 28, passa a ter o enfoque na segurança do paciente por meio do gerenciamento de risco no controle de infecção, notificação de eventos adversos, acompanhamento de medicamentos utilizados nos estabelecimentos de saúde, núcleo de segurança do paciente ou setor de qualidade e cirurgia segura, orientações para higiene das mãos, ações para identificação do paciente, controle do uso de medicamentos, dentre outros (BRASIL, 2015).

No âmbito da enfermagem, em 2008 é criada a primeira instituição que se propõe a discutir e instituir ações de segurança do paciente, a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP). Por ser uma instituição voltada para a enfermagem, inicia uma abordagem na segurança do paciente sob a ótica do profissional de enfermagem.

Como fomento às evidências científicas sobre segurança do paciente, em 2009 foi criado o Centro Colaborador para a Qualidade do Cuidado e Segurança do Paciente (PROQUALIS) – Fiocruz, financiado pelo o Ministério da Saúde, sendo uma base que visa aprimorar as práticas de saúde através da consulta, atualização e divulgação de conteúdos técnico-científicos selecionados pela acurácia, relevância, qualidade e atualidade (PROQUALIS, 2016).

A divulgação de conteúdos técnico-científicos sobre segurança do paciente obteve ênfase também através de elaboração de uma cartilha, que foi um instrumento muito importante na construção da assistência segura, que aborda 10 passos imprescindíveis para a segurança do paciente, sendo eles: a identificação do paciente, através de pulseiras, prontuários e confirmação do paciente da sua identidade; a higienização das mãos; utilização de conexões adequadas em cateteres e sondas; cirurgia segura com a utilização de *checklist*, realização de procedimento correto, no local correto e no paciente correto; administração segura de sangue e hemocomponentes (COREN-SP, 2010).

Com referência à campanha mundial da OMS em 2006, “*patients for patient Safety*”, foi instituído no Brasil, no ano de 2012, o Programa Pacientes pela Segurança do Paciente em Serviços de Saúde, que publicou materiais informativos e educativos para pacientes e familiares com o objetivo de aprimorar a qualidade do atendimento (ANVISA, 2017).

Além da importância da difusão do conhecimento acerca da segurança do paciente, torna-se necessário implantar e aprimorar as práticas de segurança do paciente padronizadas nos serviços de saúde. Desse modo, no ano de 2013, o Conselho Nacional dos Secretários de Saúde (CONASS) instituiu a Câmara Técnica de Qualidade e Segurança do Paciente (CTQSP), para servir de apoio às Secretarias Estaduais (CONASS, 2019).

Com a instituição do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) no ano de 2013, a segurança do paciente que outrora estava pulverizada em outros programas passa a ter ênfase como programa nacional e a destacar a qualidade da assistência livre de danos como foco do planejamento e da implementação de suas ações. O PNSP compreende o pilar da segurança do paciente no Brasil, elencando os seis protocolos básicos (ANVISA, 2017):

Infecções relacionadas à assistência à saúde; Procedimentos cirúrgicos e de anestesiologia; Prescrição, transcrição, dispensação e administração de medicamentos, sangue e hemoderivados; Processos de identificação de pacientes; Comunicação no ambiente dos serviços de saúde; Prevenção de quedas; Úlceras por pressão transferência de pacientes entre pontos de cuidado; Uso seguro de equipamentos e materiais.

Assim que instituído, o PNSP promove a sensibilização e disseminação de conhecimentos, através de diversos eventos nacionais, locais e internacionais e acontece a inserção da notificação de eventos relacionados à assistência no Sistema de Notificação (ANVISA, 2017).

Dentre todas as recomendações do PNSP, a qualificação dos profissionais de saúde precede a segurança livre de danos ao paciente, sendo criadas instituições para o ensino e pesquisa, como o Instituto Brasileiro de Segurança do Paciente e a criação do Curso Internacional de Especialização em Segurança do Paciente que conta com a parceria entre a Escola Nacional de Saúde Pública - Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) do Brasil e a Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa na formação de profissionais capacitados em todos os níveis assistenciais (ENSP-ENSL, 2019).

Dessa forma, o PNSP é resultado de todas as ações mundiais e locais que geraram o anseio da assistência segura. Todo o histórico da segurança do paciente condicionou na elaboração de uma política, mas a Aliança Mundial em 2004 pactuou os estados-membros a missão de propagar a segurança do paciente, com o objetivo de reduzir a ocorrência de danos ao paciente durante a assistência à saúde, em nível mundial, sendo um importante marco para a gestão da segurança do paciente no Brasil.

3.2 A GESTÃO DA SEGURANÇA DO PACIENTE

Em termos gerais, a gestão no âmbito da saúde constitui um meio para atingir a eficácia nos serviços através de pessoas, recursos e tecnologias leves. O gestor é a figura responsável principalmente por mobilizar a realização de serviços que venham a suprir as necessidades de saúde da população através do planejamento, da organização, da coordenação e do controle que visa o melhor uso dos recursos (JUNQUEIRA, 1990).

A gestão dos serviços de saúde se consolida com a instituição do Sistema Único de Saúde, com as Leis no 8.080 e 8.142 de 1990, que estabelecem os princípios doutrinários, organizativos e normas operacionais que norteiam a assistência à saúde em todos os níveis de atenção (BRASIL, 2011).

A gestão da segurança do paciente é uma temática recentemente, que tem sua ênfase a partir das discussões sobre segurança do paciente e no Brasil embora tenham existido estratégias visando a segurança de algumas ações específicas de saúde, passa a ter ênfase a partir da criação do Programa de Segurança do Paciente (ANVISA, 2017).

Desse modo, para se estabelecer a cultura de segurança, que consiste em um mix de valores, posicionamentos, atitudes, competências e comportamentos voltados para a segurança do paciente e melhoria da assistência à saúde, é necessário a responsabilidade da gestão e dos profissionais com a segurança em geral, do encorajamento da notificação e a resolução de problemas, do aprendizado a partir dos incidentes e da alocação de recursos e esforços que viabilizam a segurança efetiva (BRASIL, 2013).

A gestão da segurança do paciente tem como foco prevenir danos ou a diminuição do risco de dano desnecessário, que ocorrem em virtude dos erros cometidos por profissionais da saúde, durante a prestação de cuidados ao paciente, entre eles estão as quedas, o mal-uso de dispositivos, infecções e os erros cometidos pela equipe de enfermagem durante o preparo e administração de medicamentos, de forma intencional ou não intencional, que trazem prejuízos à segurança do paciente (BRASIL, 2013).

No entanto, o alcance de objetivos coletivos depende do suporte de um método de planejamento que favoreça o diálogo e a participação dos envolvidos no processo de elaboração e implementação do plano, onde se elencam os problemas, as prioridades de intervenção, as ações, a missão, a visão e os valores que irão compor a estratégia organizacional global (BRASIL, 2006).

A gestão em saúde deve se basear na análise da situação de saúde, com objetivos concretos que fundamentam a tomada de decisão, sendo imprescindível a observação pontual

dos eventos de saúde para compreender todas as vertentes que desencadeiam riscos à saúde das pessoas (DUARTE, 2003).

Sendo assim, o gestor em saúde é um importante ator do processo de segurança do paciente e deve lançar mão de todas as ferramentas na promoção da assistência segura através do delineamento de estratégias, do conhecimento dos indicadores institucionais, estabelecimento de metas, diagnóstico da equipe, realizando as intervenções necessárias para garantir uma assistência livre de riscos e de danos ao paciente.

3.3 A SEGURANÇA DO PACIENTE NO PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS INTRAVENOSOS

O movimento da segurança do paciente, proporcionou a aproximação dos profissionais de saúde com a abordagem da prática assistencial segura em ambientes dinâmicos e complexos, características dos serviços de saúde.

A segurança do paciente em uso de terapia medicamentosa é um dos pilares do movimento de segurança do paciente. Cardoso et al., (2011) define a Terapia Intravenosa (TIV) como um conjunto de ações complexas para o acesso de soluções, medicamentos, sangue, hemoderivados e nutrientes ao sistema circulatório do paciente.

A OMS aponta para o alto custo nos serviços de saúde com a ocorrência de erros de medicação, estimando US\$ 42 bilhões, a cada ano, que podem resultar em danos graves, incapacidade e no óbito do paciente (WHO, 2019).

Analisando a ocorrência de erros na administração de medicamentos, tanto na literatura brasileira e quanto na literatura internacional, a taxa de erros desse incidente tem um amplo intervalo de variação, de 9% e 86% (DING et al., 2015; BORGES et al., 2016; RESS et al., 2017; SERAFIM, et al., 2017; ZAREA et al., 2018; WISEMAN et al., 2018), apontando que existem números significativos para ocorrência de danos durante a assistência à saúde utilizando a terapia medicamentosa, sendo necessário entender aspectos peculiares evidenciados em cada estudo.

No Brasil, um estudo descritivo identificou 63.933 eventos adversos relacionados com a assistência à saúde no período de junho/2014 a junho/2016, notificados no Sistema de Notificações para a Vigilância Sanitária (NOTIVISA). Do total de eventos, 417 (0,6%) resultaram em óbito do paciente (MAIA et. al., 2018).

Assim, de modo a garantir a segurança do paciente em uso de terapia medicamentosa, a REBRAENSP (2013) implantou os nove certos da administração de

medicamentos: paciente certo, medicamento certo, dose certa, via certa, hora certa, tempo certo, validade certa, abordagem e resposta certa e registro certo.

Os erros durante a terapia medicamentosa podem ocorrer em qualquer momento, desde quando o medicamento é prescrito, podendo estar relacionados à falhas na fabricação, fatores humanos, relação interpessoal da equipe, prescrição inadequada, armazenamento, dispensação, preparo, administração e até monitoramento durante e após a administração (WHO, 2019).

