



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA

ANDRESSA AGUIAR BEZERRA DE ARAÚJO

**ERROS EM PRESCRIÇÕES PEDIÁTRICAS NO AMBIENTE HOSPITALAR:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

CUITÉ – PB

2018

ANDRESSA AGUIAR BEZERRA DE ARAÚJO

**ERROS EM PRESCRIÇÕES PEDIÁTRICAS NO AMBIENTE HOSPITALAR:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande como obtenção do Grau de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Camila de Albuquerque Montenegro.

CUITÉ – PB

2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Msc. Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

A663e Araújo, Andressa Aguiar Bezerra de.

Erros em prescrições pediátricas no ambiente hospitalar: uma revisão sistemática. / Andressa Aguiar Bezerra de Araújo. – Cuité: CES, 2018.

39 fl.

Monografia (Curso de Graduação em Farmácia) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2018.

Orientadora: Camila de Albuquerque Montenegro.

1. Erros de medicação. 2. Erro de prescrição. 3. Segurança do paciente. I. Título.

Biblioteca do CES – UFCG

CDU 615.4

ANDRESSA AGUIAR BEZERA DE ARAÚJO

**ERROS DE PRESCRIÇÃO EM PEDIATRIA NO AMBIENTE HOSPITALAR:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em 28 de Fevereiro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Camila de Albuquerque Montenegro (Orientadora)

UFCG - CES

Profa. Me. Andrezza Duarte Farias (Examinadora)

UFCG - CES

Profa. Me. Yonara Monique da Costa Oliveira (Examinadora)

UFCG - CES

A todos os profissionais e pesquisadores da área da saúde que usam de seus conhecimentos para garantir um serviço mais seguro, tendo sempre um olhar afetuoso para com seus pacientes.

Aos meus pais, Valéria Aguiar e Adalbério Araújo, e ao meu irmão André Aguiar, por serem fonte de amor, força e luz em todos os dias de minha vida.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Gratidão ao universo por me proporcionar trilhar esse caminho ao lado de pessoas tão especiais que emanaram toda energia e luz necessária para que eu pudesse enfrentar os dias difíceis, e vibraram comigo nas pequenas conquistas.

Ao meu bom Deus e ao Divino Espírito Santo por sempre derramar inúmeras bênçãos em minha vida, e por não me permitir esquecer o quanto nossa amizade é especial e me faz sentir mais forte.

Aos meus pais, Valéria Aguiar e Adalbério Araújo, que não mediram esforços para que eu pudesse concretizar meus sonhos, que mesmo na distância foram meu farol, refúgio e calma e jamais me permitiram desistir, sendo sempre minha fonte de energia e luz, a vocês todo meu amor.

Ao meu irmão, André Aguiar, por estar sempre comigo, principalmente, por todo carinho, força e proteção.

A minha cunhada, Danielle Andrade, pelo apoio durante os últimos anos da graduação, por sua amizade e companheirismo.

Ao meu avô, Roque Beserra (*in memoriam*), por ter sido exemplo e ter deixado comigo o desejo de vencer, obrigada por tantos ensinamentos.

A minhas avós, Ana Maria Araújo (*in memoriam*), Maria das Graças Aguiar e a minha madrinha, Josefa Teixeira, por sempre me colocarem em suas orações.

A toda minha família, por terem sido peça fundamental durante minha trajetória, por toda torcida, confiança, carinho e afeto.

Aos meus amigos de infância que permaneceram comigo apesar da distância, se fazendo presente com palavras de conforto, emanando luz e sempre me fazendo lembrar o quanto precisamos de bons amigos para enfrentar todos os obstáculos.

A José Ferreira Netto, grande amigo, por ter contribuído diretamente para o desenvolvimento deste trabalho, e por tanto apoio ao longo da minha vida.

Aos grandes amigos e futuros colegas de profissão da Turma XI do curso de Farmácia, por todo apoio e todas as histórias compartilhadas, não poderia ter encontrado pessoas melhores para dividir o mesmo sonho, à nós todo sucesso e amor que houver nessa vida.

Aos amigos que conheci durante a graduação e se tornaram minha família, vocês fizeram com que os dias longe de casa fossem menos saudosos, foram de suma importância para que eu pudesse concluir essa caminhada, agradeço por termos nos reconhecido em meio

a tantas pessoas, obrigada meus irmãos, Ericlebson Cleyton, Gustavo Nunes, Hugo Garcia, Kaltz Victor, Patrícia Fernandes, Samara Patrício e Sthefany Andrade.

Aos grandes companheiros de jornada, Carolina Gomes, Maciel Costa, Cayo Maia, Fernando Azevedo, Jurandir Garcia e Júnior Oliveira. A Lucas Barboza e Amanda Batista, agradeço pelo carinho.

A todas as pessoas que me acolheram na cidade de Cuité-PB, transformando esse lugar em um lar.

Aos funcionários do CES, com carinho, aos da biblioteca.

A todos os professores do curso de Farmácia, por fazerem com que eu me encantasse por essa profissão mágica, agradeço pela formação profissional e pessoal que vocês me proporcionaram, em especial a Joana Barros, Vanessa Barbosa e Rodrigo Diniz.

A Andrezza Duarte e Yonara Oliveira, por terem contribuído diretamente no desenvolvimento deste trabalho, pelas ideias compartilhadas, agradeço imensamente o apoio de vocês.

A minha orientadora, Camila Montenegro, que prontamente me acolheu, por se mostrar sempre disposta, por toda paciência e atenção, seus conhecimentos foram de suma importância para a conclusão deste trabalho, a você, muito obrigada.

A todos que estiveram comigo e contribuíram direta ou indiretamente com minha formação acadêmica, a vocês minha eterna gratidão.

“Não importa o que as pessoas pensam,
se você acredita que vale a pena, lute por isso.”

RESUMO

O público pediátrico devido, principalmente, a sua vulnerabilidade intrínseca, enquadra-se em um grupo populacional excluído de ensaios clínicos, constituindo um dos motivos para que seja considerado um alvo em potencial para riscos de erros de medicação. Tendo em vista que os eventos adversos e os possíveis danos provenientes dos erros de prescrição e medicação podem vir a prejudicar a segurança do paciente, este estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura para identificar e descrever a prevalência de erros de prescrição em pediatria no âmbito hospitalar. Foram selecionados apenas artigos de estudos transversais publicados em periódicos científicos, nos idiomas português, inglês e espanhol, entre os anos de 2007 – 2018, contendo informações que pudessem responder a seguinte questão “*Qual a prevalência dos erros de prescrição em pediatria no ambiente hospitalar?*” As buscas foram realizadas de forma semelhante nas bases de dados, fornecendo um total de 64 artigos, dos quais 5 se enquadraram nos critérios de inclusão. Um total de 2178 prescrições foram analisadas, contendo 2897 erros, tendo assim uma prevalência que variou de 58% a 198%. Quatro dos cinco artigos avaliaram dose, totalizando 807 erros. Erros de frequência de administração foram avaliados por três artigos, os quais obtiveram valores de 14,8%, 3,2% e 11,8% de erros nesta variável, foram encontrados problemas relacionados a concentração (2,3%), a forma farmacêutica (1,15%), via de administração, a qual apresentou os valores de 23,6% e 0,4%, erros de diluição que apresentaram valores significativamente diferentes sendo 0,3% e 15,6%, outra variável apresentada foi o tempo de infusão que apresentou 16,5% dos agravos, problemas relacionados a ilegibilidade, foram de 19,8% e 13,5%. Diante dos resultados, nota-se que é de suma importância estudos que forneçam informações sobre os erros de prescrição, principalmente para a população pediátrica, sabendo-se que estes erros trazem diferentes agravos para a segurança do paciente, tornando-se assim fundamental o estudo e implementação de estratégias para diminuição desses problemas.

Palavras-chave: Erros de medicação, erro de prescrição, pediatria, segurança do paciente, revisão sistemática.

