



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE FARMÁCIA**

ESTELA ODETE GARCIA DE OLIVEIRA

**ESTRATÉGIAS PARA GARANTIA DO USO SEGURO DE MEDICAMENTOS
POTENCIALMENTE PERIGOSOS EM HOSPITAL PRIVADO, COM FOCO NO
DESENVOLVIMENTO DE UMA FICHA TÉCNICA**

**BRASÍLIA
2022**



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE FARMÁCIA

ESTELA ODETE GARCIA DE OLIVEIRA

**ESTRATÉGIAS PARA GARANTIA DO USO SEGURO DE MEDICAMENTOS
POTENCIALMENTE PERIGOSOS EM HOSPITAL PRIVADO, COM FOCO NO
DESENVOLVIMENTO DE UMA FICHA TÉCNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
para obtenção do grau de bacharel em
Farmácia, na Universidade de Brasília
(UNB), Faculdade de Ceilândia.

Orientador: Profa. Dra. Emília Vitória
da Silva

BRASÍLIA
2022

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Oe Oliveira, Estela Odete Garcia
ESTRATÉGIAS PARA GARANTIA DO USO SEGURO DE MEDICAMENTOS
POTENCIALMENTE PERIGOSOS EM HOSPITAL PRIVADO, COM FOCO NO
DESENVOLVIMENTO DE UMA FICHA TÉCNICA / Estela Odete Garcia
Oliveira; orientador Emília Vitória da Silva. -- Brasília,
2022.
48 p.

Monografia (Graduação - Farmácia) -- Universidade de
Brasília, 2022.

1. Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP). 2.
Segurança do paciente . 3. Promoção no cuidado e segurança do
paciente.. 4. Recomendações de Segurança ISMP . 5. Ficha
Técnica para utilização de MPP. I. da Silva, Emília Vitória ,
orient. II. Título.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE FARMÁCIA

ESTELA ODETE GARCIA DE OLIVEIRA

**ESTRATÉGIAS PARA GARANTIA DO USO SEGURO DE MEDICAMENTOS
POTENCIALMENTE PERIGOSOS EM HOSPITAL PRIVADO, COM FOCO NO
DESENVOLVIMENTO DE UMA FICHA TÉCNICA**

BANCA EXAMINADORA

Orientador (a): Profa. Dra. Emília Vitória da Silva
Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília (UNB)

Dra. Dayani Galato - Banca
Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília (UNB)

M.Sc. Tamyris Borges Silva - Banca
Farmacêutica Clínica

Brasília
2022

Dedico este trabalho especialmente aos meus pais, Edmar e Rosimar. Orgulhá-los, é minha maior motivação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pelo dom da vida, e por toda sabedoria concebida, sei que minha força vem dEle, sem Ele nada disso seria possível.

Aos meus pais, pelo incentivo e apoio na concretização desse sonho. À minha irmã e melhor amiga, Stéfane, por ter sido a minha companhia e permanecer presente em todos os momentos.

À minha tia, Elizete, meu exemplo de bondade e empatia, por sempre ter me incentivado e motivado, serei eternamente grata por todo cuidado e carinho.

Ao meu namorado e amado, João, por me encorajar e apoiar constantemente. Por toda paciência, amor e cuidado, ao seu lado tudo fica mais leve.

Aos meus colegas que a graduação me presenteou, especialmente a minha grande amiga Ana Luísa e sua família. A Ana Beatriz, Josivan, Junior, Sarah e Stéfanny, obrigada por terem sido suporte nos períodos difíceis e por tantos momentos alegres que desfrutamos juntos nessa longa jornada, me orgulho de todos.

Aos meus colegas de trabalho e farmacêuticos, em especial aos meus chefes por terem sido sempre compreensivos e, diversas vezes me liberado do trabalho por conta da faculdade. Obrigada por terem me acolhido e me ensinado na prática o que é ser um farmacêutico.

A todos os meus professores que contribuíram com a minha formação, em especial, agradeço à minha orientadora Profa. Dra Emília Vitória, por todo ensinamento e suas contribuições enriquecedoras para o desenvolvimento deste trabalho. Às queridas professoras Dayani Galato e Micheline Meiners, que despertaram em mim, o amor pela profissão farmacêutica.

Aos membros da banca examinadora, pela disponibilidade e aceitação do convite, foi uma honra tê-las nesse momento.

À Universidade de Brasília (UnB) - Campus Ceilândia, na qual tenho muito orgulho de estar me formando. Obrigada por ter me proporcionado um ensino de excelência e qualidade.

Enfim, agradeço a todos que contribuíram positivamente de alguma forma, para que eu tenha chegado até aqui. Obrigada!

“A persistência é o caminho do Êxito”

Charles Chaplin

RESUMO

Introdução: Os Eventos Adversos a Medicamentos (EAM), são considerados um grave problema de saúde pública, em especial os Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP) ou de Alta Vigilância (MAV) apresentam maior potencial risco em causar danos graves ao paciente na ocorrência de uma falha em seu processo de utilização. Diante disso, os MPP necessitam de uma maior vigilância e estratégias para evitar esses erros. **Objetivo:** Desenvolver uma ficha técnica para o uso seguro e efetivo dos MPP para um hospital privado do Distrito Federal. **Método:** Trata-se de um estudo de análise documental estruturada em documentos que trazem recomendações para prevenção de erros de medicação de MPP, em âmbito hospitalar. Foram utilizados os boletins do Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP) publicados nos últimos 10 anos. **Resultados:** Por meio deste estudo foi possível identificar as principais estratégias para o uso seguro dos MPP em ambiente hospitalar e desenvolver uma ficha técnica, a partir da lista de medicamentos padronizados pelo hospital privado, foram selecionados os 10 medicamentos mais prescritos no hospital, implantando cuidados adicionais nos processos de recebimento, armazenamento, identificação, dispensação, preparo, administração e monitoramento clínico. Dessa forma, aumentando o cuidado na utilização destes, com a perspectiva de diminuir os erros de medicação relacionados aos MPP com a finalidade de fornecer melhorias no acesso à informação por profissionais de saúde, visto que, alguns estudos demonstraram baixo nível de conhecimento destes, na complexidade e no gerenciamento desses medicamentos. **Conclusão:** Há necessidade e importância de implantar práticas seguras para prevenção de erros envolvendo os MPP, uma vez que, são componentes essenciais da terapia medicamentosa, a fim de promover melhorias no cuidado e na segurança do paciente.

Palavras-chave: Erros de Medicação; Segurança do Paciente; Uso seguro de Medicamentos; Medicamentos Potencialmente Perigosos.

ABSTRACT

Introduction: Adverse Drug Events are considered a serious public health problem, especially Potentially Dangerous Drugs or High Surveillance have a greater potential risk of causing serious harm to the patient in the event of a failure in its usage process. Given this, Potentially Dangerous Drugs need greater vigilance and strategies to avoid these errors. **Objective:** To develop a safe guide and effective use of Potentially Dangerous Drugs for a private hospital in the Federal District. **Method:** This is a documental analysis study structured in documents that bring recommendations for the prevention of PDD medication errors, in a hospital environment. The Institute for Safe Drug Use Practices (ISMP) bulletins published in the last 10 years were used. **Results:** Through this safe treatment, it was possible to identify the main care of hospital PMs or developed from the list of drugs selected by the private hospital, the 10 most prescribed drugs were selected, implanted in the additional drugs by the private hospital of reception, storage, identification, dispensing, preparation, administration and clinical monitoring. Thus, expanding their use in the use of these, a perspective of reduction with the treatment related to PM, no access to information due to health errors, studies of care with low level of knowledge, in the perspective of care with a low level of knowledge, in the perspective of and complexity in managing these drugs. **Conclusion:** There is a necessity and importance to implement safe practices to prevent errors involving Potentially Dangerous Drugs, since they are essentials components of drug therapy, in order to promote improvements in patient care and safety.