A *Infusion Nurses Society* (INS), define o preparo de medicamentos como o “ato de preparar, misturar, montar e rotular um medicamento de acordo com a prescrição médica” (INS, 2016, p. 18).

Nos hospitais brasileiros a TIV, comumente, é realizada por profissionais de nível médio. No entanto, devido à complexidade e a necessidade de conhecimentos prévios específicos, o artigo 11 da Lei 7.498, de 25 de junho de 1986, regulamenta a responsabilidade do enfermeiro os cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica, por necessitar de conhecimentos de base científica para a sua execução (BRASIL, 1986).

De modo semelhante, o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, na Resolução COFEN nº 564/2017, atribui ao profissional de enfermagem a responsabilidade pela segurança do paciente e a administração segura de medicamentos sem danos ao paciente, não devendo administrar medicamentos sem a capacidade técnica para a sua execução (COFEN, 2017).

A administração de medicamentos por via intravenosa é muito utilizada na terapêutica medicamentosa por ser uma intervenção de baixo custo e de fácil manuseio (GOMES et al., 2010). A cateterização intravenosa periférica é o procedimento mais comum na rotina hospitalar, indicada para a TIV que tenha duração curta, por até sete dias, infusões com características não vesicantes, entre outros (HELM et al., 2015; MALYON et al., 2014).

Os erros na administração de medicamento podem ser destacados em erros de dose (sobredoses ou subdoses), incluindo as omissões, apresentação e via, além da administração do medicamento errado, ao paciente errado, na frequência e/ou no horário de administração errados (GIMENES et al., 2011; SOUZA et al., 2018).

Em um estudo transversal, realizado por You et al., (2015) com 312 enfermeiras, em três hospitais na Coreia do Sul, observou a predominância dos seguintes erros: paciente errado (63,5%), dose errada (62,5%) e medicamento errado (61,9%), taxa de infusão incorreta (66,0%).

Desse modo, é notória a importância de assegurar uma assistência livre de danos ao paciente durante a TIV e da necessidade de constância nas discussões e no estímulo como meta de uma gestão em saúde efetiva que perpassa todas as etapas da gestão, desde o planejamento até a execução e importa que toda a equipe de enfermagem seja capaz de identificar erros e prevenir possíveis danos.

A identificação da prevalência dos erros pode ser considerada um indicador de uma assistência sem qualidade, de deficiência da gestão, não sendo uma temática bem aceita nos serviços de saúde e entre os enfermeiros por medo de punição e demissão ou de avaliação negativa da atuação dos gestores.

Partindo desses pressupostos, cabe aos gestores em saúde identificar os riscos à segurança do paciente em sua instituição a fim de atuar sobre indicadores locais e assim obter a efetividade, partindo do diálogo entre gestores e enfermeiros e diagnosticando as principais lacunas do serviço.

Sendo assim, é dever do profissional de enfermagem assegurar a assistência de qualidade, identificando fatores potenciais que possam influenciar positiva ou negativamente na prática profissional de toda a equipe e buscar realizar todos os protocolos necessários para uma assistência livre de danos e aos gestores cabe criar condições para que a assistência segura aconteça de fato, seja com a educação em saúde periódica, com o treinamento, com a fiscalização ou com o redimensionamento de pessoal.

4 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

4.1 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura a partir de pesquisas observacionais, que aborda a taxa e os tipos de erros no preparo e administração de medicamentos intravenosos em adultos hospitalizados. Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), a revisão integrativa parte da busca por pesquisas que possuam relevância para a temática e que sirvam de suporte à tomada de decisão e condicione à qualidade na prática clínica, através do estado da arte e levantamento de lacunas.

O estudo foi elaborado conforme o protocolo de revisão integrativa, como requerem estudos dessa natureza, através de seis etapas, segundo Ganong (1987); Souza; Silva e Carvalho (2010) que compreendem: a elaboração da pergunta norteadora; busca de artigos na literatura; a coleta de dados; análise crítica dos estudos selecionados; discussão dos resultados; e por fim, a apresentação da revisão integrativa.

Esse estudo foi baseado na seguinte questão norteadora: qual a frequência e os tipos de erros no preparo e administração de medicamentos intravenosos em adultos hospitalizados abordada na literatura?

4.2 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Foi realizada a busca por publicações indexadas nas bases de dados *National Library of Medicine* (PUBMED), Word Digital Library, Base de dados especializada em Enfermagem (BDENF), *Science Direct*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), com a finalidade de levantar dados acerca da frequência e dos tipos de erros no preparo e administração de medicamentos, no período de outubro a dezembro de 2019.

Para a referida busca foram utilizados os descritores indexados no Descritores de Ciências da Saúde (DEC's) para as bases nacionais: “erros de medicação; infusões intravenosas; segurança do paciente e profissionais de enfermagem”, sendo adicionados os descritores através do conectivo “e” para refinar a busca (APÊNDICE 1).

Para as bases internacionais foram utilizados os descritores indexados no vocabulário *Medical Subject Headings* (MeSH), em inglês: “*Medication errors; Infusion, Intravenous; Patient Safety* e *Nurses Practitioners*, através da adição de descritores com o

operador booleano "AND", para possibilitar a inclusão de artigos que abordem o tema a ser investigado (APÊNDICE 1).

Para a seleção dos artigos foram utilizados os seguintes critérios: ser publicado na íntegra; ser classificado como original e observacional; ter sido publicação no período que compreender o início da base de dados até o ano de 2019; conter informações sobre a frequência e os tipos de erros no preparo e administração de medicamentos.

Foram excluídos os artigos disponíveis parcialmente nas bases de dados ou que não possuíam acesso gratuito, estudos com população pediátrica ou neonatal, estudos descritivos auto-relatados ou documentais retrospectivos, baseados em relatórios, sistemas de notificação e registros em prontuários, visto considerarmos perdas importantes nas informações por omissão do profissional, conforme abordado na literatura, podendo existir potenciais fragilidades na notificação e nos registros em prontuários e subestimativas nos relatórios o que gera vieses em seus resultados.

Após esse processo, as publicações foram pré-selecionadas através da apreciação dos títulos, resumos e leitura de suas versões completas onde foram inclusos na amostra final da pesquisa. Os dados foram extraídos através da utilização de um instrumento elaborado pelas pesquisadoras, considerando as seguintes variáveis: banco de dados; periódico da publicação; título do artigo; autores; país de estudo; ano do estudo; idioma; ano de publicação; ambiente (hospital/setor); desenho metodológico (tipo de estudo); amostra; resultados (taxa e descrição dos tipos de erros no preparo e administração de medicamentos) e conclusão (APÊNDICE 2).

Foram extraídos dos artigos selecionados informações em comum sobre os erros no preparo e administração de medicamentos intravenosos, como a prevalência e os tipos de erros de medicamentos, bem como informações convergentes acerca dos achados.

Muitos estudos encontrados foram realizados através do preenchimento de formulários autodeclarados de erros cometidos durante a prática profissional, podendo condicionar a vieses de informação e de recordação, comprometendo a precisão e até mesmo a validade dos dados obtidos. Outros estudos de desenho retrospectivo, utilizaram registros de enfermagem em prontuários, porém constitui uma fonte que pode não ser fidedigna por causa da possibilidade de omissão do erro.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram agrupados e apresentados por meio de tabelas elaboradas em planilha eletrônica no Microsoft Excel 2010®. Inicialmente foi realizado o levantamento dos estudos em cada base, identificados os estudos duplicados nas bases pesquisadas. Em seguida os estudos foram agrupados de acordo com o país de realização do estudo, onde foram identificados o idioma o ano de publicação, o periódico e o título do estudo.

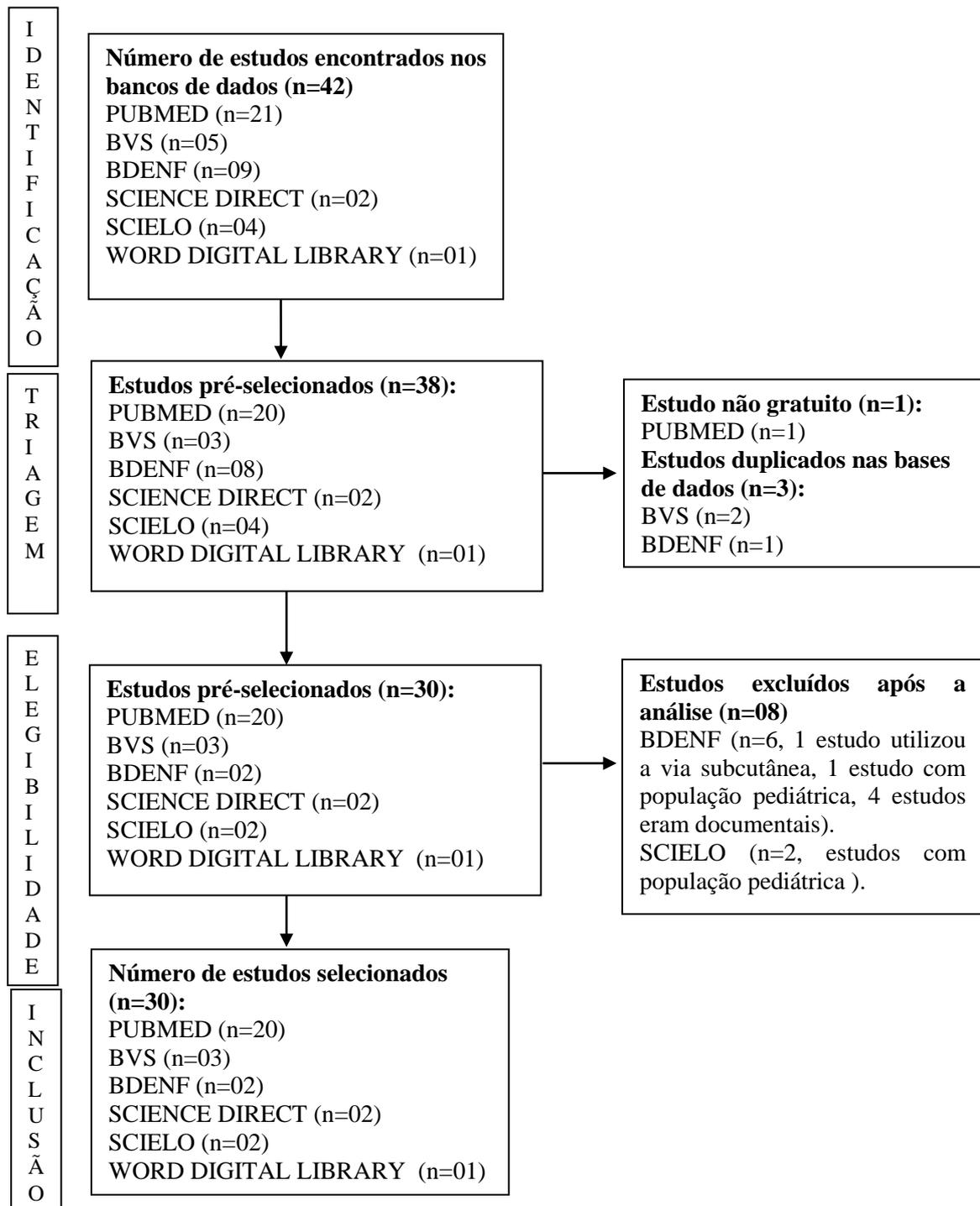
Após isso, as frequências gerais de erros apresentadas em cada país, foram agrupadas e apresentados intervalos percentual apresentado. Os tipos de erros identificados nos estudos foram agrupados de acordo com seus percentuais, dividindo-os em dois grupos: erros no preparo de medicamentos e erros na administração de medicamentos, sendo dispostos de acordo com a quantidade de estudos que apresentaram o erro e seus respectivos intervalos.