ABSTRACT

The pediatric public due primarily to its intrinsic vulnerability, falls into a population group excluded from clinical trials and is one of the reasons for being considered a potential target for risks of medication errors. Considering that adverse events and possible damages from prescribing errors and medication may be detrimental to patient safety, this study aimed to carry out a systematic review of the literature to identify and describe the prevalence of prescription errors in pediatrics in the hospital. Only articles from cross-sectional studies published in scientific journals in Portuguese, English and Spanish were selected between 2007 and 2018, containing information that could answer the following question: “*What is the prevalence of prescribing errors in pediatrics in the hospital environment?*”. The searches were carried out in a similar way in the databases, providing a total of 64 articles, of which 5 were included in the inclusion criteria. A total of 2178 prescriptions were analyzed, containing 2897 errors, thus having a prevalence ranging from 58% to 198%. Four of the five articles evaluated dose, totaling 807 errors. Administration frequency errors were evaluated by three articles, which obtained values of 14.8%, 3.2% and 11.8% of errors in this variable, were found problems related to concentration (2.3%), the form (1.15%), route of administration, which presented values of 23.6% and 0.4%, dilution errors that presented significantly different values being 0.3% and 5.6%, another variable presented was the time of infusion that presented 16.5% of the injuries, problems related to illegibility, were of 19.8% and 13.5%. Considering the results, it is noteworthy that studies that provide information on prescribing errors, especially for the pediatric population, are of paramount importance, knowing that these errors bring different aggravations to the patient's safety, thus making the study fundamental and implementation of strategies to reduce these problems.

Key Words: Medication errors, prescription error, pediatrics, patient safety, systematic review.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Itens fundamentais para uma prescrição segura.	22
Quadro 2. Artigos incluídos na revisão sistemática	31
Quadro 3. Variáveis analisadas nos estudos selecionados.	32

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Quantitativo de artigos encontrados nas bases de dados e artigos adequadamente incluídos na revisão	30
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Processo de busca de artigos	29
---	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CCNPREM – Conselho de Coordenação Nacional para a Prevenção e Relato de Erros na Medicação

DCB – Denominação Comum Brasileira

DCI – Denominação Comum Internacional

IOM – Instituto de Medicina

PNAISC – Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança

PNM – Política Nacional de Medicamentos

PNSP – Programa Nacional de Segurança do Paciente

PRMs - Problemas relacionados a medicamentos

PSP – Plano de Segurança do Paciente

RAM – Reação Adversa a Medicamentos

SUS – Sistema Único de Saúde

UTIN – Unidades de Tratamento Intensivo Neonatal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	OBJETIVOS	18
2.1	OBJETIVO GERAL	18
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3	REFERENCIAL TEÓRICO	19
3.1	MEDICAMENTOS EM PEDIATRIA	19
3.2	ERROS DE PRESCRIÇÃO	20
3.3	ERROS DE MEDICAÇÃO	23
3.4	SEGURANÇA DO PACIENTE	24
3.4.1	SEGURANÇA NO USO DE MEDICAMENTOS EM PEDIATRIA	26
4	METODOLOGIA	28
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
	REFERÊNCIAS	37

1 INTRODUÇÃO

A avaliação integral à saúde da criança engloba o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da mesma, propiciando o progresso de ações de promoção da saúde, de hábitos de vida saudáveis, vacinação, prevenção de problemas e agravos, e cuidados em tempo oportuno (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Diariamente profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS) e de todo o mundo enfrentam desafios para ofertar uma assistência terapêutica adequada às crianças, isso ocorre porque, além de lidar com questões próprias da atenção pediátrica, é preciso superar a dificuldade de oferecer tratamentos medicamentosos apropriados para esta faixa etária (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

A Política Nacional de Medicamentos (PNM), instituída em 1998, já indicava que o processo de reorientação da Assistência Farmacêutica e a organização do acesso devem “garantir apresentações de medicamentos, em formas farmacêuticas e dosagens adequadas, considerando a sua utilização por grupos populacionais específicos, como crianças e idosos” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Contudo pacientes pediátricos, também chamados de “órfãos terapêuticos”, não são incluídos em ensaios clínicos para desenvolvimento de novos medicamentos. Na maioria das vezes, os médicos acabam definindo o tratamento com base na sua experiência clínica, decidindo, a partir disso, sobre a posologia e formulações prescritas, fazendo com que os medicamentos sejam usados de modo empírico e, muitas vezes, questionável (MEINERS; BERGSTEN-MENDES, 2001; LIBERATO et al., 2008; DUARTE; FONSECA, 2008).

A falta de medicamentos em concentrações e formas farmacêuticas apropriadas ao público pediátrico gera a necessidade de um grande número de atividades de transformação, derivação, diluição e outras adaptações de medicamentos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

A prescrição pediátrica deve ser minuciosa, levando em conta aspectos específicos desta população, tipos de formas farmacêuticas e formulações comercialmente disponíveis, dose e indicação clínica com provas de segurança e eficácia. Sendo, portanto, uma tarefa difícil de ser cumprida considerando as insuficientes provas que apoiam o uso de medicamentos em crianças (MARCOVITCH, 2005).

Os erros decorrentes de falhas em prescrições estão entre os principais causadores de intercorrências relativas aos pacientes pediátricos, podendo reduzir a probabilidade do tratamento ser efetivo ou aumentar o risco de lesão no paciente. (ALBUQUERQUE, 2012).

Nas últimas décadas, o grande volume das informações científicas geradas na área da Saúde aponta para a necessidade de sínteses que facilitam o acesso às mesmas, possibilitando conclusões baseadas na combinação dos resultados oriundos de múltiplas fontes (CORDEIRO et al., 2007).

Tendo em vista que os eventos adversos e os possíveis danos provenientes dos erros de prescrição podem vir a prejudicar a segurança do paciente, esta revisão sistemática torna-se de suma importância para que os pesquisadores e profissionais da área possam vir a tomar conhecimento dos estudos publicados referentes aos erros mais prevalentes.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão sistemática para identificar e descrever a prevalência de erros de prescrição em pediatria no âmbito hospitalar.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os erros de prescrição,
- apresentar a prevalência de erros em prescrição pediátrica e
- ressaltar os erros mais frequentes em uma prescrição pediátrica.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 MEDICAMENTOS EM PEDIATRIA

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) para fins de atendimento em serviços de pediatria no SUS, contempla crianças e adolescentes até a idade de 0 - 15 anos, sendo este limite etário passível de alteração de acordo com as normas e rotinas do estabelecimento de saúde responsável pelo atendimento. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

As crianças têm como uma importante característica o crescimento e amadurecimento constantes, portanto é esperado que a resposta aos medicamentos seja modulada por vários fatores como a idade, a altura, o peso e o estágio de desenvolvimento ou maturação no qual se encontra (BARTELINK et al., 2006).

Pacientes pediátricos apresentam rápidas e dinâmicas modificações físicas como fisiológicas ao longo do tempo. Características peculiares relacionadas à maturidade fisiológica das crianças alteram sua capacidade de absorção, metabolização e excreção dos medicamentos e constituem informações importantes nem sempre consideradas nas decisões clínicas relacionadas à seleção e à utilização dos fármacos (SANTOS; TORRIANI; BARROS, 2013).

As evidências de mudanças mais significativas são observadas em relação à farmacocinética, pois estágios importantes como a absorção e metabolização de fármacos podem ser influenciados por variações de pH, tempo de esvaziamento gástrico, motilidade gastrintestinal, deficiência enzimática e imaturidade hepática. Quanto aos aspectos farmacodinâmicos estes ainda não foram explorados de modo detalhado. Crianças em franco desenvolvimento e crescimento, acabam sendo mais suscetíveis a certos medicamentos (SANTOS; TORRIANI; BARROS, 2013).