Keywords: Medication Errors; Patient safety; Safe Use of Drugs; Potentially Dangerous Drugs.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BR	Brasil
CFT	Comissão de Farmácia e Terapêutica
EA	Evento Adverso
EAM	Evento Adverso a Medicamento
ES	Espanha
EUA	Estados Unidos
IHI	Institute for Healthcare Improvement
IOM	Institute of Medicine
ISMP	Institute for Safe Medication Practices
JCI	Joint Commission International
MAV	Medicamentos de Alta Vigilância
MERP	National Medication Errors Reporting Program
MPP	Medicamento Potencialmente Perigoso
MS	Ministério da Saúde
NSP	Núcleo de Segurança do Paciente
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
PSP	Plano de Segurança do Paciente
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UNB	Universidade de Brasília

LISTA DE FIGURA

Figura 1. Estratégias de Seguranças para Prevenção de erros envolvendo MPP recomendadas pelo ISMP.....	28
--	-----------

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Lista de Medicamentos Potencialmente Perigosos de uso hospitalar no Brasil.....	20
Quadro 2. Medicamentos Potencialmente Perigosos padronizados em um hospital privado do Distrito Federal.....	31
Quadro 3. Ficha técnica de utilização para MPP.....	34

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 Segurança do Paciente	14
2.2 Uso Seguro de Medicamentos.....	16
2.3 Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP)	18
2.4 Classes Terapêuticas dos MPP.....	19
3. JUSTIFICATIVA	23
4. OBJETIVOS	24
5. MÉTODOS	25
5.1 Tipo de Estudo	25
5.2 Seleção das Referências	25
5.3 Elaboração da Ficha Técnica	25
5.4 Considerações éticas	26
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
6.1 Levantamento das principais estratégias de segurança para utilização de MPP.....	27
6.2 MPP padronizados no hospital privado	31
7. CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS	43

1. INTRODUÇÃO

Os Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP), também conhecidos como Medicamentos de Alta Vigilância (MAV), são aqueles que apresentam riscos iminentes em decorrência de uma falha no processo da cadeia medicamentosa (BOHOMOL, 2014). Os erros associados a esses medicamentos podem ser considerados eventos adversos, embora não sejam muito comuns tendem a ter consequências mais graves, podendo ocasionar danos irreversíveis ao paciente e, até mesmo, levar a óbito (ISMP EUA, 2018).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), evento adverso a medicamento (EAM) é definido como qualquer resposta indesejável após a utilização de um medicamento (OMS, 2002). Os EAM, são considerados um grave problema de saúde pública, uma vez que, além de serem responsáveis pelo aumento da morbimortalidade entre pacientes, também ocasionam gastos desnecessários aos sistemas de saúde (SILVA *et al.*, 2011). Portanto, causam impacto negativo no âmbito clínico, humanístico e econômico (SCRIPCARU, G.; CEU, M.; NUNES, C., 2017).

Dessa maneira, as consequências clínicas envolvendo erros de medicação com MPP em âmbito hospitalar podem ser mais significativas, considerando-se a complexidade e a agressividade dos procedimentos terapêuticos adotados em hospitais (SCHULMAN *et al.*, 2010). A identificação de falhas no processo de utilização dos MPP, pode direcionar a implantação de barreiras para a prevenção de erros de medicação mais adequadas a cada realidade. Dentre as estratégias para prevenção de erros envolvendo MPP está a implementação de documentos que ajude os profissionais de saúde a conhecer esses medicamentos e sobre os riscos que podem oferecer, bem como a padronização, armazenamento, fracionamento, acondicionamento, dispensação e administração segura na prevenção de uso seguro e efetivo dos MPP, com base nas recomendações do Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos - ISMP (ISMP, 2015).

O *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) e o *Institute for Safe Medication Practices* (ISMP EUA) são organizações internacionais que atuam na promoção e melhorias no cuidado à saúde e segurança do paciente. Recomendam que profissionais de saúde e toda equipe envolvida nos processos de dispensação e utilização de MPP conheçam os riscos associados ao seu uso e implantem barreiras

para minimizar a ocorrência de erros, garantindo a informação e a comunicação entre os profissionais de saúde (ANACLETO *et al.*, 2010). A equipe de enfermagem tem um papel crucial nas instituições hospitalares, uma vez que são responsáveis por diversas etapas do processo de administração de medicamentos, tornando-se essenciais para a detecção e à prevenção de riscos (FLYNN *et al.*, 2012). É importante, destacar o papel do farmacêutico frente ao uso seguro e racional de medicamentos, visto que é apto a identificar e prevenir riscos relacionados à concentração, compatibilidade físico-química, interações medicamentosas, dose, forma farmacêutica, via e horários de administração dos medicamentos (MAYIMELE, N.; MEYER, H.; SCHELLACK, N., 2015).

Diante da atenção e complexidade com esses medicamentos, seja do ponto de vista de sua prevalência ou de seu potencial de risco aos pacientes hospitalizados, os MPP são componentes essenciais da farmacoterapia (REIS, 2010). O presente estudo busca avaliar estratégias para garantir o uso seguro MPP, reduzindo riscos e danos causados a pacientes que sejam submetidos a tratamentos com esses tipos de medicamentos em ambiente hospitalar, visando a promoção e a segurança do paciente.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Segurança do Paciente

O *Institute of Medicine* (IOM) passou a englobar segurança do paciente como um dos seis atributos da qualidade, com a efetividade, a centralidade no paciente, a oportunidade do cuidado, a eficiência e a equidade (CORRIGAN *et al.*, 2001). A segurança do paciente implica na redução ao mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde (RUNCIMAN *et al.*, 2009). Dessa maneira, é importante, a implantação de práticas seguras para a redução de danos ou eliminação de riscos na assistência em saúde que podem impactar na vida do paciente (PÉREZ, J.P.; LARA BASTANZURI, C., 2007).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a *Joint Commission International* (JCI) determinaram as seis metas internacionais de segurança do paciente baseados em evidências, sendo essas (1) identificar os pacientes corretamente; (2) melhorar a comunicação efetiva; (3) melhorar a segurança de medicamentos de alta-vigilância; (4) assegurar cirurgias com local de intervenção

correto, procedimento e paciente correto; (5) reduzir o risco de infecções associadas a cuidados de saúde; (6) reduzir o risco de lesões ao paciente, decorrentes de quedas. Essas metas promovem melhorias na segurança do paciente, no cuidado seguro e efetivo em soluções para todo sistema hospitalar, sempre que possível. Dentre as metas internacionais, a Meta (3), tem como objetivo promover e implementar formas que proporcionem a segurança do paciente no uso de medicamentos, principalmente os MPP, torna-se primordial incorporar práticas de segurança para o uso dos mesmos, para que se possa haver melhorias no controle e no uso seguro desses medicamentos dentro das organizações de saúde (JCI, 2017; OMS, 2021).

No Brasil, são desenvolvidas ações visando a segurança do paciente e a melhoria da qualidade em serviços de saúde, previstas pela OMS. A qualificação do cuidado em saúde no território nacional, cujo objetivo é prevenir e reduzir a incidência de eventos adversos e incidentes que resultam em danos ao paciente como quedas, administração incorreta de medicamentos e erros em procedimentos cirúrgicos nos serviços de saúde públicos e privados (CARVALHO, R. E. F.L.; CASSIANI, S. H. B., 2012).

O Ministério da Saúde (MS) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabeleceram o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), por meio da Portaria MS/GM nº 529, de 1º de abril de 2013, que deliberaram um conjunto de protocolos básicos, definidos pela OMS, elaborados e implantados: prática de higiene das mãos em estabelecimentos de Saúde; cirurgia segura; segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos; identificação de pacientes; comunicação no ambiente dos estabelecimentos de Saúde; prevenção de quedas; úlceras por pressão; transferência de pacientes entre pontos de cuidado; e uso seguro de equipamentos e materiais, com o objetivo de contribuir para a qualificação do cuidado em saúde, em todos os estabelecimentos de Saúde do território nacional, público ou privado de acordo com prioridade dada à segurança do paciente em estabelecimentos de Saúde (BRASIL, 2013a).

A Resolução-RDC nº 36, de 25 de julho de 2013, regulamenta ações para a segurança do paciente como Núcleos de Segurança do Paciente (NSP), a obrigatoriedade da Notificação dos Eventos Adversos (EA) e a elaboração do Plano de Segurança do Paciente (PSP), também institui ações para a promoção da segurança do paciente e a melhoria da qualidade nos serviços de saúde (BRASIL, 2013c). Em consonância, à Portaria MS/GM nº 2.095, de 24 de setembro de 2013,

aprovou os Protocolos Básicos de Segurança do Paciente, a saber: Protocolo de Prevenção de Quedas; Protocolo de Identificação do Paciente e Protocolo de Segurança na Prescrição e de Uso e Administração de Medicamentos. Estes protocolos têm a finalidade de instituir ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e a melhoria da qualidade em caráter nacional (BRASIL, 2013b).