Por este estudo se tratar de uma revisão integrativa de literatura, dispensou-se a avaliação prévia por um Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos.

5 RESULTADOS

Essa pesquisa foi constituída por 30 estudos, disponíveis na íntegra nas bases de dados PUBMED, BVS, BDENF, *Scienc Direct*, SciELO e Word Digital Library.

Figura 1 - Fluxograma relacionando o processo de seleção dos artigos nas bases de dados. Feira de Santana, Bahia, 2019.



Fonte: artigos selecionados para a pesquisa.

Inicialmente foram encontrados 42 estudos por meio da leitura flutuante. Após a análise minuciosa foram excluídos oito estudos que abordavam a via de administração subcutânea, a população pediátrica e que utilizaram a coleta de dados de fonte documental, características que só foram esclarecidas após a leitura completa. Um estudo estava disponível parcialmente na base de dados e o seu acesso completo não era gratuito e por isso foi excluído do estudo. Também foram encontrados dois estudos duplicados na BVS, PUBMED e BDENF e um estudo duplicado no BDENF e PUBMED (FIGURA 1).

Os estudos foram agrupados, conforme apresentados no quadro 1. Em relação ao país de realização do estudo, houve predomínio de estudos realizados no Brasil, seguido dos Estados Unidos.

Os estudos encontrados foram publicados nos idiomas inglês e português, sendo que o idioma predominante foi o inglês (62,5%). O ano das publicações compreenderam o intervalo do ano de 2003 ao ano de 2018, sendo a maioria das publicações realizadas nos anos de 2018 e 2012, apresentando percentual de 16,6% em cada ano, respectivamente (QUADRO 1).

Quadro 1 - Apresentação dos estudos segundo título, periódico, ano, idioma e país. Feira de Santana, Bahia, 2019.

Título	Periódico	Ano	Idioma	País
Tipos e frequência de erros no preparo e na administração de medicamentos endovenosos	Revista Einstein	2018	Português	Brasil
Assistência segura ao paciente no preparo e administração de medicamentos	Revista Gaúcha de Enfermagem	2017	Português	Brasil
Análise da administração de medicamentos intravenosos em hospital da rede sentinela	Texto Contexto Enfermagem	2012	Português	Brasil
Segurança do paciente: análise do preparo de medicação Intravenosa em hospital da rede sentinela	Texto Contexto Enfermagem	2011	Português	Brasil
Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva	Revista Brasileira de Terapia Intensiva	2009	Português	Brasil
Errors in the administration of intravenous medication in Brazilian hospitals	Journal of Clinical Nursing	2007	Inglês	Brasil
Errors committed by nursing technicians and assistants in administering antibiotics	American Journal of Infection Control	2006	Inglês	Brasil
A Comparison of Error Rates Between Intravenous Push Methods: A Prospective, Multisite, Observational Study	Journal Patient Safety	2018	Inglês	Estados Unidos
The frequency of intravenous medication administration errors related to smart infusion pumps: a multihospital observational study	BMJ Quality & Safety	2017	Inglês	Estados Unidos
Errors during the preparation of drug infusions: a randomized controlled trial	British Journal of Anaesthesia	2012	Inglês	Estados Unidos
Medication errors during medical emergencies in a large, tertiary care,	Revista Resuscitation	2012	Inglês	Estados Unidos

academic medical center				Unidos
Types, Prevalence, and Potential Clinical Significance of Medication Administration Errors in Assisted Living	Journal of the American Geriatrics Society	2008	Inglês	Estados Unidos
Insights from the sharp end of intravenous medication errors: implications for infusion pump technology	Qual Saf Health Care	2005	Inglês	Estados Unidos
Reducing intravenous infusion errors: an observational study of 16.866 patients over five years	Journal of Pharmacy Practice and Research	2018	Inglês	Austrália
Errors in the administration of intravenous medications in hospital and the role of correct procedures and nurse experience	BMJ Qual Safety	2011	Inglês	Austrália
Factors predictive of intravenous fluid administration errors in Australian surgical care wards	Qual Saf Health Care	2005	Inglês	Austrália
Iranian nurses' medication errors: A survey of the types, the causes, and the related factors	International Journal of Africa Nursing Sciences	2018	Inglês	Irã
Evaluating the Frequency of Errors in Preparation and Administration of Intravenous Medications in Orthopedic, General Surgery and Gastroenterology Wards of a Teaching Hospital in Tehran	Iranian Journal of Pharmaceutical Research	2013	Inglês	Irã
Errors in preparation and administration of intravenous medications in the intensive care unit of a teaching hospital: An observational study	Australian Critical Care	2008	Inglês	Irã
Medication Errors in Intravenous Drug Preparation and Administration	Medical Journal of Malaysia	2013	Inglês	Malásia
Nurses' medication administration practices at two Singaporean acute care hospitals	Nursing and Health Sciences	2013	Inglês	Malásia
Errors and discrepancies in the administration of intravenous infusions: a	BMJ Qual Safety	2018	Inglês	Inglaterra

mixed methods multihospital observational study				
Evaluation of drug administration errors in a teaching hospital	BMC Health Services Research	2012	Inglês	França
Prevalence of medication administration errors in two medical units with automated prescription and dispensing	Journal Am Med Inform Assoc	2012	Inglês	Espanha
The impact of type of manual medication cart filling method on the frequency of medication administration errors: A prospective before and after study	International Journal of Nursing Studies	2011	Inglês	Holanda
Ethnographic study of incidence and severity of intravenous drug errors	BMJ Qual Safety	2003	Inglês	Reino Unido
Incidence of Intravenous Medication Errors in a Chinese Hospital	Value in health regional issues	2015	Inglês	China
Prevalence of intravenous medication administration errors a cross-sectional study	Dove Medical Press Journal	2017	Inglês	Etiópia
The Incidence and Types of Medication Errors in Patients Receiving Antiretroviral Therapy in Resource-Constrained Settings	Public Library of Science.	2014	Inglês	Nigéria
Safety climate reduces medication and dislodgement errors in routine intensive care practice	Intensive Care Med	2013	Inglês	Áustria, Alemanha e Suíça

Fonte: artigos selecionados para o estudo.

Com base no número de estudos selecionados, 23,3% foram realizados no Brasil, 20% nos Estados Unidos, 10% foram realizados na Austrália e 10% no Irã, 6,7% na Malásia e em cada país: Áustria, Alemanha e Suíça, Nigéria, Inglaterra, países do Reino Unido, Etiópia, França, Holanda, Espanha e China, apresentaram um percentual de estudos realizados de, aproximadamente 3,3% (TABELA 1).

A frequência de erros no preparo e administração de medicamentos apresentados nos estudos foram agrupados de acordo com o país em que o estudo foi realizado. No Brasil, estudos apontaram para uma frequência de 70,0% a 80,0%. Na Áustria, Alemanha e Suíça, apresentou o percentual de 80,6%. Estudos realizados na Malásia apresentou um intervalo de 45,4% a 97,7%, sendo o maior percentual de erros no preparo e administração de medicamentos encontrados neste estudo (TABELA 1).

Os estudos realizados nos Estados Unidos apresentaram percentual de erros no preparo e administração de medicamentos entre 28,2% e 79,0%. Na Austrália, o intervalo percentual aponta para uma variação de 18,0% a 73,9%. No Irã, o intervalo de 9,4% a 57,6% e na Nigéria o percentual de 57,47%, na Inglaterra 53%, nos países do Reino Unido 49%, na Etiópia 46,1%, na França 27,6%, na Holanda 23,0%, na Espanha 22% e na China, 12,8% (TABELA 1).

Tabela 1 - Percentual de estudos selecionados e frequência de erros no preparo e administração de medicamentos identificados nos estudos selecionados, por países. Feira de Santana – BA, 2019.