No século XIX os Estados Unidos da América e a Prússia criaram restrições para pesquisas com crianças e proibição daquelas que não tivessem relação explícita com diagnóstico ou terapêutica. Em 1931, a Alemanha proibiu a participação de crianças em pesquisas, em situações que evidenciassem riscos associados. Já em 1964, a declaração de Helsinque permitiu a participação das crianças, desde que seus responsáveis legais tivessem consentimento. Na sua revisão de 2013, já se pondera que deve ser proporcionado acesso apropriado para a participação de populações insuficientemente representadas nas investigações em saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

No Brasil, a resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e afirma que indivíduos ou grupos vulneráveis não devem ser participantes de pesquisa quando a informação desejada possa ser obtida por meio de participantes com plena autonomia, a menos que a investigação possa trazer benefícios aos indivíduos ou grupos vulneráveis. Ainda, especifica a necessidade de fundamentar a escolha no caso da participação de crianças nas pesquisas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Os grupos de pesquisa pediátrica do Brasil vêm crescendo e possuem produção relevante, inclusive a nível internacional, porém, estão concentrados nas regiões de maior índice socioeconômico. Dentre as linhas de pesquisa identificadas, predominam as áreas de oncologia, doenças infecciosas, epidemiologia e gastroenterologia. Apesar da importância de estudos nessas áreas, a pediatria ainda encontra barreiras decorrentes de dilemas éticos que permeiam a pesquisa nesse grupo populacional (OLIVEIRA et al., 2015).

O público pediátrico, em função principalmente da sua vulnerabilidade intrínseca, enquadrou-se em um grupo populacional excluído das pesquisas médicas, levantando questões éticas em relação à sua participação. Justamente por este cenário, muitos dos avanços da ciência e tecnologia são resultados de pesquisas em adultos, não tendo as crianças sido beneficiadas na mesma proporção que o resto da população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Há uma carência de medicamentos adequados para uso em crianças, no Brasil, acarretando um problema de saúde pública. Vários destes produtos já são comercializados em outros países, evidenciando a urgência de políticas específicas para o setor (COSTA; LIMA; COELHO, 2009).

Na assistência aos recém-nascidos, a escassez de estudos com uso de medicamentos é tão evidente que muitos especialistas chegam a considerar essa especialidade como quase “experimental”, uma vez que entre 40% a 80% dos medicamentos utilizados em Unidades de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) são *off-label* ou não licenciados (JAIN, 2012).

3.2 ERROS DE PRESCRIÇÃO

A prescrição médica é um documento legal, normatizado por Leis Federais e Resolução do Conselho Federal de Farmácia, constituindo o principal meio de comunicação entre prescritores e dispensadores e o ponto de partida para a utilização racional de medicamentos (SILVA; BANDEIRA; OLIVEIRA, 2012).

Alguns autores salientam que os erros de medicação podem ocorrer em diversas etapas como aquisição, prescrição, transcrição, dispensação, administração e monitoração da resposta do paciente, no entanto os mais comuns são durante a prescrição e na administração (PICHLER, 2014).

Erros de prescrição podem ser ocasionados, em decorrência tanto da redação da prescrição, como do processo de decisão terapêutica, a qual pode surgir de um desvio não intencional de padrões de referência, como, conhecimento científico atual, práticas normalmente reconhecidas, especificações técnicas dos medicamentos e legislação sanitária. Tais erros podem ainda estar relacionados à seleção do medicamento, a dose, a concentração, o esquema terapêutico, a forma farmacêutica, a via de administração, a duração do tratamento e orientações de utilização, assim como pela ausência de prescrição de um medicamento necessário para tratar uma doença já diagnosticada ou para impedir os incidentes com outros medicamentos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

No Brasil, as farmácias hospitalares têm evoluído e se organizado com o objetivo principal de contribuir para a qualidade da assistência à saúde. Tendo o medicamento como instrumento para o pleno exercício dessa função, elas devem ter como foco de atenção o paciente e as necessidades deste. Assim, sua organização e sua prática devem prevenir que erros relacionados aos medicamentos ocorram (ARAÚJO; UCHÔA, 2011).

Estudo realizado por Novaes e Gomes (2006), aponta que possíveis erros quanto ao uso dos medicamentos podem ser evitados, através da revisão das prescrições pelo farmacêutico hospitalar, a importância da incorporação desse profissional na equipe multiprofissional na identificação dos elementos do processo terapêutico é possibilitar a otimização terapêutica, diminuindo a incidência de reações adversas e interações medicamentosas, proporcionando o uso racional de medicamentos e a redução dos custos hospitalares como consequentemente contribuir para o êxito do tratamento de pacientes pediátricos.

Os erros de prescrição continuam a ser uma ocorrência comum em pediatria, e alguns têm o potencial de prejudicar os pacientes. As clínicas de cuidados primários e os hospitais começaram a adotar sistemas de prescrição computadorizados com a intenção de reduzir esses danos, mas não os eliminam e podem vir a causar novos. Para atingir o objetivo de fornecer uma terapia segura e eficaz, uma abordagem baseada em sistemas para reduzir o erro de prescrição é uma estratégia que provavelmente será necessária (CONDREN, 2014).

De acordo com o Protocolo de Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos, os itens demonstrados no quadro 01 a seguir, são fundamentais para uma prescrição segura (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Quadro 1: Itens Fundamentais para uma prescrição segura.

Identificação do paciente	Na prescrição hospitalar a identificação do paciente deve ser realizada em formulário institucional e conter, no mínimo, as seguintes informações: nome do hospital; nome completo do paciente; número do prontuário ou registro do atendimento; leito; serviço; enfermaria/apartamento; e andar/ala.
Identificação do prescriptor na prescrição	Deverá ser realizada contendo o nome completo e número de registro do conselho profissional e assinatura, e deverá ser legível para conferir autenticidade à prescrição.
Identificação da instituição na prescrição	Na prescrição hospitalar deverá constar a identificação completa do estabelecimento de saúde.
Identificação da data de prescrição	A data da prescrição é imprescindível para conferir validade à mesma. A supressão da data na prescrição está relacionada à ocorrência de vários erros de medicação.
Legibilidade	Problemas na legibilidade da prescrição podem comprometer a comunicação entre prescriptor e paciente, e entre prescriptor e demais profissionais de saúde, sendo geradora importante de erros de medicação.
Uso de abreviaturas	Recomenda-se que os medicamentos sejam prescritos sem o uso de abreviaturas. Caso seja indispensável em meio hospitalar, a instituição deve elaborar, formalizar e divulgar uma lista de abreviaturas padronizadas.
Denominação dos medicamentos	Os medicamentos devem ser prescritos utilizando-se a denominação comum brasileira (DCB) e em sua ausência a denominação comum internacional (DCI).
Prescrição de medicamentos com nomes semelhantes	Medicamentos cujos nomes são reconhecidamente semelhantes a outros de uso corrente na instituição devem ser prescritos com destaque na escrita da parte do nome que os diferencia.
Expressão de doses	O sistema métrico deverá ser adotado para expressar as doses desejadas. As unidades de medidas não métricas (colher, ampola, frasco) devem ser eliminadas das prescrições, quando utilizadas isoladamente para expressar a dose.
Alergias	Deve-se registrar com destaque na prescrição as alergias relatadas pelo paciente, familiares e/ou cuidadores.
Informações importantes	Deverá estar registrado na prescrição qualquer informação que considere relevante para que a assistência ao paciente seja segura e efetiva, considerando-se os múltiplos atores no processo assistencial e a necessidade de informação completa, clara e precisa.
Padronização de medicamentos	O estabelecimento de saúde deve ter uma lista de medicamentos selecionados/padronizados considerando-se critérios de efetividade, segurança e custo.
Doses	O cálculo das doses de medicamentos é fonte importante de erros graves e este problema pode ser minimizado com a familiaridade do prescriptor com o medicamento e com a conferência do cálculo.
Duração do tratamento	A prescrição deverá conter informação sobre a duração do tratamento, procurando evitar, dessa maneira, que o(s) medicamento(s) possa(m) ser consumido(s) continuamente sem indicação
Posologia	Recomenda-se que a posologia desejada para o medicamento seja prescrita observando-se as doses máximas preconizadas e a comodidade do paciente.
Diluição, velocidade, tempo	Para medicamentos de uso endovenoso, intramuscular, subcutâneo e

de infusão e via de administração	em neuroeixo e plexos nervosos, a prescrição deverá conter informações sobre diluente (tipo e volume), velocidade e tempo de infusão (para endovenosos). É indispensável, a definição da velocidade de infusão na prescrição. A via de administração deve ser prescrita de forma clara, observando-se a recomendação do fabricante, para o medicamento.
--	---

Fonte: Ministério da Saúde, 2013 (adaptado).