Sob essas perspectivas, a segurança do paciente deve ser priorizada como ferramenta de gestão de risco e na prevenção de danos nas instituições de saúde, uma vez que os incidentes associados ao cuidado de saúde, em particular os eventos adversos (ocorrência imprevista, indesejável ou potencialmente perigosa na instituição de saúde) são muito frequentes (CADWELL, 2008). Ambos os conceitos, gestão de risco e segurança do paciente, bem como suas práticas são indissociáveis, o que torna imprescindível que os profissionais de saúde envolvidos no cuidado os conheçam e saibam aplicá-los nas rotinas técnico-assistenciais (SILVA *et al.*, 2008).

Diante das possibilidades de prevenção de erros, reduzir falhas no processo de utilização de medicamentos são consideradas importantes fatores contribuintes para a segurança do paciente, deve-se destacar os MPP, que possuem maior potencial risco de provocar danos ao paciente caso ocorra falhas no seu processo de utilização (FEDERICO, 2007). Portanto, a segurança do paciente é um processo que requer, inicialmente, que os gestores hospitalares junto a equipe de saúde incorporem estratégias e implantação da vigilância para assegurar o paciente no uso seguro de medicamentos (BRASIL, 2013a).

2.2 Uso Seguro de Medicamentos

Uma pesquisa realizada nos Estados Unidos (EUA), demonstrou que a cada paciente internado em hospital norte-americano está sujeito a um erro de medicação por dia, sendo registrados anualmente, nessas instituições, no mínimo 400.000 eventos adversos evitáveis relacionados a medicamentos (ASPDEN *et al.*, 2007).

Os erros de medicação são considerados um grave problema de saúde pública, segundo o *Institute of Medicine* (IOM), estima-se que, em média, um paciente hospitalizado esteja suscetível a um erro de medicação por dia. São uma das principais causas evitáveis de danos ao paciente e, por isso, devem ser vistos como prioridade para intervenções nos diferentes processos, visando a efetividade e segurança do paciente (MORIMOTO *et al.*, 2004). Desse modo, os erros de

medicação são ocorrências comuns e podem ter consequências clinicamente significativas e custos relevantes ao sistema de saúde, podem ser relacionados à prática profissional, problemas de comunicação, incluindo prescrição, rótulos, embalagens, nomes, preparação, dispensação, distribuição, administração, monitoramento e uso de medicamentos (BRASIL, 2013a).

Em 2004, foi realizada uma pesquisa em um hospital de Salvador, no qual observou-se que 20% dos medicamentos foram dispensados com erro e após a conferência realizada por um farmacêutico registrou-se uma redução de 31% nos erros (OLIVEIRA, 2004). Em instituições de âmbito hospitalar, os médicos, em sua maioria, são responsáveis por prescrever os medicamentos e descrever as devidas instruções para a adequada dispensação e administração, que por sua vez são realizadas por farmacêuticos e enfermeiros, respectivamente. Todos os profissionais envolvidos são responsáveis pelos seus atos e estão sujeitos à legislação vigente (REDE BRASILEIRA DE ENFERMAGEM E SEGURANÇA DO PACIENTE, 2013).

Em vista disso, o protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos, tem como finalidade em promover práticas seguras no uso de medicamentos em estabelecimentos que prestam cuidados à saúde, em todos os níveis de complexidade, em que medicamentos sejam utilizados para profilaxia, exames diagnósticos, tratamento e medidas paliativas. Em farmácias hospitalares e ambulatoriais, as etapas de recebimento da prescrição, separação e dispensação dos medicamentos devem ser realizadas com dupla conferência em farmácias centrais e/ou satélites, a dispensação de medicamentos deve possuir as condições adequadas (temperatura, iluminação, umidade, ruído) para o armazenamento e dispensação segura de medicamentos (BRASIL, 2013c).

Desse modo, deve-se elaborar e disponibilizar procedimentos operacionais atualizados para a dispensação de medicamentos, com destaque especial para os MPP. Em situações de urgência e emergência, a dispensação deve ser restringida por meio de ordem verbal para sua dispensação imediata. Nesses casos, o auxiliar de farmácia ou farmacêutico que ouviu a ordem verbal deverá repetir o que escutou para certificar-se da informação, procedendo à dispensação e registrando sua ocorrência em formulário específico (BRASIL, 2013c).

Definir procedimentos para garantir o uso seguro de MPP, como elaborar protocolos institucionais de administração de medicamentos; identificar, listar e divulgar os MPP padronizados nos hospitais, reduzir o número de apresentações,

aumentar o acesso à informação destes medicamentos, tanto para profissionais de saúde, como para os pacientes e seus cuidadores, são medidas para minimizar o risco de ocorrência de erros especialmente com os MPP (ISMP, 2014).

2.3 Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP)

O conceito *Highalert Medications* ou medicamentos de alto risco, denominados de Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP), nasceu nos Estados Unidos em 1998 pelo *Institute for Safe Medication Practices* (ISMP), após a realização de um estudo em 161 hospitais, ao verificar que um número reduzido de medicamentos causava a maioria dos erros de medicação com consequências graves para os pacientes (ROSA *et al.*, 2009). Os dados levantados e os casos notificados levaram o ISMP a definir uma lista de medicamentos classificados como medicamentos de alto risco no âmbito hospitalar, essa lista é atualizada periodicamente (ISMP EUA, 2018).

Os MPP, são utilizados principalmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), onde se apresenta muitas vezes, uma complexa terapia medicamentosa (ZANETTI, 2016), podendo facilmente ocasionar lesões permanentes ou a morte caso aconteça uma falha na cadeia medicamentosa e/ou uma intoxicação, esses danos aumentam os custos associados aos cuidados de saúde prestados ao paciente, devido a alguns fatores como margem terapêutica estreita, gravidade dos seus potenciais efeitos adversos. Alguns destes medicamentos associam-se a erros de medicação, pelo fato de necessitarem de ajustes frequentes de dose relativos à determinação de parâmetros bioquímicos e/ou fisiológicos (DGS, 2015).

A JCI, certificação internacional para a acreditação hospitalar, preconiza como padrão de trabalho que as instituições hospitalares desenvolvam e implementem um processo para melhorar a segurança dos MPP, tendo como a meta (3) Melhorar a Segurança de Medicamentos de alta-vigilância (JCI, 2014). O ISMP e outras organizações dedicadas à segurança do paciente recomendam aos profissionais de saúde que conheçam esses riscos e implementem estratégias para minimizá-los no uso desses medicamentos, e assim prevenir erros e reduzir as consequências e danos aos pacientes (ISMP, 2015).

Com base nisso, as instituições hospitalares deverão divulgar a sua lista de MPP padronizados, indicando as doses máximas desses medicamentos, a forma de administração (reconstituição, diluição, tempo de infusão, via de administração), a

indicação e a dose usual. O número de apresentações e concentrações disponíveis, especialmente anticoagulantes, opióides, insulina e eletrólitos concentrados (principalmente cloreto de potássio injetável), deve ser limitado. As doses devem ser conferidas com dupla checagem na fase dos cálculos para prescrição e análise farmacêutica da prescrição para dispensação. Os MPP devem ser identificados com etiquetas na cor vermelho e escrito Medicamento Potencialmente Perigosos (MPP) ou de Alta Vigilância (MAV), tanto em sua embalagem e local que está armazenado de forma em diferenciar dos demais medicamentos e criar alerta na hora de dispensar esses medicamentos (BRASIL, 2013c).

2.4 Classes Terapêuticas dos MPP

Para identificar os medicamentos que têm maior incidência em causar danos ao paciente, o ISMP-EUA desenvolveu a lista de MPP, na qual é periodicamente atualizada, por meio de consultas aos principais bancos de dados americanos de notificação de erros de medicação especialmente os relatórios de erros apresentados pelo o ISMP *National Medication Errors Reporting Program* (MERP). Além disso, o ISMP avalia relatos na literatura de erros de medicação com dano ao paciente, estudos que identificam os medicamentos mais frequentemente envolvidos e informações fornecidas por profissionais e especialistas em segurança (ISMP EUA, 2021). A equipe de saúde, profissionais do conselho consultivo do ISMP e especialistas em segurança são convidados a rever a lista original de medicamentos, consolidando as listas de referência de MPP de uso hospitalar e ambulatorial utilizadas no mundo todo (ISMP, EUA 2014).