Países	Percentual de estudos % (n=30)	Frequência de erros%**
Brasil	23,3% (7)	70,0% - 80,0%
Estados Unidos	20,0% (6)	28,2% - 79,0%
Austrália	10,0% (3)	18,0% - 73,9%
Irã	10,0% (3)	9,4% - 57,6%
Malásia	6,7% (2)	45,4% - 97,7%
Áustria, Alemanha e Suíça	3,3% *(1)	80,6%
Nigéria	3,3% *(1)	57,47%
Inglaterra	3,3% *(1)	53,0%
Reino Unido	3,3% *(1)	49,0%
Etiópia	3,3% *(1)	46,1%
França	3,3% *(1)	27,6%
Holanda	3,3% *(1)	23,0%

Espanha	3,3%*(1)	22,0%
China	3,3%*(1)	12,8%
Total	100%* (30)	-

Fonte: artigos selecionados para o estudo.

*Valor aproximado

**Em países com mais de um estudo, foi apresentado o intervalo percentual

Na distribuição dos erros no preparo de medicamentos, 33,3% dos estudos apontaram para os erros durante a diluição ou a reconstituição dos medicamentos, com uma variação percentual de 1,6% a 32,7%. A não rotulagem do medicamento preparado foi identificado em 16,6% dos estudos, apresentando um intervalo percentual de 3,2% a 50,0% (TABELA 2).

Outros estudos (13,3%) identificaram a não conferência da identidade do paciente, com uma variação de 1,6% - 62,3% entre os estudos selecionados. A não utilização de técnica asséptica e a falta de desinfecção da ampola foram identificados em 10% dos estudos como erros durante o preparo de medicamento com frequência de 10,0% - 80,8% e 19,1% - 79,9%, respectivamente. A falta de higiene ou falta de lavagem das mãos foram encontrados em 6,6% dos estudos, com intervalo percentual de 70,3% - 98,8% (TABELA 2).

Alguns estudos (3,3%), também apontaram os erros no preparo de medicamentos, bem como o seu percentual de ocorrência: em 97,9% dos medicamentos preparados os profissionais não realizaram a troca de agulhas durante o preparo; em 96,7% não foram conferidos o rótulo do medicamento; em 77,3% não realizaram a limpeza da bancada; em 71,2%, não conferiram o medicamento com a prescrição; 31,7% das preparações foram armazenadas temporariamente antes de administrar; em 17,3% dos preparos e administração não foram utilizadas luvas; em 13,5% não foram verificados se o paciente tinha alergia ao medicamento e em 4% o rótulo foi confeccionado incorretante (TABELA 2).

Tabela 2 - Distribuição dos tipos de erros no preparo de medicamentos identificados nos estudos selecionados. Feira de Santana – BA, 2019.

Erros no preparo de medicamentos	Percentual de estudos (n=30)	Frequência de erro (%)**
Erro de diluição/reconstituição	33,3% (10)	1,6% - 32,7%
Não rotulagem do medicamento preparado	16,6% (05)	3,2% - 50,0%
Não conferência da identidade do paciente	13,3% (04)	1,6% - 62,3%

Não usar técnica asséptica	10,0% (03)	10,0% - 80,8%
Falta de desinfecção de ampolas e frascos	10,0% (03)	19,1% - 79,9%
Não higiene/ lavagem das mãos	6,6% (02)	70,3% - 98,8%
Não troca de agulhas no preparo	3,3% (1)	97,9%
Não conferir rótulo do medicamento	3,3% (1)	96,7%
Não realizou limpeza da bancada	3,3% (1)	77,3%
Não conferir o medicamento com a prescrição	3,3% (1)	71,2%
Armazenamento temporário do medicamento antes da administração	3,3% (1)	31,7%
Não usar luvas durante o preparo e administração	3,3% (1)	17,3%
Não verificou se o paciente tinha alergia ao medicamento	3,3% (1)	13,5%
Rótulo incorreto do medicamento preparado	3,3% (1)	4,0%

Fonte: artigos selecionados para o estudo.

**Em países com mais de um estudo, foi apresentado o intervalo percentual.

Em relação aos erros ocorridos durante a administração de medicamentos, a maioria dos estudos (56,6%) apresentou a administração de dose errada, com uma variação na frequência deste erro de 1,9% a 50,0% nos estudos selecionados (TABELA 3).

A taxa de infusão incorreta foi apresentada em 40% dos estudos, com variação de percentual de 1,2% a 79,3%. O erro de administração em relação à dose omitida do medicamento foi apontado em 36,6% dos estudos apresentando uma variação de 1,4% à 95,8%. A administração em hora errada esteve presente em 30% dos estudos, com frequência variando entre 3,7% a 75,2% e a administração de medicamento errado em 23,3% com percentual apresentando variação de 1,0% a 66,7% (TABELA 3).

A realização de técnica incorreta ou a realização de técnica não asséptica foi identificada em 13,3% dos estudos, variando a sua frequência entre 1,9% - 84,81%. Outros erros foram apresentados em 10% dos estudos e a variação percentual da ocorrência evidenciadas: a administração intravenosa em *bolus* (43,4% - 77,2%); a administração no paciente errado (13,0% - 70,5%); registrado inadequado (7,9% - 63,96%); a administração de medicamentos incompatíveis no mesmo horário (0,8% - 31,1%). A falta de avaliação da presença de flebite, apresentada em 6,6% dos estudos com frequência percentuais de 12,9% a 87,5% (TABELA 3).

Tabela 3 - Distribuição dos tipos de erros na administração de medicamentos identificados nos estudos selecionados. Feira de Santana – BA, 2019.

Erros durante a administração de medicamentos	Percentual de estudos (n=30)	Frequência de erro (%)**
Dose errada	56,6% (17)	1,9% - 50,0%
Taxa de infusão incorreta	40,0% (12)	1,2% - 79,3%
Dose omitida	36,6% (11)	1,4% - 95,8%
Hora errada	30,0% (09)	3,7% - 75,2%
Medicamento errado	23,3% (07)	1,0% - 66,7%
Técnica incorreta/técnica não asséptica	13,3%(04)	1,9% - 84,81%
Administração intravenosa em bolus	10,0%(03)	43,4% - 77,2%
Paciente errado	10,0%(03)	13,0% - 70,5%
Registro inadequado	10,0%(03)	7,9% - 63,96%
Administração de medicamentos incompatíveis no mesmo horário	10,0%(03)	0,8% - 31,1%
Não avaliar presença de flebite	6,6% (02)	12,9% - 87,5%
Não avaliar permeabilidade	3,3% (01)	86,4%
Não realizou a higienização das mãos	3,3% (01)	81,2%
Não informou dose ao paciente	3,3% (01)	69,1%
Não informou medicamento ao paciente	3,3% (01)	35,9%
Volume incorreto	3,3% (01)	33,3%
Via de administração incorreta	3,3% (01)	3,4%

Fonte: Artigos selecionados para o estudo

**Em países com mais de um estudo, foi apresentado o intervalo percentual.

Em 3,3% dos estudos a ocorrência de erros e os percentuais de ocorrência se distribuíram da seguinte forma: a falta de avaliação da permeabilidade (86,4%), a falta de higienização das mãos (81,2%), o profissional não informou dose ao paciente (69,1%), o profissional não informou qual medicamento ia administrar ao paciente (35,9%), a administração de volume incorreto (33,3%) e a administração em via incorreta (3,4%) (TABELA 3).

6 DISCUSSÃO

Os estudos analisados apontaram uma pulverização de pesquisas realizadas em diversos países. No estudo de Forte et. al., (2017) a maioria dos estudos encontrados também foram realizados no Brasil, seguido dos Estados Unidos. Esse fato pode ter origem no crescimento dos espaços de discussão sobre segurança do paciente, principalmente com a realização da 55ª Assembleia Mundial da Saúde, no ano de 2002, com foco na urgência em assegurar a prática assistencial segura em nível global (WHO, 2014).

Os estudos analisados, apontaram que a frequência de erros foi considerada alta. Rodriguez-Gonzalez et al., (2012) afirmam que a cada cinco administrações, uma foi imprecisa. Além da prevalência de erros encontradas, foi observado que um ou mais erros ocorreram em todas as fases que envolvem o preparo e a administração de medicamentos. No estudo de Westbrook et al., (2011) foram encontrados 69,7% (IC 95% 65,9 a 73,5) de erros nas administrações intravenosas. Sendo que 25,5% (IC 95% 21,2 a 29,8) foram considerados graves, fato que permite concluir a magnitude dos danos que os erros no processo de utilização de medicamentos intravenosos podem ocasionar ao paciente em processo de hospitalização.

As altas taxas de erros podem indicar a possibilidade de alterações importantes na terapêutica medicamentosa, podendo alterar a sua eficácia clínica e até mesmo condicionar ao desencadeamento de consequências evitáveis aos pacientes. A administração de medicamentos em hora errada constitui uma categoria que tem grande possibilidade em alterar a resposta terapêutica do medicamento ocasionando riscos assistenciais (SILVA; CAMERINI, 2012).

Os estudos evidenciam que existem controvérsias sobre qual a etapa possui maior ocorrência de erros. Fahimi et al., (2008) apresentam que os erros foram mais recorrentes na administração do que no preparo de medicamentos, porém Gokhman et al., (2012) afirmam que os erros ocorreram com maior frequência no preparo de medicamentos.

Nesse ínterim, é possível estabelecer relação dos erros elencados com as seguintes categorias temáticas: a prática profissional da equipe de enfermagem e os aspectos cognitivos dos profissionais de enfermagem no processo de preparo e administração de medicamentos e a gestão dos serviços de saúde.