O processo de prescrição é complexo e permeado por erros os quais são geralmente multifatoriais e originários de falhas ativas ou condições indutivas, geralmente agindo juntas para causá-los. O enfrentamento da problemática dos erros de prescrição é um desafio mundial e deve ser meta institucional (NÉRI et al., 2011).

A prescrição é, essencialmente, um instrumento de comunicação entre médico, farmacêutico, enfermeiro, cuidador e paciente. Para ser considerada adequada, além da clareza deve seguir os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) para prescrição racional, sendo apropriada, segura, efetiva e econômica. Essas características contribuem para maiores chances de êxito da terapia aplicada e segurança do paciente (NÉRI et al., 2011).

A não complementação adequada dos critérios podem vir a dificultar a avaliação farmacêutica da prescrição, e conseqüentemente vir a comprometer o tratamento e a segurança do paciente. Ressalta-se, ainda, que o uso adequado de medicamentos é também fruto de uma dispensação responsável e que a interação entre paciente, médico e farmacêutico possibilita a emergência de expectativas, demandas e troca de informações que terão implicação direta no resultado da terapêutica (ALBUQUERQUE, 2012).

3.3 ERROS DE MEDICAÇÃO

Os medicamentos são de suma importância para prevenção, manutenção e recuperação da saúde, contribuindo para melhorar a qualidade e expectativa de vida da população. Porém, apesar dos seus benefícios, sua prescrição e utilização impróprias constituem uma das principais causas de complicações à saúde e de prejuízos econômicos e sociais (AIZENSTEIN; TOMASSI, 2011).

Apesar dos inquestionáveis avanços em todas as áreas da medicina, um antigo problema continua espreitando e ameaçando os profissionais de saúde: a ocorrência de erros. Falhas em técnica e em procedimentos médicos podem resultar em tragédia para pacientes e suas famílias, prolongar o tempo de internação como também aumentar consideravelmente os

custos hospitalares. Além disso, eles podem ter um efeito drástico na vida de profissionais de saúde dedicados e envolvidos na assistência a seus pacientes (CARVALHO; VIEIRA, 2002).

O Conselho de Coordenação Nacional para a Prevenção e Relato de Erros na Medicação (CCNPREM) define erro de medicação como “qualquer incidente evitável que pode causar dano ao paciente ou levar ao uso inapropriado de medicamentos em casos onde o mesmo é controlado por profissional da saúde, pacientes ou consumidor” (FERNANDÉZ et al., 2006).

Reação Adversa a Medicamentos (RAM) é definida pela OMS como “um efeito nocivo, indesejável e que ocorre em doses normalmente utilizadas em seres humanos para profilaxia, diagnóstico, tratamento de morbidades ou para a modificação de função fisiológica”. Segundo alguns autores o termo RAM pressupõe somente o uso correto do medicamento e expressa o risco inerente a essa utilização (AIZENSTEIN; TOMASSI, 2011).

O ambiente hospitalar, por se tratar de um sistema complexo de informações e inter-relações, torna-se um local propício à ocorrência de erros, tanto logísticos e sistemáticos bem como de pessoas (PICHLER, 2014).

Os farmacêuticos são de suma importância para garantir o uso racional e seguro dos medicamentos, ao alertar quanto aos erros de medicação e como preveni-los, e exercer com prudência, consciência e responsabilidade o papel de garantir que o tratamento esteja prescrito corretamente, beneficia o tratamento do paciente, com qualidade e segurança (OLIBONI; CAMARGO, 2009).

Diante da possibilidade de prevenção dos erros de medicação e do risco de dano em função da sua ocorrência, torna-se relevante identificar a natureza e determinantes dos erros, como forma de dirigir ações para a prevenção, visto que falhas no processo de utilização de medicamentos são consideradas importantes fatores contribuintes para a redução da segurança do paciente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

3.4 SEGURANÇA DO PACIENTE

Entende-se por Segurança do Paciente a redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde. Os danos podem ser de vários tipos, incluindo-se doenças, lesão, sofrimento, incapacidade e morte. Por outro lado, os incidentes de segurança são eventos ou circunstâncias que poderiam ter resultado, ou resultaram, em dano desnecessário ao paciente (ANVISA, 2015).

A Segurança do Paciente tem sido um tema discutido mundialmente nas últimas décadas, tornando-se elemento essencial para a melhoria da qualidade dos serviços de saúde. A

discussão da temática foi fortalecida em 1999, a partir da publicação do Instituto de Medicina (IOM) dos Estados Unidos da América intitulada *To Err is Human* (Errar é Humano), em que aponta o problema dos danos causados pela assistência à saúde em pacientes norte – americanos (ANTONUCCI, 2014).

Surgiram iniciativas de diversas instituições do mundo inteiro na busca pela prevenção de eventos adversos e aplicações de estratégias que favoreçam a segurança do paciente no ambiente hospitalar (SOUZA; SILVA, 2014), onde, no final do século passado, Avedis Donabedian estabeleceu como sete os atributos dos cuidados de saúde que definem a sua qualidade: eficácia, efetividade, eficiência, otimização, aceitabilidade, legitimidade e equidade. No início deste século, o IOM dos Estados Unidos da América passou a incorporar “segurança do paciente” como um desses atributos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A OMS, em 2004, demonstrando preocupação com a situação, criou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, que se trata de um programa permanente que conclama todos os países membros a tomarem medidas para assegurar a qualidade da assistência prestada nas unidades de saúde de todo o mundo. Os objetivos desse programa eram, entre outros, organizar os conceitos e as definições sobre segurança do paciente e propor medidas para reduzir os riscos e mitigar os eventos adversos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A segurança do paciente é um componente fundamental da qualidade de cuidados de saúde, o qual organizações se esforçam continuamente para melhorar, havendo reconhecimento crescente da importância deste componente. Alcançar uma cultura de segurança requer um entendimento de valores, crenças e normas sobre o que é importante em uma organização e que atitudes e comportamentos relacionados à segurança do paciente são suportados, recompensados e esperados (ANACLETO et al., 2010).

O maior desafio dos especialistas em segurança do paciente, que buscam a redução dos eventos nas instituições de saúde tem sido a assimilação, por parte dos dirigentes, de que a causa dos erros e eventos adversos é multifatorial onde os profissionais de saúde estão suscetíveis a cometer eventos adversos quando os processos técnicos e organizacionais são complexos e mal planejados (SILVA, 2010).

Atualmente, a Portaria Ministerial 529/2013 instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) com objetivo de contribuir para a qualificação do cuidado em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional. Regulamentada pela RDC 36/2013, ela institui as ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e possui foco em promoção de ações voltadas à segurança do paciente em âmbito hospitalar (ANVISA, 2013).

O Plano de Segurança do Paciente (PSP) caracteriza-se por um conjunto de ações envolvendo uma equipe multiprofissional que trabalha a fim de minimizar os riscos recorrentes aos serviços de saúde prestados em hospitais. As atividades desenvolvidas priorizam a qualidade e segurança nos serviços, por meio da orientação e reorganização de práticas de monitoramento que investiguem e rastreiem os incidentes que comumente ocorrem nos pacientes (ANVISA, 2015).

3.4.1 SEGURANÇA NO USO DE MEDICAMENTOS EM PEDIATRIA

A integralidade no cuidado às crianças brasileiras ganha força renovada com a publicação da PNAISC, que estabelece, entre outras ações: “atenção integral a crianças com agravos prevalentes na infância e com doenças crônicas” fundamentada na construção de diretrizes de atenção e linhas de cuidado articuladas às ações de assistência farmacêutica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

A pediatria é considerada uma população de riscos de erros de medicação, devido à necessidade da realização do ajuste de doses, a partir de uma média da idade, superfície corporal, peso e sua condição clínica (WONG et al., 2004; GHALEB; WONG, 2006).

No Brasil, não há uma política regulatória a respeito do registro e da prescrição de medicamentos em pediatria. Diariamente ocorrem diversas prescrições inadequadas para crianças hospitalizadas e a escassez de medicamentos específicos para o uso pediátrico pode oferecer grande risco toxicológico para essa faixa etária (COSTA; REY; COELHO, 2009).