Com isso, são classificados em cada país de acordo com o seu uso, desse modo, as instituições devem identificar e avaliar sistematicamente todos os MPP de acordo com seu ambiente e estabelecer planos de ação e padronização de processos, além de proporcionar informações e conhecimento para os profissionais, de acordo com as particularidades de cada instituição (COHEN *et al.*, 2007).

No Brasil, os MPP são organizados na lista do ISMP, como “classe terapêutica”, quando todos os medicamentos da classe são considerados potencialmente perigosos; ou como “medicamentos específicos”, quando apenas um ou alguns medicamentos da classe terapêutica apresenta risco, seja por suas características intrínsecas, por serem medicamentos que aparecem com elevado registro de erros

nos bancos de notificação, ou por causar danos significativos ao paciente na ocorrência de uma falha (ISMP, 2015). No boletim do ISMP - Brasil, está disponibilizada a lista dos MPP de uso hospitalar, atualizada em 2019, dividida por 21 classes terapêuticas e 09 medicamentos específicos (Quadro 1).

Quadro 1. Lista de Medicamentos Potencialmente Perigosos de uso hospitalar no Brasil (continua).

Classes Terapêuticas
Agonistas adrenérgicos endovenosos (ex.: EPINE frina, FENILE frina, NOREP inefrina)
Água estéril para injeção, inalação e irrigação em embalagens de 100 mL ou volume superior
Analgésicos opioides endovenosos, transdérmicos e de uso oral I (incluindo líquidos concentrados e formulações de liberação imediata ou prolongada)
Anestésicos Gerais inalatórios e endovenosos inalatórios e endovenosos (ex.: propofol, cetamina)
Antagonistas adrenérgicos endovenosos (ex.: propranolol, metoprolol)
Antiarrítmicos endovenosos (ex.: lidocaína, amio DARONA)
Antineoplásicos de uso oral e parenteral
Antitrombóticos <ul style="list-style-type: none"> • Anticoagulantes (ex.: varfarina, heparina não fracionadas e heparinas de baixo peso molecular) • Anticoagulantes orais diretos e inibidores do fator Xa (ex.: dabigatrana, rivaroxabana, apixabana, edoxabana, fondaparinux) • Inibidores diretos da trombina (ex.: bivalirrudina, dabigatrana) • Inibidores da glicoproteína IIb/IIIa (ex.: abciximabe, tirofibana) • Trombolíticos (ex.: alteplase, tenecteplase, estreptoquinase)
Bloqueadores neuromusculares (ex.: suxametônio, rocurônio, pancurônio, vecurônio)
Cloreto de sódio hipertônico injetável com concentração maior que 0,9%
Glicose hipertônica com concentração maior ou igual a 20%
Inotrópicos endovenosos (ex.: milrinona, deslanosideo, levosimendana)
Insulina subcutânea e endovenosa (em todas as formas de apresentação e vias de administração)
Medicamentos administrados por via epidural ou intratecal
Medicamentos na forma lipossomal (ex.: anfotericina B lipossomal, doxorubicina lipossomal) e seus correspondentes medicamentos na forma convencional (ex.: anfotericina B desoxicolato, cloridrato de doxorubicina).

Quadro 2. Lista de Medicamentos Potencialmente Perigosos de uso hospitalar no Brasil (conclusão).

Classes Terapêuticas
Sedativos de uso oral de ação mínima ou moderada, para crianças (ex.: hidrato de cloral, midazolam, cetamina - forma parenteral)
Sedativos endovenosos de ação moderada a (ex.: dexmedetomidina, midazolam, lorazepam)
Soluções cardioplégicas
Soluções para diálise peritoneal e hemodiálise
Soluções de nutrição parenteral
Sulfonilureias de uso oral (ex.: clorpro PAMIDA , gli MEPIR ida, glibenclamida, glipizida)
Medicamentos Específicos
Cloreto de potássio concentrado injetável
EPINEF rina subcutânea
Fosfato de potássio injetável
Metotrexato de uso oral (uso não oncológico) Metotrexato de uso oral (uso não oncológico)
Nitro PRUSSIATO de sódio injetável
Ocitocina endovenosa
Prometazina injetável**
Sulfato de magnésio injetável
VAS opressina endovenosa e intraóssea

Fonte: Instituto para Práticas Seguras no uso de Medicamentos, BRASIL - 2019.

Esses medicamentos são usados quase que exclusivamente em ambientes hospitalares e ambulatoriais (ISMP, 2015). São responsáveis por aproximadamente 58% dos danos causados por medicamentos (MELO, V.V.; COSTA, M.S.; SOARES, A.Q, 2014).

Todos os quimioterápicos, opioides e as formulações de insulina (frasco ampola ou caneta), administradas por via subcutânea ou via endovenosa são consideradas MPP (ISMP, 2016). O ISMP – EUA, recomenda a retirada da prometazina das instituições hospitalares como uma das 14 melhores práticas para o uso seguro de medicamentos (ISMP EUA, 2018).

Os medicamentos com nome ortográfico e/ou fonético e/ou aspecto semelhante, designam-se por medicamentos *LASA* (*look-alike, sound-alike*), que podem ser confundidos uns com os outros, originando troca entre os mesmos: medicamentos com aspecto ou ortografia semelhante são chamados de medicamentos *look-alike*; medicamentos com nome foneticamente semelhante, são

chamados medicamentos *sound-alike*. Por sua vez, os concentrados eletrolíticos caracterizam-se por apresentar elevada concentração em íons livres, sendo utilizados na prática clínica com o objetivo de corrigir baixas no equilíbrio hidroeletrólítico do organismo. Disponibilizar informação e alertas, como exemplo, limites de dose ou necessidade de diluição, doses máximas e parametrizar alertas para os medicamentos. Reforçar a dupla verificação na preparação e administração de medicamentos (DGS, 2015).

3. JUSTIFICATIVA

Os eventos adversos (EA) relacionados a medicamentos são considerados um grave problema de saúde pública. Além disso, o uso inadequado de medicamentos pode ocasionar danos irreversíveis e consequências à saúde dos pacientes (BRASIL, 2013a).

Desse modo, para minimizar os riscos de erros relacionados a MPP, as instituições hospitalares são responsáveis por implementar práticas seguras e estratégias, junto à equipe de saúde, que direcionam a prevenção de erros; como elaborar e divulgar, internamente, a lista de MPP padronizados na instituição, dispensação e identificação correta, armazenamento adequado, monitorização e administração segura destes medicamentos, bem como a utilização de documentos específicos sobre MPP, assim, promovendo melhorias no acesso à informação por profissionais de saúde, na segurança e cuidado do paciente. (ISMP, 2019).

Garantindo a informação e a comunicação entre os profissionais de saúde (ANACLETO, T. A. *et al.*, 2010). Diante das inúmeras possibilidades de prevenção dos erros e do risco de dano envolvendo os MPP, torna-se relevante identificar a natureza e determinantes dos erros, como forma de conduzir ações para a prevenção. As falhas no processo de utilização de medicamentos são consideradas importantes fatores contribuintes para a redução da segurança do paciente (WHO, 2021).

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

Desenvolver uma ficha técnica para o uso seguro e efetivo dos Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP) para um hospital privado do Distrito Federal.

4.2. Objetivos Específicos

Analisar e listar os MPP padronizados em hospital privado do Distrito Federal.

Identificar as principais estratégias relacionadas ao uso seguro de MPP em hospital privado do Distrito Federal.

5. MÉTODOS

5.1 Tipo de Estudo

Trata-se de uma pesquisa documental estruturada em documentos que trazem estratégias para prevenção de erros de medicação de MPP em âmbito hospitalar, referente aos riscos potenciais frente ao uso destes medicamentos, bem como as condutas para minimizar tais ocorrências.

O estudo foi realizado em duas etapas: a primeira trata-se de uma análise documental estruturada na literatura e, a segunda, a elaboração de uma ficha técnica através da lista de MPP padronizados pela comissão de farmácia clínica do hospital privado do Distrito Federal.

5.2 Seleção das Referências

A revisão de análise documental se fundamentou nas medidas das recomendações de segurança para prevenção de erros de medicação dos MPP, baseadas nos boletins do Instituto para Práticas Seguras do uso de Medicamentos ISMP BRASIL (BR), ISMP ESTADOS UNIDOS (EUA) e ISMP ESPANHA (ES). As publicações foram analisadas do período de fevereiro de 2012 a agosto de 2022, em que foram selecionados 07 boletins do ISMP, publicados nos últimos 10 anos nos idiomas português, inglês e espanhol.