Em relação à prática profissional, nas Instituições de saúde, no processo de trabalho da equipe de enfermagem, é delegado aos profissionais de nível médio a assistência de saúde direta ao paciente e ao profissional enfermeiro outros tipos de demandas, ao qual a

administração de medicamento não é uma atribuição rotineira, fato que interfere na segurança da administração de medicamentos e no processo da gestão da qualidade da assistência (SILVA; CAMERINI, 2012).

Ao executar atividades que não são atribuídas, os profissionais de enfermagem põem em risco a segurança do processo de administração de medicamentos. Estudos identificaram a falta da avaliação da presença de flebite (ABBASINAZARI et al., 2013; SILVA; CAMERINI 2012) e da falta de avaliação da permeabilidade do cateter (SILVA; CAMERINI, 2012), cujo o profissional enfermeiro é o responsável pela avaliação criteriosa do sistema de infusão intravenosa, da identificação de riscos e da educação em saúde a fim de orientar ao paciente e a família e alertar a sua equipe a importância de avaliar diariamente o sítio de inserção dos cateteres (TERTULIANO et al., 2014).

Não obstante, são identificadas falta de conhecimento e de atenção no processo de trabalho da equipe de enfermagem, que demonstra como falhas nos aspectos cognitivos se relacionam negativamente em todo o processo de preparo e administração de medicamentos. A administração de medicamento em via incorreta (VALENTIN et al., 2013), por exemplo, é um erro grave da equipe de enfermagem e tem um alto potencial de causar danos ao paciente, indicando falta de conhecimento dos profissionais acerca do processo medicamentoso.

A diluição ou a reconstituição dos medicamentos é uma etapa muito delicada no preparo de medicamentos. Os erros cometidos no momento da diluição ou a reconstituição dos medicamentos identificados nos estudos (ABBASINAZARI et al., 2013; BERDOT et al., 2012; FAHIMI et al., 2008; HAN; COOMBES e GREEN 2005; HERTIG et al., 2018; HOEFEL; LAUTERT, 2006; MENDES et al., 2013; RODRIGUEZ-GONZALEZ et al., 2012; TAXIS; BARBER, 2003; WESTBROOK et al., 2011) e preparações foram armazenadas temporariamente antes de administrar (WESTBROOK et al., 2011), apontam para a possibilidade de alteração na estabilidade dos fármacos, afetando diretamente na segurança da terapêutica medicamentosa e alertam para a necessidade de conhecimento prévio dos profissionais de saúde acerca da farmacologia.

De igual modo, algumas condutas como a conferência da identidade do paciente, do rótulo do medicamento e do medicamento prescrito, devem ser uma atividade rotineira, a fim de evitar a administração inadvertida de medicamentos. Estudos apontam que é frequente a falta de conferência da identidade do paciente na administração de medicamentos, aumentando assim a possibilidade de erros nesse processo (COOMBES; GREEN, 2005; CHOO; JOHNSTON E MANIAS, 2013; MENDES et al., 2013; WESTBROOK et al., 2011;)

e que também condicionam ao erro da administração em paciente errado (13,0% -70,5%) (HUSCH et al., 2005; LLAPA-RODRIGUEZ et al., 2017; SILVA; CAMERINI, 2012).

A omissão da conferência da identidade do paciente constitui uma fragilidade que vulnerabiliza a pessoa hospitalizada, tendo potencial para aumentar a ocorrência de erros. O uso das pulseiras de identificação e a conferência da identidade, principalmente em pacientes que não conseguem se expressar verbalmente, representam uma barreira efetiva a cultura da para segurança do paciente (LLAPA-RODRIGUEZ et al., 2017).

A utilização de técnica asséptica é o ponto de partida para uma assistência segura, por ser uma conduta presente em todo o processo de preparo à administração de medicamentos. Estudos apresentam a falta de utilização da técnica asséptica e a falta de desinfecção da ampola (GOKHMAN et al., 2012; MENDES et al., 2013; WESTBROOK et al., 2011;), a falta de higiene das mãos (LLAPA-RODRIGUEZ et al., 2017; MENDES et al., 2013), não utilização de luvas (ABBASINAZARI et al., 2013); a falta de limpeza da bancada e de troca de agulhas durante o preparo (CAMERINI; SILVA, 2011) e a realização de técnica incorreta ou a realização de técnica não asséptica (BERDOT et al., 2012; GOKHMAN et al., 2012; HOEFEL; LAUTERT, 2006; MENDES et al., 2013).

A não utilização da técnica asséptica pode ser considerado a assumir o risco de administrar um medicamento com alterações na segurança microbiológica (CAMERINI; SILVA, 2011). Essa conduta pode ser relacionada com a tentativa de executar um grande volume de atividades em um intervalo de tempo escasso ao qual não há possibilidade de executar práticas seguras rotineiramente (LLAPA-RODRIGUEZ et al., 2017).

De acordo com a resolução nº 45 da ANVISA, a desinfecção do ambiente e de superfícies, higienização das mãos, dentre outros, devem ser realizadas de acordo com as recomendações da Comissão de Controle de Infecção em Serviços de Saúde a fim de evitar o risco de contaminação (ANVISA, 2013).

A falta de verificação de alergia medicamentosa (CHOO; JOHNSTON E MANIAS, 2013) condiciona ao risco de graves consequências à saúde e à vida do paciente. É obrigação dos profissionais médico e equipe de enfermagem registrar as alergias relatadas, de modo destacado na prescrição, que contribui para a análise minuciosa da prescrição e da assistência de enfermagem (ANVISA, 2013). De igual modo, antes da administração o profissional deve informar ao paciente o nome do medicamento, a indicação, a dose e as possíveis reações que o medicamento pode ocasionar (CHOO; JOHNSTON E MANIAS, 2013).

Dentre as etapas da administração de medicamentos, a administração de dose errada constituiu um grave problema da assistência de enfermagem (ANSELMÍ; PEDUZZI e SANTOS, 2007; ABBASINAZARI et al., 2013; BECCARIA et al., 2009; BERDOT et al., 2012; CAMERINI; SILVA, 2011; DING et al., 2015; FAHIMI et al., 2008; FEKADU et al., 2017; GOKHMAN et al., 2012; HOEFEL; LAUTERT, 2006; LLAPA-RODRIGUEZ et al., 2017; LYONS et al., 2018; SCHIMMEL et al., 2011; TAXIS; BARBER 2003; VALENTIN et al., 2013; YOUNG et al., 2008; WISEMAN et al., 2018).

A administração de volume incorreto (WESTBROOK et al., 2011) também ocasionou a administração de dose errada do medicamento, que tem potencial para causar danos ao paciente, bem como a redução do efeito terapêutico, a necessidade de uso de outros medicamentos concomitantes e até mesmo o aumento do tempo do uso da terapia medicamentosa (CAMERINI; SILVA, 2011).

O Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos preconiza a importância do cuidado no cálculo das doses de medicamentos e da implantação da dupla checagem das doses prescritas, antes da administração do medicamento para prevenir danos ao paciente (ANVISA 2013).

O estabelecimento da taxa de infusão representa outro ponto sensível que é a causa por diversos erros na administração de medicamentos (ABBASINAZARI et al., 2013; AGU et al., 2014; COOMBES E GREEN, 2005; FAHIMI et al., 2008; HAN; HUSCH et al., 2005; MENDES et al., 2013; RODRIGUEZ-GONZALEZ et al., 2012; SCHIMMEL et al., 2011; TAXIS; BARBER, 2003; VALENTIN et al., 2013; WESTBROOK et al., 2011; WISEMAN et al., 2018;), sendo evidenciados nos estudos erros relacionado à administração intravenosa em *bolus* (FAHIMI et al., 2008; TAXIS; BARBER, 2003; WESTBROOK et al., 2011).

O erro na taxa de infusão pode ocasionar reações adversas no paciente. A taxa de infusão prescrita deve ser baseada em evidência científica, bem como nas recomendações do fabricante do medicamento e deve ser seguida pelos profissionais de enfermagem (ANVISA, 2013).

Em relação ao intervalo de doses de administração do medicamento, um curto espaço de tempo entre as administrações pode causar danos ao paciente, ocasionando dos eventos adversos e um longo espaço de tempo pode alterar a eficácia da terapêutica, afetando a disponibilidade do medicamento na corrente sanguínea. No entanto, a administração pode ocorrer no horário exato ou, no máximo, num intervalo em um intervalo de tempo de 30

minutos antes ou após o horário exato, por motivos justificáveis como ausência de paciente no leito ou paciente (ISMP, 2017).

A administração de medicamentos incompatíveis no mesmo horário apresentada nos estudos (MENDES et al., 2013; TAXIS; BARBER, 2003; WESTBROOK et al., 2011) indicam a utilização de diluentes inadequados ou de medicamentos que juntos alteram suas características físico-químicas, podendo ser danosos ao paciente (PAES et al., 2017).

Além disso, a administração de medicamento errado apontados nos estudos (ABBASINAZARI et al., 2013; CAMERINI; SILVA, 2011; BERDOT et al., 2012; DING et al., 2015; HOEFEL; LAUTERT, 2006; LLAPA-RODRIGUEZ et al., 2017; SILVA; CAMERINI 2012; ZAREAA et al., 2018; YOUNG et al., 2008), indicam a ocorrência de falta de prudência do profissional de saúde, pela não realização de outras etapas condicionem à infusão intravenosa do medicamento na rede venosa do paciente.

Dentre essas fases estão a não conferência do medicamento com a prescrição, a não conferência do rótulo do medicamento que também são citadas como falhas no momento do preparo de medicamentos neste estudo.