A segurança na terapia medicamentosa pediátrica é dificultada devido à ausência de testes clínicos, que geralmente excluem crianças, de informações precisas para o uso seguro dos medicamentos nesses pacientes (NOVAES; GOMES, 2006).

A indústria farmacêutica, em sua maioria, apenas desenvolve medicamentos para adultos. Se um medicamento não estiver disponível na dosagem pediátrica, os clínicos devem fazer ajustes de dose fracionando pílulas ou compostos extemporâneos para pacientes pediátricos. Crianças raramente são incluídos em ensaios clínicos pré-comercializados; portanto, as dosagens e reações adversas para eles não são compreensíveis, tornando-as mais propensas a erros e efeitos colaterais inesperados (HOU et al., 2013).

A Assistência Farmacêutica em Pediatria em suas reuniões de grupo de trabalho e nas exposições da área produtiva levanta possíveis fatores que levam as indústrias a terem pouco interesse na produção de medicamentos para uso pediátrico: (I) pequena população de pacientes, limitada e declinante; (II) tratamentos breves; (III) preço limitado pela quantidade

de fármaco utilizada na formulação; (IV) custos maiores relacionados ao desenvolvimento das formulações, incluindo rotulagem, formulações e apresentação; (V) necessidade de ensaios clínicos específicos; (VI) estudos em múltiplas faixas etárias; (VII) recrutamento mais difícil de voluntários para realização dos estudos; (VIII) baixo preço de venda do produto acabado; (IX) competição de outros produtos de maior valor agregado; (X) além da superação de barreiras clínicas como desenvolvimento dos órgãos-alvo, metabolismo, peso, dieta, habilidades cognitivas, entre outros fatores (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

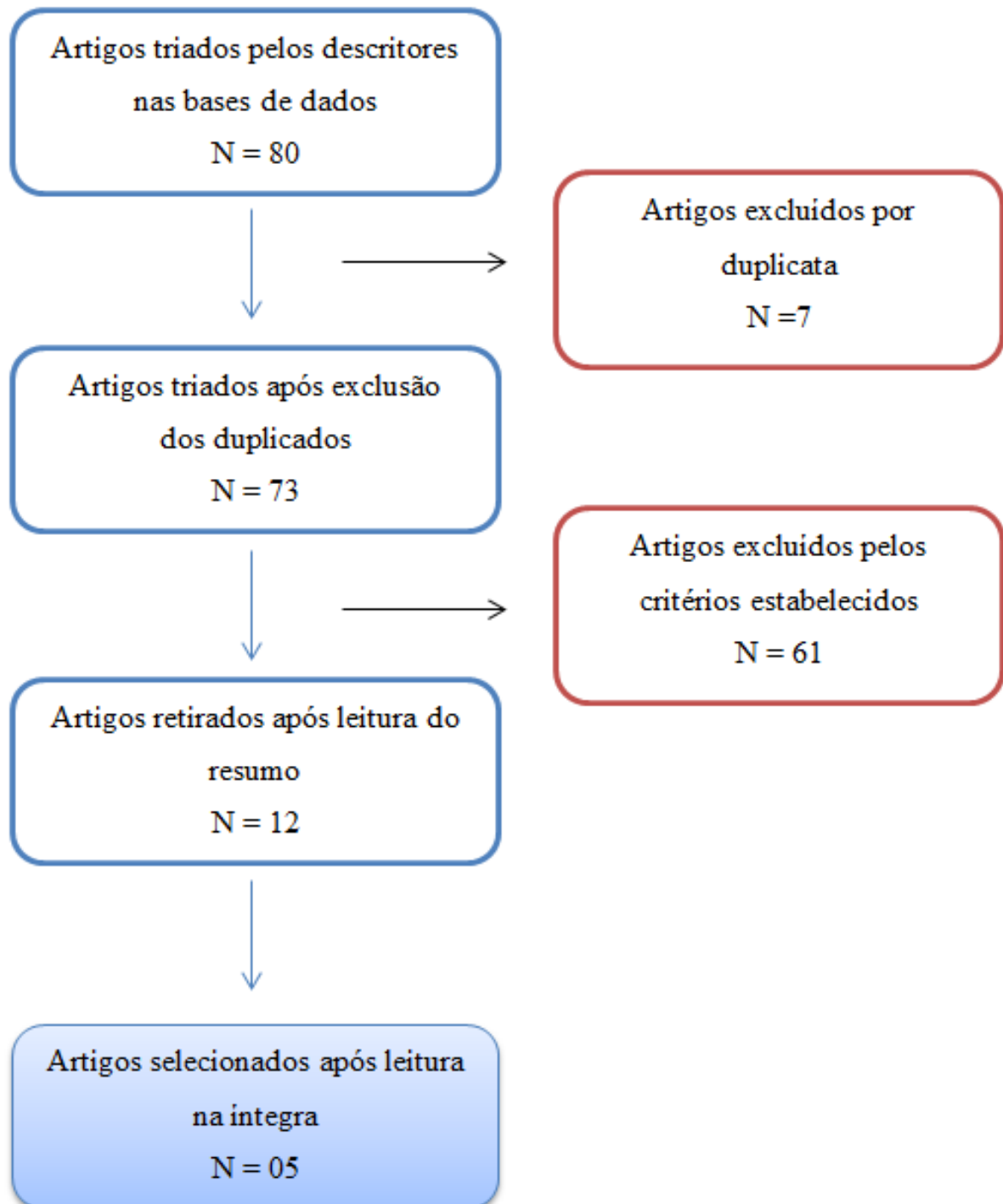
Diante disso, foi proposto o presente estudo no formato de uma revisão sistemática, que de acordo com a Fundação Cochrane, é uma forma de executar sínteses da literatura abrangentes e de uma maneira não tendenciosa, ou seja, obedecendo a um método e critérios de seleção explícitos, tendo como finalidade levantar questões acerca de determinado tema, procurando a sua resposta objetiva (CHANDLER et al., 2017).

4 METODOLOGIA

Este trabalho constitui-se de uma revisão sistemática de literatura para avaliar a prevalência de erros em prescrições pediátricas no ambiente hospitalar. A coleta de dados ocorreu entre Dezembro de 2017 e Janeiro de 2018, a partir das bases de dados on-line BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) Pubmed, Scielo e Science direct. Foram utilizadas as seguintes palavras chave (em português, inglês e espanhol): erros de medicação, erros de prescrição, estudos transversais e pediatria, utilizando a expressão AND, nas seguintes combinações: erros de medicação AND erros de prescrição AND estudos transversais AND pediatria. Na base de dados Scielo se fez necessário outras duas combinações, pois a mesma não apresentou nenhum artigo na primeira, foram elas: erros de medicação AND estudos transversais AND pediatria, e, erros de medicação AND pediatria.

Foram selecionados apenas artigos publicados em periódicos científicos e que preenchiam os seguintes critérios: ter sido publicado entre os anos de 2007 – 2018, ser um estudo transversal, publicado nos idiomas português, inglês ou espanhol, ter sido realizado em ambiente hospitalar e com pacientes pediátricos, contendo informações que pudessem responder a seguinte questão “*Qual a prevalência dos erros de prescrição em pediatria no ambiente hospitalar?*”

Foram excluídos publicações que não fossem artigos e que apareceram em duplicata. Os artigos selecionados forneceram variáveis como: local de realização do estudo, setor do estudo, prescrições avaliadas, erros de prescrição, idade, sexo, concentração, diluição, dose, forma farmacêutica, frequência de administração, ilegibilidade, tempo de infusão, via de administração. Na figura 1 a seguir podemos observar o processo de busca de artigos.