Além disso, os critérios de inclusão estabelecidos para a presente pesquisa foram os estudos que apresentem estratégias para o uso seguro de MPP em instituições hospitalares e avaliar o impacto desses métodos e riscos potenciais de complicação do paciente frente ao uso de MPP, ainda para a revisão será adotada inicialmente a análise dos títulos e resumos e posteriormente dos textos completos. Enquanto os critérios de exclusão foram estudos que não apresentavam as contribuições alcançadas para segurança do paciente relacionado a MPP.

5.3 Elaboração da Ficha Técnica

Com base na lista de MPP padronizados disponibilizada pelo hospital privado do Distrito Federal, e dos resultados obtidos na etapa de análise documental estruturada de acordo com as recomendações do boletim Instituto para Práticas

Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP), foi elaborado uma ficha técnica de utilização de MPP, com intuito em orientar os profissionais de saúde, provendo o uso seguro e efetivo na segurança dos pacientes.

Para a elaboração da ficha técnica, foi utilizado a base de dados do *UpToDate.com* e o Guia Farmacêutico do hospital Sírio-Libanês 8ª edição (2014/2015) como referência.

5.4 Considerações éticas

A elaboração da pesquisa esteve em concordância com a Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, que trata de pesquisas e testes em seres humanos (CNS/MS, 2012). Desse modo, não foi necessário submeter o presente trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa, por se tratar de um estudo teórico, sendo importante salientar que em nenhum momento foi usado dados de pacientes e nem citado o nome do hospital, resguardando a ética e integridade destes.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Levantamento das principais estratégias de segurança para utilização de MPP

Após a análise documental estruturada nos Boletins do ISMP BR, ISMP EUA e ISMP ES publicados nos últimos 10 anos, foi possível identificar as principais estratégias para garantir o uso seguro de MPP em ambiente hospitalar. Por meio da lista de MPP padronizados no hospital privado do Distrito Federal, os MPP foram agrupados segundo suas classes terapêuticas e medicamentos específicos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo ISMP. No final do estudo foi desenvolvido uma ficha técnica específica para MPP, como um suporte teórico para os profissionais de saúde, buscando diminuir, ao máximo possível, os incidentes relacionados ao manejo dos MPP.

Segundo os autores (SILVA, H. A. C.; PONTES, A.T.; CORDEIRO, C.C., 2018) para desenvolvimento de medidas que visam a redução de erros envolvendo MPP, é necessário reconhecer toda a complexidade de um sistema de utilização de medicamentos. O conhecimento desse sistema permite a introdução de diferentes rotinas em cada uma das etapas que compõem o fluxo de uso do MPP. Deve-se considerar o caráter multidisciplinar deste sistema, de modo que todos os profissionais envolvidos sejam abordados no desenvolvimento e implementação deste programa, inclusive os próprios pacientes (OTERO, 2007).

Sendo assim, as práticas específicas devem basear-se nos seguintes princípios básicos de segurança: (1) reduzir a possibilidade de ocorrência de erros; como padronizar os MPP nos hospitais, limitar as apresentações e retirar ou limitar o estoque de MPP nas unidades assistenciais. (2) tornar os erros visíveis; tendo em vista, que não é possível prevenir todos os erros, parte-se do princípio de que se os erros forem identificados, é possível atuar antes que eles atinjam o paciente. Para que isso ocorra, é necessário implantar o controle dos processos para detectar e interceptar os erros. (3) minimizar as consequências dos erros; esse princípio baseia-se na alteração de produtos ou de processos com a finalidade de reduzir a gravidade dos eventos adversos potenciais causados por erros de medicação, quando há falha em todas as medidas anteriores e os erros chegam ao paciente (ISMP, EUA 2016; (SILVA, H.A.C.; PONTES, A.T.; CORDEIRO, C.C., 2018).

Esses princípios orientam o desenvolvimento de estratégias para redução de erros envolvendo esses medicamentos, que devem ser fundamentadas na

simplificação e padronização de procedimentos. Deste modo, os hospitais devem identificar e avaliar minuciosamente todos os MPP padronizados e estabelecer planos de ação e processos, além de proporcionar informações e conhecimento sobre a importância desses medicamentos para seus profissionais (ISMP, EUA 2018).

O Fórum Nacional de Qualidade, realizado na União Europeia, inclui a Gestão dos MPP como uma das 30 práticas de segurança fundamentais a serem implantadas em todos os hospitais (THE NATIONAL QUALITY FORUM, 2003) sendo eles, público ou privado. No entanto, a identificação de pontos críticos no processo de utilização de medicamentos de cada instituição pode direcionar a implantação de estratégias mais adequadas a cada realidade (ISMP ES, 2012).

Foi desenvolvido um panfleto pela própria autora no qual destacam-se as 10 principais estratégias de segurança para prevenção de erros envolvendo MPP com base nas recomendações do ISMP, que devem ser adotadas para maior segurança em sua utilização, esse panfleto poderá ser distribuído para os profissionais de saúde do hospital (Figura 1).

Figura 1. Estratégias de Segurança para Prevenção de erros envolvendo MPP recomendadas pelo ISMP.



Fonte: Instituto para Práticas Seguras no uso de Medicamentos, Brasil – 2019, adaptada pela própria autora, imagem construída no site Canva.com.

De acordo, com os boletins publicados pelo ISMP, as recomendações são: (1) Introdução de barreiras que reduzam, dificultem ou eliminem a possibilidade da ocorrência de erros; como a utilização de seringas adequadas para administração de soluções orais com conexões que não se adaptem em sistemas de administração

intravenosos para evitar a troca da via de administração; Identificação correta). Retiradas de ampolas de eletrólitos concentrados dos estoques e armazenar separadamente dos demais medicamentos para evitar administração intravenosa acidental e identificar as ampolas com etiquetas vermelhas de alerta, ressaltando que o medicamento pode ser fatal se injetado sem diluir. (2) Adotar protocolos específicos para os MPP pré-estabelecidos detalhados e acessíveis para todos os profissionais envolvidos, pois cria de forma automática vários pontos de controle em todo o sistema. (3) Revisar continuamente a padronização de MPP de modo a evitar erros decorrentes da semelhança de nomes (grafia e som), rótulos e embalagens, armazená-lo em local diferente do habitual ou usar etiquetas que ressaltam a diferença na sua grafia e som utilizando letra maiúscula e negrito. (4) Reduzir o número de apresentações farmacêuticas; na lista de padronização pois quanto maior o número de apresentações disponíveis de um medicamento (dose, concentrações e volumes), maior a possibilidade de ocorrência de um erro, essa redução é feita pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT). (5) Centralizar processos com maior potencial de erros, cada hospital deve identificar os processos com maior frequência de erros e mais vulneráveis e implantar métodos que auxiliem na prevenção. Um destes métodos é a utilização de sistemas independentes de dupla checagem nos pontos críticos, onde uma pessoa revisa o trabalho realizado por outra. (6) Procedimentos de dupla checagem dos medicamentos é necessária para o maior controle, independente, na qual um profissional realiza a checagem paralelamente ao trabalho realizado por outro, por exemplo: checagem de cálculos de dose para pacientes pediátricos e idosos, programação de bombas de infusão, preparo e administração de quimioterápicos). (7) Incorporar alertas automáticos nos sistemas informatizados, é fundamental implantar sistema de prescrição eletrônica como medida de prevenção de erros que alertem situações potencialmente perigosas. (8) Melhorar o acesso à informação por profissionais de saúde e pacientes. Isso pode ser realizado através da ampliação do treinamento dos profissionais de saúde envolvidos no sistema de utilização de medicamentos, da divulgação da lista de MPP disponíveis na instituição, fornecimento de informações técnicas sobre os medicamentos. Além de informar ao paciente, à família ou ao cuidador, de forma impressa e verbal, utilizando linguagem clara e acessível, o esquema terapêutico e procedimentos prescritos para que ele fique alerta e ajude a evitar possíveis erros e capacitar algum familiar ou cuidador para auxiliar no monitoramento nos casos em que o paciente não seja capaz de monitorar

seu tratamento (ex: idosos com dificuldades cognitivas). (9) Estabelecer protocolos com o objetivo de minimizar as consequências dos erros. Para isso pode-se elaborar e implantar diretrizes e protocolos de atuação para reduzir as consequências e danos aos pacientes atingidos por erros, especialmente aqueles envolvendo quimioterápicos, anticoagulantes, opioides e insulina, além de promover treinamento que melhorar a comunicação da ocorrência de um evento adverso aos pacientes e familiares. Devem ser fornecidas informações sobre os fatos ocorridos, impacto para o paciente e medidas adotadas para minimizar ou reverter o dano. (10) Monitorar o desempenho das estratégias de prevenção de erros. De modo que para isso seja importante analisar o resultado das estratégias de prevenção por meio de dados objetivos, com uso de indicadores medidos ao longo do sistema de utilização de medicamentos. Sugere-se a adoção, minimamente, dos indicadores preconizados pelo PNSP para monitoramento dos erros de medicação. É recomendado, no entanto, a implementação de indicadores complementares de acordo com as particularidades de cada instituição de saúde; identificar pontos críticos do sistema de utilização de medicamentos e direcionar para eles os programas de prevenção e os indicadores a serem utilizados; e sempre que possível, realizar medições utilizando os mesmos indicadores antes e depois da implantação de mudanças para avaliar a efetividade das intervenções (ISMP, 2019).