A categoria gestão do serviço de saúde está relacionada com a cultura de segurança do paciente nas instituições de saúde, que devem interferir positivamente na prática assistencial. Algumas falhas identificado nos estudos, como a falta de confecção do rótulo e da identificação do medicamento preparado (HUSCH et al., 2005; LLAPA-RODRIGUEZ et al., 2017; LYONS et al., 2018; MENDES et al., 2013; ONG; SUBASYINI, 2013; SCHNOCK et al., 2017) ou a confecção incorreta do rótulo do medicamento (HUSCH et al., 2005) interferem na política e na cultura de segurança do paciente pode ser relacionado à sobrecarga de trabalho, à falhas no dimensionamento de pessoal. Em um estudo em unidades de terapia intensiva atrelou à fadiga em nível físico e também mental, apresentando como consequência o risco de causar danos à saúde dos pacientes (LLAPA-RODRIGUEZ et al., 2017).

O erro de administração em relação à dose omitida identificado nos estudos apresentaram correlações com registro errado e outras falhas em nível organizacional que apontam a necessidade da gestão diagnosticar todos os fatores e atores envolvidos no processo assistencial que condiciona ao erro (ANSEMI; PEDUZZI E SANTOS, 2007; BECCARIA et al., 2009; BERDOT et al., 2012; DING et al., 2015; FEKADU et al., 2017; HAN; COOMBES E GREEN, 2005; RODRIGUEZ-GONZALEZ et al., 2012; SCHIMMEL et al., 2011; TAXIS; BARBER 2003; VALENTIN et al., 2013; YOUNG et al., 2008).

A execução de registrado inadequado (BECCARIA et al., 2009; LLAPARODRIGUEZ et al., 2017; WISEMAN et al., 2018), também pode causar a omissão de dose e até a administração consecutiva de outra dose, condicionando ao risco de danos ao paciente.

A omissão de dose é indicativa de falhas a nível organizacional, podendo ocorrer por diversas situações, seja pela falta de prescrição na sua admissão, coleta incompleta do histórico do paciente, falhas de comunicação no momento da transferência do paciente, a falta do medicamento, a ausência do paciente no leito e o déficit de profissionais (ISMP, 2019).

Além da omissão de dose, a falta de registro das falhas na administração de medicamentos origina a omissão do erro (DUARTE et al., 2015). As principais causas da omissão do erro é o medo da punição que representa uma barreira para gerir intervenções importantes e identificar falhas no sistema como um todo e o fortalecer a cultura de segurança (ALVES, CARVALHO E ALBUQUERQUE, 2019).

Sendo assim, evidencia-se a importância de as instituições de saúde estabelecerem procedimentos específicos acerca do preparo e administração de fármacos que podem minimizar a ocorrência de erros durante o processo. A falta de padronização de procedimentos específicos na assistência à saúde e principalmente da administração de medicamentos, pode condicionar a uma assistência à saúde insegura (BERDOT et al., 2012; HOEFEL; LAUTERT, 2006;). Para uma gestão da saúde efetiva, é necessário que os gestores desenvolvam sistemas que conduzam uma administração de medicamentos livre de danos aos pacientes (FAHIMI et al., 2008).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar estudos realizados por meio da observação direta do processo de preparo e na administração de medicamentos em adultos hospitalizados é possível identificar muitos estudos apresentaram erros em comum, enquanto outros trouxeram particularidades que são pontos importantes para ampliar a reflexão acerca da temática.

Na perspectiva de conhecer a frequência de erros no processo de preparo e administração de medicamentos intravenosos em adultos hospitalizados, houve uma grande variação na frequência de erros (9,4% - 97,7%) em todas as etapas do processo de administração de medicamentos intravenosos, culminando em picos que chamam a atenção sobre a necessidade de assegurar a assistência livre de danos nos serviços de saúde.

Os tipos de erros apresentados na literatura apontaram para categorias temáticas que se relacionam com os aspectos cognitivos dos profissionais de enfermagem no processo de preparo e administração de medicamentos, a prática profissional da equipe de enfermagem e a gestão dos serviços de saúde.

A maioria dos erros estão relacionados com os aspectos cognitivos dos profissionais de enfermagem, seja pelo déficit de conhecimento científico ou pela falta atenção no processo de trabalho, dentre outros, que apontam para a necessidade de treinamento periódico da equipe de enfermagem.

Os erros que se relacionaram com os aspectos cognitivos foram a diluição ou a reconstituição incorreta dos medicamentos, a falta da identificação do medicamento preparado, falta de conferência da identidade do paciente, do rótulo do medicamento e da prescrição, práticas relacionadas à falta de técnica asséptica, a técnica incorreta, não de verificação de alergias, a dose errada, volume incorreto, erro na taxa de infusão, registro inadequado, a administração de medicamentos incompatíveis no mesmo horário, medicamento errado, a não conferência do medicamento com a prescrição, a não conferência do rótulo do medicamento, avaliação da presença de flebite e a via incorreta.

Em relação à prática profissional da equipe de enfermagem, os erros no preparo e administração de medicamentos se relacionam de forma transversal com todas as demais visto que a prática profissional está presente em todo o processo, porém a não avaliação da flebite, foi apontada nessa categoria por ser uma tarefa do enfermeiro, que deve ser incentivada constantemente para toda a equipe.

A gestão do serviço de saúde se relacionou a sobrecarga de trabalho com o dimensionamento de pessoal, o estresse, a fadiga física e mental dos profissionais, elencando

os seguintes erros: a falta de confecção do rótulo e da identificação do medicamento preparado, a confecção incorreta do rótulo do medicamento, a dose omitida, o registro errado e a falta de registro das falhas na administração de medicamentos que origina a omissão do erro.

Diversos tipos de erros podem compor o processo de preparo e administração de medicamentos e constitui um desafio da gestão e da equipe de enfermagem mudar a perspectiva do serviço prestado, tendo como base todas as circunstâncias que podem ser determinantes para a displicência e a consumação do erro no processo do cuidar em saúde.

Os dados discutidos sinalizam para importância da realização de outros estudos com observação não participantes sejam realizados para que mais evidências científicas embasem o estabelecimento de medidas efetivas entre os profissionais de enfermagem. Sendo assim, ao elencar os erros evidenciados nos estudos, é possível refletir na importância da gestão em saúde no processo de trabalho de enfermagem e propor mudanças que venham a mudar cenários que interferem na qualidade da assistência à saúde do paciente.

REFERÊNCIAS

- ABBASINAZARI, M. et al. Evaluating the Frequency of Errors in Preparation and Administration of Intravenous Medications in Orthopedic, General Surgery and Gastroenterology Wards of a Teaching Hospital in Tehran. **Iranian Journal of Pharmaceutical Research**. 2013. v. 12, n.1, p.:229-234. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24250594>>. Acesso em 01 nov. 2019.
- ADAPA, R.M. et al. Errors during the preparation of drug infusions: a randomized controlled trial. **British Journal of Anaesthesia**. 2012. v. 109, n. 5, p.: 729–734. Disponível em: <doi:10.1093/bja/aes257>. Acesso em 20 nov. 2019.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática**. 2013. Disponível em:< http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/0SEGURANCA_DO_PACIENTE/Modulo_1AssistenciaSegura.pdf> Acesso em 27 out. 2019.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Segurança do paciente - curso stewardship**. 2019. Disponível em:< <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/apresentacao>>. Acesso em 19 out. 2019.
- AGU, K.A. et al. The incidence and types of medication errors in patients receiving antiretroviral therapy in resource-constrained settings. **PLoS One**. v. 9, n.1, p.1-5.2014. Disponível em:< doi:10.1371/journal.pone.0087338>. Acesso em 15 nov. 2019.
- ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M.Z. Diagnóstico em epidemiologia. In: Rouquayrol, M.Z.; Almeida Filho N. **Introdução à epidemiologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 2002. p. 79-98.
- ALVES, M.F.T.; CARVALHO, D.S.; ALBUQUERQUE, G.S.C. Motivos para a não notificação de incidentes de segurança do paciente por profissionais de saúde: revisão integrativa. **Ciênc. saúde coletiva [online]**. 2019, v.24, n.8, pp.2895-2908. ISSN 1413-8123. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018248.23912017>>. Acesso em 16 nov. 2019.
- ANSEMI, M.L.; PEDUZZI, M.; DOS SANTOS, C.B. Errors in the administration of intravenous medication in Brazilian hospitals. **Journal of Clinical Nursing**. 2007. v.16, p.:1839–1847. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17880472>>. Acesso em 15 out. 2019.
- BECCARIA, L. M. et al . Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo. Ago. 2009. v. 21, n. 3, p. 276-282. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2009000300007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 out. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2009000300007>.
- BERDOT, S. et al. Evaluation of drug administration errors in a teaching hospital. **BMC Health Serv Res**. 2012. v. 12, n. 60, p. 1-8. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/12/60>. Acesso em: 22 out. 2019.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei 7.498, de 25 de junho de 1986:** Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Diário Oficial, 26 jun. 1986, p. 9273. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7498.htm>. Acesso em: 7 out. 2019.

_____. Casa Civil. **Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999.** Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. 1999. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9782.htm>. Acesso em 25 out. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador Manual de Gestão e Gerenciamento.** 2006. p.84. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ManualRenast06.pdf>>. Acesso em 06 dez. 2019.

_____.Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.660, de 22 de julho de 2009.** Institui o Sistema de Notificação e Investigação em Vigilância Sanitária - VIGIPOS, no âmbito do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, como parte integrante do Sistema Único de Saúde - SUS.2009. Disponível em:< http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1660_22_07_2009.html>. Acesso em 25 out 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Legislação Orgânica da Saúde.** 2011. Disponível:<<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/sus/legislacao.php>>. Acesso em 07 dez. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). **Portaria n. 529**, de 1ª de abril de 2013. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html>. Acesso em 25 set. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Regulação, **Avaliação e Controle de Sistemas.** PNASS: Programa Nacional de Avaliação de Serviços de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015. 64 p.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Pacientes pela segurança do paciente em serviços de saúde: Como posso contribuir para aumentar a segurança do paciente?** Orientações aos pacientes, familiares e acompanhantes/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017.