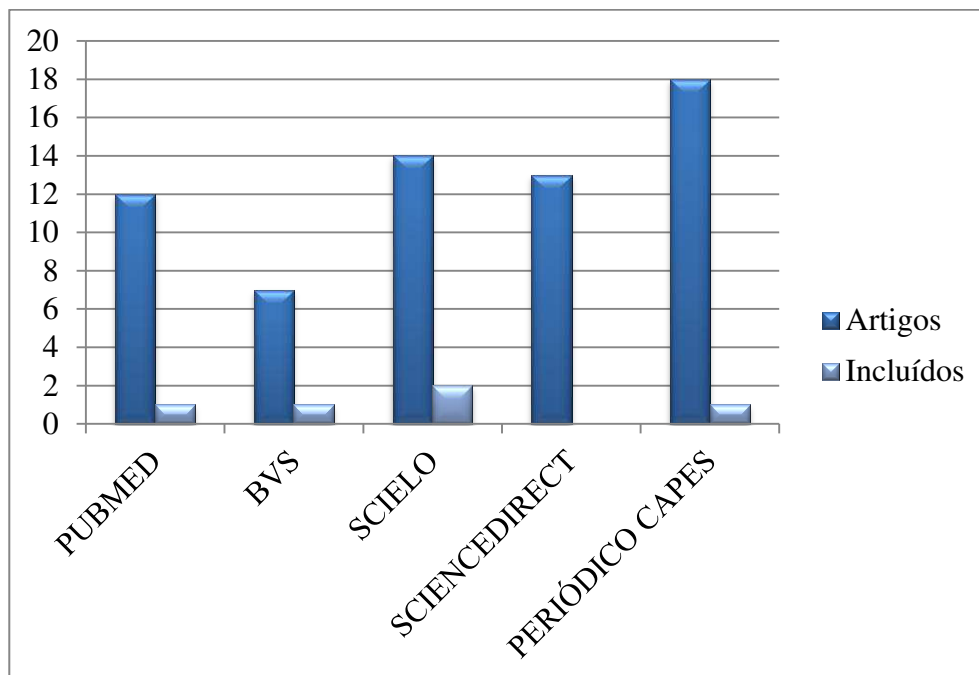
Figura 1: Processo de busca de artigos

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar a pesquisa com os descritores definidos, a base de dados PubMed, forneceu 12 artigos, dos quais foram incluídos 01 neste estudo, os demais não atenderam aos critérios de inclusão. Na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) foram encontrados 07 artigos, destes 02 foram excluídos por duplicidade com artigos também encontrados na PubMed e os outros 04 não se enquadraram nos critérios de inclusão, incluindo assim 01 desta base. Na base Scielo, foram encontrados 14 artigos, dos quais, 03 foram excluídos por duplicidade com as bases BVS e PubMed, e os demais por não responderem a questão, permanecendo assim, 02 artigos. A busca realizada na ScienceDirect apresentou 13 artigos, porém nenhum atendeu aos critérios de inclusão. O portal Periódico Capes/MEC forneceu 34 documentos, destes 18 eram artigos e apenas 01 foi incluído para esta revisão, conforme exposto no gráfico 1.

Gráfico 1. Quantitativo de artigos encontrados nas bases de dados e adequadamente incluídos na revisão.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

As buscas foram feitas de forma semelhante nas bases de dados, fornecendo um total de 64 artigos, dos quais 5 se enquadraram nos critérios de inclusão desta revisão, como demonstrado no quadro 2.

Quadro 2. Artigos incluídos na revisão sistemática.

N	Artigo	Autores	Base de dados/Períodico/Ano de publicação	Idioma	Local do estudo
1	Errores em prescripción y transcripción de medicamentos endovenosos em Servicios Pediátricos, Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena. Temuco, 208-2009	RIVAS, E. R.; RIVAS, A. L.; BUSTOS, L. M.	PubMed/Revista Médica de Chile/2010	Espanhol	Chile
2	Concomitant prescribing and dispensing errors at a Brazilian hospital: a descriptive study	SILVA, et al.	BIREME/Clinics/2011	Inglês	Brasil
3	Medication dispensing errors at a public pediatric hospital	COSTA, L. A. VALLI, C. ALVARENGA, A. P.	Scielo/Revista Latino-Americana de Enfermagem/2008	Inglês	Brasil
4	El error médico en la prescripción de medicamentos y el impacto de una intervención educativa	LAVALLE-VILLALOBOS, A. et al	Scielo/Boletín médico del Hospital Infantil de México/2007	Espanhol	México
5	Medication prescribing errors and associated factors at the pediatric wards of Dessie Referral Hospital, Northeast Ethiopia	ZELEKE, A. CHANIE, T. WOLDIE, M	Periódico CAPES-MEC/International Archives of Medicine/2014	Inglês	Etiópia

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Dos cinco estudos selecionados, quatro foram realizados na América Latina, sendo dois no Brasil.

Os estudos foram realizados em diversos setores pediátricos das unidades hospitalares, sendo eles, Emergência, Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), Neonatologia, Clínica Pediátrica, Centro Cirúrgico, Ambulatório, UTI – Neonatologia e Enfermaria.

Os artigos analisaram diferentes variáveis relacionadas aos erros de prescrição, as quais estão expostas no quadro 3.

Quadro 3. Variáveis analisadas nos estudos selecionados.

N	1	2	3	4	5
Prescrições avaliadas	500	823	239	232	384
Erros de prescrição	345	1632	300	397	223
Prevalência de erros	69%	198%	80%	171%	58%
Idade	-	-	-	-	29 dias – 3 anos
Sexo	-	-	-	-	M = 61,8% (84) F = 38,2% (52)
Erros de concentração	-	2,3% (38)	-	-	-
Erros de diluição	-	0,3% (5)	-	15,6% (62)	-
Erros de dose	10,8% (54)	37,9% (369)	93,51% (245)	35,1% (139)	-
Erros de forma farmacêutica	-	-	1,15% (03)	-	-
Erros de frequência de administração	14,8% (74)	3,2% (52)	-	11,8% (47)	-
Ilegibilidade	19,8% (99)	13,5% (221)	-	-	-
Tempo de infusão	-	16,5% (269)	-	-	-
Via de administração	23,6% (118)	0,4% (7)	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Foram analisadas um total de 2178 prescrições, contendo 2897 erros, com a prevalência de erros de prescrição variando de 58% – 198%. Seden et al. (2012), avaliou 4238 prescrições, nas quais um ou mais erros foram observados em 43,8%, a prevalência geral variou de 20% a 60% nos nove hospitais onde foi realizada a pesquisa. No entanto, estudo desenvolvido por Pessoa et al. (2011), no Hospital Universitário Onofre Lopes, analisou 1386 prescrições e apresentou uma prevalência de erros de prescrição de 13,27%, valor inferior ao encontrado nos artigos selecionados para esta revisão. Soares et al. (2012) ressalta que erros de prescrição são frequentes, sendo necessário que os profissionais de saúde envolvidos com a

terapia medicamentosa tomem conhecimento deste problema para subsidiar meios de solucioná-lo.

Apesar de todos os estudos terem sido realizados na pediatria apenas um identificou a faixa etária da população participante, variando entre 29 dias – 3 anos, havendo assim uma lacuna nesta variável, o mesmo estudo também foi o único a avaliar o sexo dos pacientes, onde o masculino apresentou-se em maior quantidade, sendo 61,8% dos pacientes, resultado semelhante foi encontrado por Melo et al., (2014) e Martins et al., (2017) onde, respectivamente 63% e 59,0% dos pacientes internados em hospitais pediátricos eram meninos.

Quatro dos cinco artigos avaliaram dose, totalizando 807 erros, variando entre omissão de dose, superdosagem subdosagem e dose pouco clara. Melo et al. (2014) realizou um estudo em um Hospital de Emergência no Centro-Oeste do Brasil e a omissão da informação de dose foi um erro que chamou a atenção, ele ainda ressalta que esse fato, aliado às características dos medicamentos, possivelmente aumenta o risco relacionado aos cuidados prestados aos pacientes. Um fator chave que contribui para estes erros é a complexidade do cálculo da dose necessária, o qual é baseado na idade, peso e condição clínica da criança e do recém-nascido. Alguns medicamentos para crianças exigem que o médico converta unidades de dose de miligramas para microgramas, devido à disponibilidade de preparações de medicamentos, resultando em cálculos envolvendo pontos decimais, que foram considerados um fator na ocorrência de erros de dose (NATIONAL PATIENT SAFETY AGENCY, 2009).