Diante dessas estratégias, quando adotadas pelas instituições proporciona ao paciente uma maior segurança, evitando erros na cadeia medicamentosa de MPP. Dessa maneira, a ampla variedade e os diferentes níveis de complexidade das ações, apresentam características e necessidades específicas quanto ao uso seguro de MPP. As especificidades quanto à segurança do cuidado precisam ser identificadas e adequadamente abordadas. Desse modo é obrigatório estruturas, modelos e métodos que ofereçam cuidados mais seguros com os MPP (ISMP, 2029; SILVA, H.A.C.; PONTES, A.T.; CORDEIRO, C.C., 2018).

6.2 MPP padronizados no hospital privado

Os MPP são padronizados de acordo com o perfil de assistência prestado pela instituição, sendo definido pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT). É importante ressaltar que cada uma estabeleça e divulgue a própria lista, com base a lista de MPP sugerida pela ISMP – Brasil, atualizada em 2019, e continue atuante na

prevenção de erros associados a esses medicamentos, reduzindo a ocorrência de falha no processo de administração dos MPP, a fim de garantir a segurança do paciente (ISMP, 2019).

Neste hospital privado do Distrito Federal monitora 10 classes terapêuticas de medicamentos classificados como MPP. Esta lista é disponibilizada no portal do hospital, a qual o acesso é público, sendo revisada e atualizada periodicamente pela CFT e validada pela diretoria técnica da instituição, sua última atualização foi em maio de 2022.

Desse modo, há 21 classes terapêuticas recomendadas pelo ISMP-Brasil (2019) e os 26 medicamentos padronizados no hospital privado do Distrito Federal, sendo 06 considerados medicamentos específicos (Quadro 2).

Quadro 2. Medicamentos Potencialmente Perigosos padronizados em um hospital privado do Distrito Federal (continua).

Classes Terapêuticas	Medicamentos Padronizados
Agonistas adrenérgicos endovenosos	Clonidina, Dobutamina, Dopamina, Epinefrina e Noradrenalina.
Água estéril para injeção, inalação e irrigação em embalagens de 100 mL ou volume superior	Água destilada > 100 mL
Analgésicos opioides endovenosos, transdérmicos e de uso oral I (incluindo líquidos concentrados e formulações de liberação imediata ou prolongada)	-
Anestésicos Gerais inalatórios e endovenosos inalatórios e endovenosos	Cetamina e Propofol
Antagonistas adrenérgicos endovenosos	-
Antiarrítmicos endovenosos	Amiodarona
Antineoplásicos de uso oral e parenteral	-
Antitrombóticos	Enoxaparina, Femprocumona, Heparina, Rivaroxabana, Tirofibana, e Varfarina
Bloqueadores neuromusculares	Cisatracúrio, Rocurônio, Suxametônio Pancurônio e Vecurônio
Cloreto de sódio hipertônico injetável com concentração maior que 0,9%	Cloreto de sódio 10% e Cloreto de sódio 20%.

Quadro 2. Medicamentos Potencialmente Perigosos padronizados em um hospital privado do Distrito Federal (conclusão).

Classes Terapêuticas	Medicamentos Padronizados
Glicose hipertônica com concentração maior ou igual a 20%	Glicose 25%, Glicose 50% e Glicose 75%.
Inotrópicos endovenosos	Milrinona
Insulina	Lispro, Humana, Glargina (em todas formas e apresentação).
Medicamentos administrados por via epidural ou intratecal	-
Medicamentos na forma lipossomal	-
Sedativos de uso oral de ação mínima ou moderada, para crianças	-
Sedativos endovenosos de ação moderada	-
Soluções cardioplégicas	-
Soluções para diálise peritoneal e hemodiálise	-
Soluções de nutrição parenteral	-
Sulfonilureias de uso oral	-
Medicamentos Específicos Padronizados	
Cloreto de potássio concentrado injetável	
Sulfato de magnésio injetável	
Gluconato de cálcio injetável	
Alteplase injetável	
Digoxina oral	
Vasopressina injetável	

Fonte: Instituto para Práticas Seguras no uso de Medicamentos, BRASIL – 2019, adaptado pela própria autora.

O ISMP, deixa evidente a importância da padronização dos MPP pela instituição bem como a divulgação da lista, além disso ressalta seu uso criterioso em todas as etapas do cuidado à saúde do paciente, para que os profissionais de saúde tenham conhecimento sobre os riscos e cuidados envolvendo esses medicamentos. A falta de informações sobre o medicamento e modo de usar pode gerar desperdício e dano terapêutico, afetando a efetividade e qualidade da assistência, refletindo em erros de medicação (GOMES, A. D.; GALATO, D.; DA SILVA, E. V., 2017). Diante

disso, é imprescindível o uso de documentos que forneçam informações específicas sobre esses medicamentos (ISMP, 2019).

6.3. Desenvolvimento da Ficha Técnica sobre os MPP

A ficha técnica tem como proposta salientar os profissionais de saúde, servindo como uma ferramenta de acesso rápido a informações relacionadas aos MPP, implantando cuidados adicionais nos processos de recebimento, armazenamento, identificação, dispensação, preparo, administração e monitoramento clínico. Dessa forma, aumentando o cuidado na utilização destes, com a perspectiva de diminuir os erros de medicação relacionados aos MPP, tendo em vista que são de alta periculosidade e quando usados inadequadamente podem trazer sérios riscos e danos para os pacientes (Ferreira, 2015).

Sabendo disso, a partir da lista de medicamentos padronizados pelo hospital privado, foram selecionados 10 medicamentos mais prescritos, conforme percepção da autora e farmacêutico deste hospital. Para elaboração de uma ficha técnica sobre os MPP, sendo estes Dobutamina, Dopamina, Noradrenalina, Epinefrina, Enoxaparina Sódica, Glicose Hipertônica, Amiodarona, Cetamina, Propofol e Rocurônio.

Após os resultados obtidos no presente estudo, para compor a ficha técnica foram eleitas as seguintes informações: nome comercial e apresentação farmacêutica, indicação, reações adversas, contraindicações, preparo e diluição dos medicamentos injetáveis, incluindo dados de compatibilidade, estabilidade e som/semelhança para evitar confusões entre esses medicamentos. Para a elaboração da ficha técnica foram utilizados os dados do UpToDate.com e o Guia Farmacêutico do hospital Sírio-Libanês 8ª edição (2014/2015) (Quadro 3).

Quadro 3. Ficha técnica para MPP
Drogas vasoativas endovenosas

Dobutamina
<p>Nome Comercial/Apresentação: Dobutrex®/Cloridrato de Dobutamina injetável 12,5mg/mL - ampola 20mL.</p> <p>Indicação: Descompensação cardíaca.</p> <p>Reações adversas: Aumento da frequência cardíaca, contrações ventriculares prematuras, angina pectoris e palpitações, cefaleia, náusea, dispnéia, hipotensão, ectopia ventricular, cardiomiopatia (estresse), eosinofilia, reação de hipersensibilidade e flebite localizada.</p> <p>Contraindicações: Hipersensibilidade à dobutamina ou sulfitos (alguns contém metabissulfato de sódio) ou a qualquer componente da formulação; cardiomiopatia</p>

hipertrófica com obstrução da via de saída (anteriormente conhecida como estenose subaórtica hipertrófica idiopática).