BORGES, M.C.; et. al. Medication errors and degree of patient damage at a teaching hospital. **Cogitare Enferm.**, 2016, v. 21, n. 4, p. 01-09.

CALDANA, Graziela et al . Brazilian network for nursing and patient safety: challenges and perspectives. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, 2015. v. 24, n. 3, p. 906-911. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010407072015000300906&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 Out. 2019.

CARDOSO, J. M. R. M. et al. Escolha de veias periféricas para terapia intravenosa em recém-nascidos pela equipe de enfermagem. **Rev. Rene.** 2011. v. 12, n.2, p. 365-373. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/vol12n2_pdf/a19v12n2.pdf>. Acesso em: 07 de set. de 2019.

CAMERINI, F.G.; SILVA, L.D. Segurança do paciente: análise do preparo de medicação intravenosa em hospital da rede sentinela. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis. Mar. 2011. v. 20, n. 1, p. 41-49. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 nov. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072011000100005>.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN – BR). **Resolução COFEN-210/1998**: Dispõe sobre a atuação dos profissionais de Enfermagem que trabalham com quimioterápico antineoplásicos. Rio de Janeiro: COFEN; 1998. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2101998_4257.html>. Acesso em: 27 out. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN – BR). **Resolução COFEN-564/2017**: Revisa código de ética dos profissionais de enfermagem. 2017. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html>. Acesso em: 27 out. 2019.

CONASS. **Qualidade do cuidado e segurança do paciente**. 2019. Disponível: <<https://www.conass.org.br/seguranca-do-paciente/>>. Acesso em: 25 out. 2019.

COSTA, S.R.D.; CASTRO, E.A.B.; ACIOLI, S. Capacidade de autocuidado de adultos e idosos hospitalizados: implicações para o cuidado de enfermagem. **Rev. Min. Enferm.** 2013 jan/mar; v. 17, n.1, p.: 192-199. Disponível em: <<http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20130016>>. Acesso em: 07 jan. 2020.

CHOO, J.; JOHNSTON, L.; MANIAS, E. Nurses' medication administration practices at two Singaporean acute care hospitals. **Nurs Health Sci.** 2013. Mar. v.15, n.1, p.:101-108. Disponível em: <doi: 10.1111/j.1442-2018.2012.00706.x>. Acesso em 15 out. 2019.

DING, Q. et al. Incidence of Intravenous Medication Errors in a Chinese Hospital. **Value in health regional issues**. Maio, 2015. v.6, p. 33-39. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.vhri.2015.03.004>>. Acesso em 16 out. 2019.

DUARTE, E. C. A informação, a análise e a ação em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde.**, v. 12, n. 2, p. 61-62, jun. 2003. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742003000200001>. Acesso em: 08 dez. 2019.

DONABEDIAN, A. The Quality of Care How Can It Be Assessed?. **JAMA.** 1988; v. 260, n. 12, p.1743-1748. Disponível em: <http://www.ups.upenn.edu/gme/pdfs/Donabedian_Quality%20of%20Care_JAMA%201988.pdf>. Acesso 26 out. 2019.

DUARTE, S. C. M., et al. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 2015, v. 68, n. 1, p. 144 - 54. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000100144>. Acesso em 28 de set. 2019.

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA (ENSP-ENSL). **Qualidade em Saúde e Segurança do Paciente**. Disponível em: <<https://www.ensp.unl.pt/cursos/pos-graduacoes/qualidade-em-saude-e-seguranca-do-paciente/>>. Acesso em 01 out. 2019.

FAHIMI, F. et al. Errors in preparation and administration of intravenous medications in the intensive care unit of a teaching hospital: an observational study. **Aust Crit Care**. Mai. 2008 v. 21, n.2, p.:110-116. Disponível em: <doi: 10.1016/j.aucc.2007.10.004.>. Acesso em 23 out. 2019.

FEKADU, T. et al. Prevalence of intravenous medication administration errors: a cross-sectional study. **Integr Pharm Res Pract**. 2017. v. 6, n.1, p.: 47–51. Disponível em: <doi:10.2147/IPRP.S125085>. Acesso em 01 nov. 2019.

FIGUEIREDO, M.A.G.; PERES, M.A.A. Identidade da enfermeira: uma reflexão iluminada pela perspectiva de Dubar. **Rev. Enf. Ref.**, Coimbra, mar. 2019. v. 4, n. 20, p. 149-154. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832019000100016&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 24 out. 2019.

FORTE, E.C.N.; PIRES, D.E.P.; PADILHA, M.I.; MARTINS, M.M.F.P.S. Erros de enfermagem: o que está em estudo. **Texto Contexto Enferm.**, 2017; v. 26, n.2, p.:1-10. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017001400016>>. Acesso em 07 jan. 2020.

GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. **Rev. Nurs. Health.**, New York, v. 10, n. 1, p. 1-11, fev. 1987.

GOKHMAN, R. et al. Medication errors during medical emergencies in a large, tertiary care, academic medical center. **Resuscitation**. Abr. 2012. v.83, n. 4.p.482-487. Disponível em: <doi: 10.1016/j.resuscitation.2011.10.001>. Acesso em: 10 out. 2019.

GOMES, A. V. O. et al. Nurse's role play regards to the feelings and attitudes from hospitalized children undergoing venipuncture. **Rev. Enferm. UFPE on line**. 2010. v. 4, n. 1, p. 371-76. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/669>>. Acesso em: 5 set. 2019.

GOMES, A.T.L.; ASSIS, Y.M.S.; SILVA, M.F.; COSTA, I.K.F.; FEIJÃO, A.R.; SANTOS, V.E. P. Erros na administração de medicamentos: evidências e implicações na segurança do paciente. **Cogitare enferm**. Dez. 2016. v. 21, n. 3, p.: 01-11. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/brasil/resource/pt/biblio-2729>>. Acesso em: 19 out. 2019.

HAN, P.Y.; COOMBES, I.D.; GREEN, B. Factors predictive of intravenous fluid administration errors in Australian surgical care wards. **Qual Saf Health Care**. Jun. 2005. v. 14, n.3, p.:179-184. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15933314>>. Acesso 09 out. 2019.

HELM, R. E.; et al. Accepted but Unacceptable: Peripheral IV Catheter Failure. **The Art and Science of Infusion Nursing**. 2015. v. 38, n. 3, p. 189-203. 2015. Disponível em: <<http://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/pages/articleviewer.aspx?year=2015&issue=05000&article=00003&type>>. Acesso em: 08 jan. 2019.

HERTIG, J.B. et al. A Comparison of Error Rates Between Intravenous Push Methods: A Prospective, Multisite, Observational Study. **J Patient Saf.** 2018. v.14, n.1, p. 60-65. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28902007>>. Acesso em 20 out. 2019.

HOEFEL, H.H.K.; LAUTERT, L. Errors committed by nursing technicians and assistants in administering antibiotics. **American Journal of Infection Control (AJIC)**. Set. 2006.v. 34, n. 7, p.:437-442. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16945690>>. Acesso em 11 nov. 2019.

HUSCH, M. et al. Insights from the sharp end of intravenous medication errors: implications for infusion pump technology. **Qual Saf Health Care.** Abril. 2005. v.14, n.2, p.:80-86. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15805451>>. Acesso em 09 out. 2019.

INFUSION NURSES SOCIETY BRASIL (INS – BRASIL). **Diretrizes práticas para a terapia infusional**. São Paulo: Infusion Nurses Society, 2013.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century**. March 2001. p. 1-8. Disponível em:<<http://www.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Report%20Files/2001/Crossing-the-Quality-Chasm/Quality%20Chasm%202001%20%20report%20brief.pdf>>. Acesso em: 24 out 2019.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS (ISMP). **Prevenção de erros de medicação por omissão**. v. 8, n. 5, p. 1-8. Julho, 2019. ISSN: 2317-2312. Disponível em:<https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2019/08/BOLETIM-ISMP-JULHO_PREVENCAO-DE-ERROS-DE-OMISSAO-DE-MEDICAMENTOS.pdf>. Acesso em 03 dez. 2019.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS (ISMP). **Administração de medicamento no horário adequado**. v. 6, n. 2, p. 1-7. maio, 2017. ISSN: 2317-2312. Disponível em:< https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2017/06/IS_0006_17_-Boletim_MAIO_ISMP_210x276mm_SAIDA.pdf> Acesso em 03 dez. 2019.

JUNQUEIRA, L. A. P. Gerência dos Serviços de Saúde. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, set. 1990. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1990000300002>. Acesso em: 06 dez. 2019.

LLAPA-RODRIGUEZ, E.O. et al. Assistência segura ao paciente no preparo e administração de medicamentos. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, 2017. v. 38, n. 4, p.1-9. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000400408&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 nov. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.04.2017-0029>.

LENZ, J.R. et al. A Review of Best Practices for Intravenous Push Medication Administration. **Infusion Nurses Society**. nov./dez. 2017. v. 40, n. 6, p. 354-358. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29112582>>. Acesso em 01 out. 2019.

LYONS I. et al. Errors and discrepancies in the administration of intravenous infusions: a mixed methods multihospital observational study. **BMJ Quality & Safety**. 2018. v. 27, p.:892-901. Disponível em:<doi:10.1136/bmjqs-2017-007476>. Acesso em 25 out. 2019.

KOHN, L. T.; CORRIGAN, J.; DONALDSON, M. S. Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. **To err is human: building a safer health system**. Washington: National Academy, 2000. Disponível em: <<http://www.nap.edu/read/9728/chapter/1#ii>>. Acesso em: 19 out. 2019.

MAIA, FREITAS, GALLO, ARAÚJO. Notificações de eventos adversos relacionados com a assistência à saúde que levaram a óbitos no Brasil, 2014-2016. **Epidemiol. Serv. Saúde**. Brasília, jun. 2018. v. 27, n. 2. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-6222018000200308&script=sci_arttext>. Acesso em 28 set. 2019.