Erros de frequência de administração foram avaliados por três artigos, onde Rivas et al. (2010), e Lavallo-Villalobos et al. (2007), encontraram valores semelhantes 14,8% e 11,8% respectivamente, enquanto Silva et al. (2011), apresentou 3,2% de erros relacionados a essa variável. Soares et al. (2011), realizou um estudo transversal descritivo do perfil das prescrições medicamentosas pediátricas, no qual foram incluídas 733 prescrições, ao analisar as informações ausentes 11,8% eram referentes à frequência de administração, dado que corrobora com dois dos estudos.

Pode-se observar nesta revisão, problemas relacionados a concentração (2,3%), quando o medicamento foi prescrito ou dispensado sem a concentração especificada, podendo gerar uma ineficácia terapêutica. Quanto a forma farmacêutica (1,15%), embora tenha sido baixa a taxa de erro, a ausência da mesma pode vir a causar uma confusão durante a dispensação do medicamento. Problemas relacionados a via de administração apresentou valores distintos 23,6% e 0,4%, a mesma deve ser prescrita de forma clara, observando-se a recomendada pelo fabricante, e as condições clínicas do paciente. Ao analisar prescrições

Alano et al. (2016), concluiu que as mesmas apresentavam ausência de informações importantes como a concentração, forma farmacêutica e via de administração, os quais juntos podem favorecer o uso incorreto dos medicamentos comprometendo a segurança dos pacientes.

Erros de diluição apresentaram valores significativamente diferentes entre os estudos, sendo 0,3% e 15,6%, este último, se assemelha a estudo realizado por Pessoa et al. (2011), o qual observou uma taxa de erro de 14,13%. Outra variável apresentada foi o tempo de infusão que apresentou 16,5% dos agravos. Silva (2009), constatou falhas envolvendo medicamentos com diluição e/ou tempo de infusão inadequados, os quais refletiram um risco importante para o paciente durante o recebimento do medicamento, pois se não detectado a tempo, podem ocasionar lesões ao paciente e, também, ineficácia terapêutica.

Os problemas relacionados a ilegibilidade, foram de 19,8% e 13,5%, divergindo dos dados encontrados por Araújo e Uchôa (2011) no setor de pediatria do Hospital de Pediatria Prof. Heriberto Ferreira Bezerra-UFRN, onde 32,39% das prescrições analisadas foram pouco legíveis e 3,14% totalmente ilegíveis. Eles relatam que um grave problema da ilegibilidade é a geração de interpretações equivocadas, levando à troca de medicamento, de paciente e/ou da via de administração, etc.. A difícil compreensão da prescrição dificulta a atuação de profissionais da saúde e potencializa o risco de erros, assim comprometendo a segurança do paciente. Sendo assim, a legibilidade é uma variável de suma importância a ser avaliada (VOLPE et al., 2016).

Os erros em prescrições pediátricas trazem diferentes agravos para a segurança do paciente, tornando-se assim fundamental o estudo e implementação de estratégias para diminuição desses problemas.

Estudos apontam que uma boa alternativa para redução de erros é através da implantação da prescrição eletrônica, há evidências de que a mesma reduz falhas no processo de medicação, quando comparada às prescrições manuais. Porém, apenas essa medida não é suficiente, deve ser feito um trabalho de conscientização dos prescritores, a fim de que passem a entender a importância da prescrição no processo de saúde, tanto quanto sua importância para o bom funcionamento do sistema (ARAÚJO; UCHÔA, 2011; PIRES, 2016).

O trabalho em equipe multiprofissional é outra maneira de garantir a segurança do paciente. Há muitos anos, o farmacêutico brasileiro tem ficado restrito à gestão das farmácias hospitalares, entretanto, a cada dia, fica mais clara a necessidade da atuação desse profissional nas unidades clínicas, a fim de garantir o uso seguro e racional dos medicamentos, através da

prevenção, detecção precoce e resolução dos problemas relacionados a medicamentos PRMs (REIS et al., 2013).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do proposto, verificou-se que há uma alta prevalência de erros de prescrição em pediatria, sendo um agravo para a segurança do paciente, pois o mesmo fica mais propenso a reações adversas, intoxicação a medicamentos e/ou ineficácia terapêutica, podendo assim, acarretar no aumento do tempo de internação, e conseqüentemente, gerar mais gastos pro setor, diante disso destaca-se a importância de desenvolver, testar e implementar estratégias efetivas de prevenção de erros, tais como capacitação e orientação dos profissionais prescritores e o aprimoramento dos sistemas que envolvem a prescrição com o intuito de reduzir tais erros.

A presença do farmacêutico na equipe multiprofissional de saúde, é indispensável, podendo esse profissional, dentre tantas outras atividades clínicas, avaliar prescrições, com o intuito de reduzir erros, garantir a segurança do paciente e oferecer uma farmacoterapia adequada.

Pode-se observar uma grande lacuna nesta temática, pois os estudos publicados e dificultam a disseminação de conhecimentos. É de suma importância estudos que forneçam informações sobre os erros de prescrição de medicamentos, principalmente para a população pediátrica. Pois trarão informações norteadoras para que os profissionais envolvidos desenvolvam políticas e protocolos de saúde com o intuito de diminuir a prevalência de erros e, assim, garantir a segurança do paciente e o sucesso na terapêutica.

REFERÊNCIAS

- AIZENSTEIN, M. L.; TOMASSI, M. H. Problemas relacionados a medicamentos; reações adversas a medicamentos e erros de medicação: a necessidade de uma padronização nas definições e classificações. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicadas**. v. 32. n. 2. p. 169-173, 2011.
- ALANO, G. M., et al. Análise de prescrições pediátricas e fatores associados à procura por setor de emergência hospitalar. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**. São Paulo. v. 7, n. 4, p. 20-5, 2016.
- ALBUQUERQUE, M. Z. M. **Análise técnica da prescrição de medicamentos em um hospital pediátrico terciário de Fortaleza – CE**. 2012. 101 f. Dissertação (Mestrado Profissional da Saúde da Criança e do Adolescente). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.
- ANACLETO, T. A., et al.. **Farmácia Hospitalar: Erros de medicação**. 24p, 2010. Disponível em:
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:I7Ejf1qUWmQJ:www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte_farmaciahospitalar.pdf+&cd=1&hl=ptBR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-b-ab> Acesso em: maio, 2017.
- ANTONUCCI, Roberto; PORCELLA, Annalisa. Preventing medication errors in neonatology: Is it dream?. **World journal of clinical pediatrics**, v. 3, n. 3, 37p., 2014.
- ARAÚJO, P. T. B; UCHÔA, S. A. C. Avaliação da qualidade da prescrição de medicamentos de um hospital de ensino. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2011. v. 16, n. 1, p. 1107-1114.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). 2013.
- _____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Plano Integrado para Gestão Sanitária para Segurança do Paciente em Serviços de Saúde**. Brasília, 2015. 86p. Disponível em:
<<https://proqualis.net/relatorio/plano-integrado-para-gest%C3%A3o-sanit%C3%A1ria-da-seguran%C3%A7a-do-paciente-em-servi%C3%A7os-de-sa%C3%BAde>> Acesso: fev, 2017.
- BARTELINK, I. H. et al. Guidelines on paediatric dosing on the basis of developmental physiology and pharmacokinetic considerations. **Clinical Pharmacokinetics**.. v. 45, p. 1077-1097, 2006.
- CARVALHO M.; VIEIRA A. A. Erro médico em pacientes hospitalizados. **Jornal de Pediatria**. v. 78, n. 4, p. 261 - 268, 2002.
- CHANDLER J. et al., **Manual Cochrane para Revisões Sistemáticas de Intervenções Versão 5.2.0**. Cochrane, 2017. Disponível em: < <http://community.cochrane.org/handbook-sri>> Acesso em: dez. 2017.
- CONDREN, M. et al. Influence of a Systems-Based Approach to Prescribing Errors in a Pediatric Resident Clinic. **Academic Pediatric**. 2014. v. 14, n. 5, p. 485-90.

CORDEIRO, et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. v. 34, n. 6, p. 428-31, 2007.