Vias de Administração: Endovenosa, em veia de grande calibre. Utilizar bomba de infusão.

Diluição: Solução fisiológica 0,9% ou solução de glicose 5%. Concentrações usuais de infusão: 250mg em 500mL (500mcg/mL), 500mg em 250mL (2000mcg/mL), 1000mg em 250mL (4000mcg/mL). Concentração máxima: 5000mcg/mL (ou seja, 250mg em 50mL).

Observações importantes: Administrar por veias de grande calibre. Não administrar na mesma linha venosa (em Y) que heparina, hidrocortisona, cefazolina e penicilina.

Estabilidade: 24h temperatura ambiente. Coloração rosada da solução indica leve oxidação, mas sem perda de potência.

Som e Semelhanças: DOBUTamina pode ser confundida com DOPamina.

Dopamina

Nome Comercial/Apresentação:

Dopamina injetável 5mg/mL (ampola 10mL).

Indicação: Suporte hemodinâmico, associado ao tratamento do choque.

Reações adversas: Angina pectoris, fibrilação atrial, bradicardia, distúrbio de condução cardíaca, batimentos ectópicos, hipertensão, hipotensão, palpitações, taquicardia, vasoconstrição, arritmia ventricular, gangrena periférica, náuseas, vômitos, azotemia, ansiedade, cefaléia e dispneia.

Contraindicações: Hipersensibilidade aos sulfitos (preparação comercial contém bissulfito de sódio); feocromocitoma; taquiarritmia e fibrilação ventricular.

Vias de Administração: Endovenosa, em veia de grande calibre. Utilizar bomba de infusão.

Diluição: Solução fisiológica 0,9% ou solução de glicose 5%. Concentrações usuais de infusão: 400mg em 250mL (1600mcg/mL) ou 800mg em 250mL (3200mcg/mL). Concentração máxima: 3200mcg/mL.

Observações importantes: Não utilizar soluções alcalinas. Uma coloração amarelo-castanha na solução é indicativo de sua decomposição, não devendo ser utilizada. A administração deve ser interrompida gradualmente para evitar o aparecimento de hipotensão aguda.

Estabilidade: 24h temperatura ambiente.

Som e Semelhanças: DOPamina pode ser confundida com DOBUTamina, Dopram®.

Noradrenalina

Nome Comercial/ Apresentação:

Norepine® 1 mg/mL injetável (ampola 4mL)

Hemitartarato de norepinefrina 8mg/4mL injetável (equivale a 1mg/mL de norepinefrina).

Indicações: Tratamento de hipotensão aguda de diversas etiologias, tratamento de choque que persiste após a reposição adequada de volume de líquidos.

Reações adversas: Cardiovasculares: arritmias, bradicardia, isquemia periférica. Sistema Nervoso Central: ansiedade, dor de cabeça (transitória). Local: necrose da pele, por extravasamento no local de administração. Respiratória: dispneia, dificuldade respiratória.

Contraindicações: Hipersensibilidade a norepinefrina, bissulfitos (contém metabissulfito), ou a qualquer componente da formulação; hipotensão por hipovolemia exceto como medida de emergência para manter a perfusão arterial coronariana e cerebral, até que a terapia de reposição de volume sanguíneo seja completada; trombose vascular mesentérica ou periférica a menos que seja um procedimento de emergência; durante anestesia com ciclopropano e halotano anestésico (risco de arritmias ventriculares).

Vias de administração: Infusão intravenosa em veia calibrosa (preferencialmente a veia cubital anterior). Não deve ser administrado sem diluição.

Diluição: O medicamento deve ser diluído antes do uso em solução de glicose 5% ou soro glicofisiológico. As soluções que contêm glicose protegem o produto contra oxidação, a

qual gera uma significativa perda de potência. Não é recomendada a administração apenas em solução salina. Uma ampola (4mL) pode ser adicionada a um volume de 1000mL do diluente, obtendo-se a concentração de 4mcg/mL. Solução fisiológica 0,9% ou solução de glicose 5%. Concentração máxima: Adultos: 16mcg/mL; Crianças: 64mcg/mL.

Estabilidade: Após diluição em solução de glicose 5%. a solução é estável por 24h em temperatura ambiente.

Som e Semelhanças: Levophed® pode ser confundido com levofloxacino.

Epinefrina

Nome Comercial/Apresentação:

Efrinalin® 1mg/mL (1:1000) – ampola 1mL

Indicação: Broncoespasmo, asma brônquica, reação de hipersensibilidade, parada cardíaca, indução e manutenção da midríase durante cirurgia intraocular. Off-label (ACLS guidelines): fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso, assitolia, atividade elétrica sem pulso, hipotensão/ choque não responsivo a reposição volêmica e bradicardia sintomática.

Reações adversas: Angina, arritmia cardíaca, cardiomiopatia, acidente vascular cerebral, dor torácica, hipertensão, cardiopatia isquêmica, infarto do miocárdio, palpitações, vasoconstrição periférica, ansiedade, hemorragia cerebral, tontura, sonolência, exacerbação da doença de Parkinson, cefaléia, comprometimento da memória, pânico, parestesia, agitação psicomotora, inquietação, sensação de formigamento, diaforese, gangrena da pele ou outro tecido (no local da injeção), palidez, piloereção, hiperglicemia, hipoglicemia, hipocalemia, resistência à insulina, acidose láctica, náuseas, vômitos, astenia, tremor, insuficiência renal, dispneia, edema pulmonar e estertores.

Contraindicações: Hipersensibilidade a amins simpaticomiméticas; anestesia geral com hidrocarbonetos halogenados (por exemplo, halotano) ou ciclopropano; glaucoma de ângulo estreito; choque não anafilático; em combinação com anestesia local de certas áreas, como dedos das mãos, pés e orelhas; uso em situações em que os vasopressores podem ser contraindicados (por exemplo, tireotoxicose, diabetes, em obstetria quando a pressão arterial materna é superior a 130/80 mm Hg, hipertensão e outros distúrbios cardiovasculares).

Não há contraindicações absolutas ao uso de epinefrina injetável, em uma situação de risco de vida.

Vias de Administração: Endovenosa, intramuscular, subcutânea, intraocular, intracardíaca.

Estabilidade: Pós-diluição: imediata. A porção restante na ampola deve ser desprezada. Proteger da luz. Não utilizar se a solução estiver escurecida ou com precipitado

Som e Semelhanças: Epinefrina pode ser confundida com Noradrenalina. Epifrin® pode ser confundido com efedrina, EpiPen®.

Antitrombótico

Enoxaparina Sódica

Nome Comercial/Apresentação:

Clexane® injetável - 20mg/0,2mL

Clexane® injetável - 40mg/0,4mL

Clexane® injetável - 60mg/0,6mL

Clexane® injetável - 80mg/0,8mL

Clexane® injetável - 100mg/1mL

Indicação: Profilaxia do tromboembolismo venoso e recidivas, tratamento de trombose venosa profunda já estabelecida com ou sem embolismo pulmonar, prevenção da coagulação do circuito de circulação extracorpórea durante a hemodiálise.

Reações adversas: Pode aumentar o risco de hemorragia grave e potencialmente fatal. Hematomas espinais ou epidurais, trombocitopenia, anemia e hemorragia.

Contraindicações: Hipersensibilidade à enoxaparina, heparina, produtos suínos ou qualquer componente da formulação (incluindo álcool benzílico em frascos de dose múltipla); história de trombocitopenia induzida por heparina imunomediada nos últimos 100 dias ou na presença de anticorpos circulantes; sangramento maior ativo.

Vias de administração: Subcutânea, na região ântero-lateral do abdômen, alternando a cada aplicação os lados direito e esquerdo.

Estabilidade: Conservar em temperatura ambiente (15-30°C).

Observações importantes: Se for utilizada a enoxaparina em pacientes em diálise, as dosagens devem ser reduzidas e os níveis de anti-Xa monitorizado frequentemente.

Som e Semelhanças: Lovenox® pode ser confundido com Lasix®, Levaquin®, Levemir®, Lotronex®, Protonix®.

Antiarrítmicos Endovenosos

Amiodarona

Nome Comercial/ Apresentação:

Atlansil® 50mg/mL (ampola 3mL) injetável.