MALYON, L. et al. Peripheral intravenous catheter duration and failure in pediatric acute care: A prospective cohort study. **Emergency Medicine Australasia**, Melbourn, 2014. v. 26, n. 6, p. 602–608.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 320 p.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método da pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis. Out/dez. 2008. v. 17, n. 4, p.:758-764. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>>. Acesso em 17 out. 2019.

MENDES, J.R. et al . Types and frequency of errors in the preparation and administration of drugs. **Einstein**. São Paulo, 2018. v. 16, n. 3, p.: 1-6. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082018000300209&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 16 out. 2019.

MILLS, D.H. Medical insurance feasibility study-A technical summary. **West J Med**. 1978. v. 128, p.360-365. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1238130/>>. Acesso em 24 out. 2019.

ONG, W.M.; SUBASYINI, S. Medication Errors in Intravenous Drug Preparation and Administration. **Med J Malaysia**. Fev. 2013. v.68, n.1, p. 52-57. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23466768>>. Acesso em 25 out. 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS –BRASIL). **OMS lança esforço global para reduzir pela metade os erros relacionados à medicação em cinco anos**. 2017. Disponível em:< https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5384:oms-lanca-esforco-global-para-reduzir-pela-metade-os-erros-relacionados-a-medicacao-em-cinco-anos&Itemid=838>. Acesso em 25 out 2019.

PAES, G.O. et al. Incompatibilidade medicamentosa em terapia intensiva: revisão sobre as implicações para a prática de enfermagem. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**. 2017, v. 19, n. 20 p. 1-13. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v19.38718>. acesso em: 03. Dez. 2019.

PARANAGUÁ, T.T.B.; et. al. Prevalência e fatores associados aos incidentes relacionados à medicação em pacientes cirúrgicos. **Rev Esc Enferm USP**. 2014, v. 48, n. 1, p. 41-48. Disponível em:< www.ee.usp.br/reeusp/>. Acesso em: 25 set. 2019.

PITTET, D.; DONALDSON, S.L. Clean Care is Safer Care: The First Global Challenge of the WHO World Alliance for Patient Safety. **Infection control and hospital epidemiology**. v.26, n.11, p. 476-479, Nov. 2005. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16216663>>. Acesso em 29 out. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2005.08.001>.

PROQUALIS. **Aprimorando as práticas de saúde**. Sobre o Proqualis. 2016. Disponível em:< <https://proqualis.net/sobre-o-proqualis>>. Acesso em: 25 out. 2019.

REES, P. et. al. Patient Safety Incidents Involving Sick Children in Primary Care in England and Wales: A Mixed Methods Analysis. **PLOS Medicine**, p. 1-23, Jan. 2017.

Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente. **Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos**. 2013.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas** / Roberto Jarry Richardson; colaboradores José Augusto de Souza Peres, et al. – 3ª ed. 7. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2007, p. 334.

RODRIGUEZ-GONZALEZ CG. Prevalence of medication administration errors in two medical units with automated prescription and dispensing. **J Am Med Inform Assoc**. Jan. 2012. v. 19, n.1, p.:72-78. Disponível em:<doi: 10.1136/amiajnl-2011-000332>. Acesso em 08 out. 2019.

RUBIO, C.B. et al. Breve visión de los principales protagonistas de la escuela inglesa de atención primaria durante el último medio siglo. **Rev Esp Salud Pública**. 2016; v. 90, n. 21, p.1-8. Disponível em:< <https://www.scielosp.org/pdf/resp/2016.v90/e20008/es>>. Acesso em 24 out. 2019.

SANTANA, J. S. S. **Pesquisa: métodos e técnicas de conhecimento da realidade social**. Feira de Santana, BA: UEFS Editora, 2010, p. 139- 159.

SANTANA, J.S.S. Percurso metodológico. In. **PESQUISA: métodos e técnicas de conhecimento da realidade social** / Judith Sena da Silva Santana; Maria Angela Alves do Nascimento, organizadores. - Feira de Santana, BA: UEFS Editora, 2010, p. 203.

SCHILLING, M.C.L. A comunicação e a construção da cultura de segurança do paciente: interfaces e possibilidades no cenário do hospital. **Tese (Doutorado)**. Programa de pós graduação em comunicação social da PUCRS. 217 f. 2017.

SCHIMMEL, A.M. et al. The impact of type of manual medication cart filling method on the frequency of medication administration errors: a prospective before and after study. **Int J Nurs Stud**. 2011. v.48, n.7, p.:791-797. Disponível em:<doi: 10.1016/j.ijnurstu.2010.12.007>. Acesso em 07 out. 2019.

SCHNOCK, K.O. et al. The frequency of intravenous medication administration errors related to smart infusion pumps: a multihospital observational study. **BMJ Qual Saf.** Fev. 2017. v. 26, n.2, p.:131-140. Disponível: <doi: 10.1136/bmjqs-2015-004465>. Acesso em 06 nov. 2019.

SERAFIM, C.T.R.; et. al. Gravidade e carga de trabalho relacionadas a eventos adversos em UTI. **Rev. Bras. Enferm.** v. 70, n. 5, p.993-9, 2017. Disponível em:<<https://www.rebraensp.com.br/publicacao/artigos-cientificos>>. Acesso em 27 set. 2019.

SILVA, L.D.; CAMERINI, F.G. Análise da administração de medicamentos intravenosos em hospital da rede sentinela. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 633-641, Sept. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000300019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 out. 2019.

SOUSA, P.; MENDES, W. **Segurança do paciente: conhecendo riscos nas organizações de saúde.** Rio de Janeiro: EAD/ENSP. 2014, 452p.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein.**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

TAXIS, K.; BARBER, N. Ethnographic study of incidence and severity of intravenous drug errors. **BMJ.** 2003 Mar. v. 29, n.326, p.680-684. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12663404>>. Acesso em 04 out. 2019.

TERTULIANO, A.C. et al. Flebite em acessos venosos periféricos de pacientes de um hospital do vale do paraíba. **Rev Min Enferm.** 2014 abr/jun; v.18, n.2, p.: 334-339. Disponível em:< DOI: 10.5935/1415-2762.20140026>. Acesso em 05 out. 2019.

VALENTIN A, S.M. et al. Safety climate reduces medication and dislodgement errors in routine intensive care practice. **Intensive Care Med.** 2013 Mar. v.39, n.3, p.:391-398. Disponível em:<doi: 10.1007/s00134-012-2764-0>. Acesso em 07 nov. 2019.

YOUNG, H.M. et al. Types, prevalence, and potential clinical significance of medication administration errors in assisted living. **J Am Geriatr Soc.** 2008. v. 56, n.7, p.:1199–1205. Disponível em:<doi:10.1111/j.1532-5415.2008.01754.x. Acesso em 07 nov. 2019.

WESTBROOK, J.I.; ROB, M.I.; WOODS, A.; PARRY, D. Errors in the administration of intravenous medications in hospital and the role of correct procedures and nurse experience. **BMJ Qual Saf.** Dez. 2011. v.20, n.12. p.:1027-1034. Disponível em:< doi: 10.1136/bmjqs-2011-000089>. Acesso em 07 nov. 2019.

WISEMAN, M.L.; POOLE, S.; AHLIN, A.; DOOLEY, M.J. Reducing intravenous infusion errors: an observational study of 16 866 patients over five years. **J Pharm Pract Res.** 2018. v.1, n. 48: p. 49-55. Disponível em:< doi:10.1002/jppr.1339>. Acesso em: 07 nov. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Patients for Patient Safety Partnerships for Safer Health Care.** 2013. p. 1-12. Disponível em: <https://www.who.int/patientsafety/patients_for_patient/PFPS_brochure_2013.pdf>. Acesso em: 25 out 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The high 5s project: interim report.** 2014. p. 121. Disponível em: <http://www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/high5s/High5_InterimReport.pdf>. Acesso em 24 out. 2019.

WHO. **The third WHO Global Patient Safety Challenge: Medication Without Harm.** 2019. Disponível em: <<https://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>>. Acesso 24 out. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Medication without harm: WHO's third global patient safety challenge.** Geneva: WHO, [2017]. Disponível em: <http://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>. Acesso em: 27 set. 2019.

ZAREAA, K.; MOHAMMADIB, A.; BEIRANVANDC, S.; SHAHRAM BARAZA, F. Iranian nurses' medication errors: A survey of the types, the causes, and the related factors. **International Journal of Africa Nursing Sciences.** 2018. v. 8, p. 112–116. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2018.05.001>.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - TABELA DE DESCRITORES E NÚMERO DE ARTIGOS ENCONTRADOS EM BANCO DE DADOS

Descritores em português	Descritores em Inglês e Espanhol	Semelhantes no MESH

Descritores em Português	Número de Artigos

Descritores em Inglês - MESH	Nº de artigos PUBMED	Nº de artigos SCIENCE DIRECT	Nº de artigos PORTAL CAPES	Nº de artigos SCIELO

APÊNDICE 2 – FICHA PARA ANÁLISE DOS ARTIGOS SELECIONADOS**Classificação da produção científica:** () Artigo **Ano de publicação:** _____**Banco de dados:** _____**Título do artigo:** _____
_____**Revista da publicação:** _____**País do estudo:** _____ **Ano do estudo:** _____ **Idioma:** _____**Autores do artigo** _____
_____**Tipo de estudo:** () Quantitativo () Observacional**Ambiente de estudo:** () Hospital **Setor:** _____**OBJETIVOS DO ARTIGO**

--

METODOLOGIA, AMOSTRA E VARIÁVEIS

--

RESULTADO E DISCUSSÃO (taxa e descrição dos tipos de erros no preparo e administração de medicamentos)

--

CONCLUSÃO

--