COSTA, P. Q.; LIMA, J. E. S.; COELHO, H. L. L. Prescrição e preparo de medicamentos sem formulação adequada para crianças: um estudo de base hospitalar. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**. v. 45, n. 1, p. 57 – 66, 2009.

COSTA, P. Q.; REY, L. C.; COELHO, H. L. L. Carência de preparações medicamentosas para uso em crianças no Brasil. **Jornal de Pediatria**. 2009. v. 85, p. 229-235.

DUARTE D., FONSECA H. **Melhores medicamentos em pediatria**. Acta Pediátrica Portuguesa. v. 39. n. 1. p. 17-22, 2008.

FERNANDÉZ, M. J. H., et al.. Impact of computerized chemotherapy prescriptions on the prevention of medication errors. **Clinical and Translational Oncology**. v.8, n. 11, p. 821-25, 2006.

GHALEB, M. A.; WONG, I. C. K. Medication errors in pediatric patients. **Archives of disease in childhood – education and practice edition**. London. v. 91, n. 1, ep. 20, 2006.

HOU, J. Y. et al. The effect of a computerized pediatric dosing decision support system on pediatric dosing errors. **Journal of Food and Drug Analysis**. v. 21, p. 286-91, 2013.

JAIN L. Medicamentos off-label e não licenciados na neonatologia. **Jornal de pediatria**. v. 88, n. 6, p. 449-51, 2012. Disponível em: <
<http://jped.com.br/artigodetalhe.aspx?varArtigo=2357>> Acesso: jan. 2018.

LAVALLE-VILLALOBOS, A. et al. **El error médico en la prescripción de medicamentos y el impacto de una intervención educativa**. Boletín médico del Hospital Infantil de México. v. 64, p. 83-90, 2007.

LIBERATO E, et al.. **Fármacos em Crianças. In: Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos**. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Formulário Terapêutico Nacional 2008: Rename 2006. Brasília: Ministério da Saúde; p. 18-25, 2008.

MARCOVITCH, H. Safer prescribing for children. **The BMJ**. v. 331, p. 646-47, 2005.

MEINERS, M. M. M. A., BERGSTEN-MENDES, G. Prescrição de medicamentos para crianças hospitalizadas: como avaliar a qualidade?. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 47, n. 4, p. 332-337, 2001. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302001000400036&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: jan., 2018.

MELO, V. V., COSTA, M. S. N., SOARES A. Q. Quality of prescription of high-alert medication and patient safety in pediatric emergency. **Farmacia Hospitalaria**. v. 38, n. 1, p. 9-17, 2014

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Conselho nacional de saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diário oficial da União. Brasília. 2012. Seção 1, p. 59. Disponível em <

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html> Acesso: jan. 2018

_____. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança ao Paciente**, Brasília, 2014. 42p. Disponível em:

<<http://pesquisa.bvsalud.org/bvsmms/resource/pt/mis-36684>> Acesso em: maio, 2017

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 1.130, de 5 de Agosto de 2015. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130_05_08_2015.html> Acesso: nov. 2017.

_____. **Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos**. 2013. Disponível em: <

<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>> Acesso em: nov. 2016.

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2777470/mod_resource/content/1/2013%20Protocolo%20de%20seguran%C3%A7a.pdf> Acesso: nov. 2017

_____. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento**. Brasília: Editora MS. 272p., 2012.

_____. Secretaria de Ciência, tecnologia e insumos estratégicos. sil. Ministério da saúde. **Assistência farmacêutica em pediatria no Brasil: recomendações e estratégias para a ampliação da oferta, do acesso e do Uso Racional de Medicamentos em crianças**. Brasília: Editora MS. 82p. 2017.

_____. Secretaria de Políticas de Saúde. Saúde da Criança.

Acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília: Editora MS, 2002.

_____. **Saúde da Criança: materiais informativos**. 2018 p. 29. Acesso em: jan. 2018. Disponível em: <

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_materiais_infomativos.pdf>

MARTINS, C. F., et al. Utilização de medicamentos em crianças internadas em um hospital geral. **Scientia Medica**. Santa Catarina. v. 27, n. 2, 2017.

NATIONAL PATIENT SAFETY AGENCY. **Review of patient safety for children and young people**. 40 p. London, 2009. Acesso em: jan. 2018. Disponível em:

<<http://www.npsa.nhs.uk/EasySiteWeb/GatewayLink.aspx?aId=45187>>

NÉRI, E. D. R. et al. Erros de prescrição de medicamentos em um hospital brasileiro. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 57, n. 3, p. 306-14, 2011.

NOVAES, M. R. C. G.; GOMES, K. L. G. Estudo de utilização de medicamentos em pacientes pediátricos. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**. v.18, n. 7/8, 2006.

OLIBONI L. S.; CAMARGO A. L. Validação da prescrição oncológica: o papel do farmacêutico na prevenção de erros de medicação. **Revista HCPA**. v 29, n. 2, p. 147-152, 2009.

OLIVEIRA, P. H. A. et al. Brazilian pediatric research groups, lines of research, and main areas of activity. **Jornal de Pediatria**. v. 91, n. 3, p. 299-305, 2015.

PESSOA, T. L., CABRA, C. H. K., BARROSO, E. M. A. **Estudo de erros de prescrição em um hospital de Pediatria**. 2011. 17 p. Artigo (Programa Multiprofissional de Residência em Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal. Rio Grande do Norte. 2011.

PICHLER, R. F. et al. Erros de medicação: análise ergonômica de utensílios da sala de medicação em ambiente hospitalar. **Cadernos saúde coletiva**. 2014. v. 22, n.4, p. 365-371. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2014000400365&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso: jan., 2018.

PIRES, A. O. M. **Segurança na prescrição de medicamentos de um hospital de ensino**. 2016. 90f. Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba. Minas Gerais. 2016.

REIS, W.C.T. et al. Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. **Einstein**, v.11, n.2, 2013, p. 190-196

RIVAS, E. R. RIVAS, A. L. BUSTOS, L. M. Errores en prescripción y transcripción de medicamentos endovenosos em Servicios Pediátricos, Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena. Temuco, 208-2009. **Revista Médica de Chile**. v. 138, p. 1524-1529, 2010.

SANTOS, L.; TORRIANI, M. S.; BARROS, E. **Medicamentos na prática da farmácia clínica**. Porto Alegre : Artmed, 2013.

SEDEN, K. et al. Cross-sectional study of prescribing errors in patients admitted to nine hospitals across North West England. **BMJ Journals**. v. 03, 2013.

SILVA, A. E. B. C. Segurança do Paciente: Desafios para a prática e a investigação em enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. Goiania.. v. 12. n. 3. p. 422, 2010. Disponível em: < https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v12/n3/v12n3a01.htm> Acesso em: mar, 2017

SILVA, A. M. S. Erros de prescrição médica de pacientes hospitalizados. **Einstein**. São Paulo. v. 7, n. 3, p. 290-4, 2009.

SILVA, E. R. B.; BANDEIRA, V. A. C.; OLIVEIRA, K. R., Avaliação das prescrições dispensadas em uma farmácia comunitária no município de São Luiz Gonzaga – RS. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**. v. 33, n. 2, p. 275-281, 2012.

SILVA, et al. Concomitant prescribing and dispensing errors at a Brazilian hospital: a descriptive study. **Clinics**. v. 66, n. 10, p. 1691-1697, 2011.

SOARES, A. Q., et al. Avaliação das prescrições medicamentosas pediátricas de um hospital de ensino. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**. São Paulo. v. 3, n. 1, p. 27-31, 2012.

SOUZA, R. F. F.; SILVA, L. D. Estudo exploratório das iniciativas a cerca da segurança do paciente em hospitais do Rio de Janeiro. **Revista Enfermagem. UERJ**. Rio de Janeiro. v. 22, n. 1, p. 22-28, 2014.

WONG, I. C. K. et al. Incidence and nature of dosing errors in pediatric medications – a systematic review. **Drug safety**. Auckland. v. 27 , p. 661–671, 2004.

ZELEKE, A. CHANIE, T. WOLDIE, M. Medication prescribing errors and associated factors at the pediatric wards of Dessie Referral Hospital, Northeast Ethiopia. **International Archives of Medicine**. v. 7, n .18, 2014.