Indicações: Arritmias ventriculares: para reduzir o período de latência, principalmente quando for iniciado o tratamento para taquicardia ventricular recorrente, fibrilação ventricular ou ambas. Para o tratamento de recorrência de taquicardia ventricular, em pacientes com tratamento de longo prazo, nos quais a causa da recorrência for uma dose oral insuficiente. Na forma de infusão endovenosa contínua, para reduzir rapidamente a atividade ectópica ventricular em pacientes com arritmias ventriculares complexas. Em pacientes com cardiopatia chagásica que apresentem batimentos ventriculares prematuros pareados e/ou polimórficos e salvos de taquicardia ventricular. Após cirurgia cardíaca, para controle rápido de taquicardia ventricular sustentada e fibrilação ventricular. Arritmias supraventriculares: em casos em que a arritmia for muito rápida e mal tolerada. Para conversão ao ritmo sinusal de episódios de taquicardia supraventricular; na diminuição da frequência ventricular, fibrilação atrial e flutter atrial. Em pacientes com taquicardia supraventricular com ritmo ventricular muito rápido e suspeita de via de condução atrioventricular acessória. Nas taquiarritmias graves associadas à síndrome de Wolff-ParkinsonWhite.

Reações adversas: Local da aplicação: flebite. Cardiovasculares: bradicardia moderada e hipotensão. Gastrointestinais: náusea, vômito, anorexia e constipação. Hepato-biliares: aumento de transaminases e desordens hepáticas agudas. Efeitos gerais: choque anafilático, hipertensão intracraniana benigna, sudorese, rubor, brocoespasmo e/ou apneia em caso de insuficiência respiratória grave, pneumonite intersticial e síndrome da secreção inapropriada de hormônio antidiurético.

Contraindicações: Hipersensibilidade à amiodarona, iodo ou a qualquer componente da formulação; síndrome do nódulo sinusal, bloqueio atrioventricular de segundo ou terceiro grau, bradicardia levando a síncope sem marcapasso funcionante; choque cardiogênico.

Vias de administração: Intravenosa lenta ou infusão.

Diluição: Diluir com solução de glicose 5%. Para infusões com duração superior a 2 horas, diluir exclusivamente com solução de glicose 5% sem PVC. A concentração das soluções de infusão de manutenção pode variar de 1-6mg/mL. No caso de administração do medicamento por via periférica por período maior que 1h não exceder a concentração de 2mg/mL. Não misturar outro produto na seringa ou bag.

Estabilidade/Conservação: Após diluição, o medicamento é estável por 24h à temperatura ambiente.

Som e Semelhanças: Amiodarona pode ser confundida com amantadina, aMlloride®, inamrinona®. Cordarone® pode ser confundido com Cardura, Cordran®. Nexterone pode ser confundido com Cardene® IV.

Eletrólitos Endovenosos

Glicose hipertônica

Apresentação: Glicose 25% - 250 mg/mL (ampola 10mL)
 Glicose 50% - 500 mg/mL (ampola 20mL)
 Glicose 50% - 500 mg/mL (frasco 500mL)
 Glicose 75% - 750 mg/mL (ampola 10mL)

Indicações: Em episódios sintomáticos agudos de hipoglicemia, no tratamento de hipoglicemia insulínica, intoxicação alcoólica para diminuir a pressão cérebro-espinhal e edema cerebral, como componente energético na preparação de soluções hiperosmóticas, tratamento de varizes, alívio dos sintomas de edema.

Reações adversas: Cardiovascular: edema, desidratação, hiper/hipovolemia, flebite, trombose venosa. Sistema Nervoso Central: febre, síndrome hiperosmolar, confusão mental, perda de consciência. Endócrino e Metabólico: acidose, hiperglicemia, hipocalemia, hipofosfatemia, hipomagnesemia. Genitourinário: cetonúria, glicosúria, poliúria. Gastrointestinal: diarreia, náusea, polidipsia. Local: dor, irritação. Respiratório: edema pulmonar, taquipnéia.

Contraindicações: Não utilizar soluções concentradas de glicose em pacientes com hemorragia intracraniana ou medular, pacientes com delirium tremens e desidratação, pacientes com anúria, coma diabético com hiperglicemia, coma hepático, síndrome glicose-galactose, hipersensibilidade a milho e derivados ou alérgicos à substância.

Vias de administração: Endovenosa ou via oral (Não administrar por via subcutânea ou intramuscular). A velocidade máxima recomendada para infusão de glicose sem produzir glicosúria é de 0,5g/kg/h.

Diluição: Soluções de glicose concentradas devem ser diluídas para administração periférica a uma concentração máxima de 12,5%. Em situações de emergência, a glicose 25% têm sido utilizadas periféricamente por infusão intravenosa direta, a uma taxa máxima de 200mg/kg/min. Infusões contínuas têm sido bem toleradas a uma taxa de 4,5-15 mg/kg/min. Recém-nascidos hiperinsulinêmicos podem exigir infusões de até 15-25mg/kg/minuto.

Estabilidade: Conservar em temperatura ambiente e desprezar porções não utilizadas.

Observações importantes: Deve-se ter cautela em pacientes com diabetes mellitus ou intolerância a carboidratos. Soluções hipertônicas (>10%) podem causar trombose se infundidas por via periférica. A hipoglicemia rebote pode estar associada à retirada abrupta da glicose. Recém-nascidos de peso muito baixo: administração excessiva ou rápida de glicose tem sido associada com aumento da osmolaridade sérica e possível hemorragia intracerebral.

Sedativos Endovenosos

Cetamina

Nome Comercial/Apresentação: Ketamin® injetável – 50mg/mL (ampola 2mL).

Indicação: Agente anestésico único para procedimentos cirúrgicos e diagnósticos que não necessitem de relaxamento muscular esquelético. Considerado indutor anestésico quando da administração de outros agentes anestésicos gerais. Também indicado como adjuvante anestésico para complementar a anestesia com agentes de baixa potência, tais como o óxido nitroso.

Reações adversas: Laringoespasma, aumento da pressão arterial e cardíaca, agitação, confusão, delírio, alucinações, dependência da droga, depressão respiratória, anorexia, náuseas, disúria, vômitos.

Contraindicações: Hipersensibilidade à cetamina ou a qualquer componente da formulação; condições em que um aumento da pressão arterial seria perigoso.

Vias de administração: Endovenoso e intramuscular.

Diluição: Endovenosa/Infusão contínua: Para o preparo de uma solução diluída contendo 1mg de dextrocetamina por mL, transferir asépticamente 10mL (50mg/mL - ampola) e diluir para 500mL de glicose 5% ou cloreto de sódio 0,9% e misturar bem. O fluido necessário

para o paciente e a duração da anestesia devem ser considerados quanto à escolha da diluição apropriada. Se a restrição do fluido for necessária, a diluição pode ser feita em 250mL, resultando dessa forma em 2mg de dextrocetamina por mL. Concentração máxima: 2mg/mL.

Estabilidade: Pós-diluição: uso imediato, temperatura ambiente protegido da luz.

Observações importantes: Existe incompatibilidade química entre os barbitúricos e a dextrocetamina ocorrendo formação de precipitado. Não devem, portanto, ser injetados juntos, na mesma seringa. A ação de dextrocetamina é potencializada pelo diazepam. Os dois medicamentos devem ser administrados separadamente.

Som e Semelhanças: Ketalar® pode ser confundido com Kenalog® e Cetorolaco.

Propofol

Nome Comercial/Apresentação:

Fresofol® 10mg/mL – injetável (ampolas 20mL)

Propovan® 10mg/mL – injetável (ampolas 10mL)

Diprivan® PFS 1% (10mg/mL) – injetável (seringa 50mL)

Diprivan® PFS 2% (20mg/mL) – injetável (seringa 50mL).

Indicação: Indução e manutenção da anestesia geral em procedimentos cirúrgicos, sedação consciente para procedimentos cirúrgicos e de diagnósticos e sedação de pacientes que estejam sendo ventilados em unidade de terapia intensiva.

Reações adversas: Bradicardia, taquicardia, hipertrigliceridemia, acidose respiratória e hipotensão.

Contraindicação: Hipersensibilidade ao propofol ou a qualquer componente da formulação; hipersensibilidade a ovos, produtos de soja.

Vias de administração: Endovenosa.

Diluição: Soro fisiológico ou Soro glicosado 5%, Propofol 2% não pode ser diluído e pode ser utilizado em até 12 horas. Concentração máxima: 2 mg de propofol/mL.

Estabilidade: PROPOFOL 1% deve ser usado em até 6h após diluição. Não diluído, usar em até 12h. Conservar em temperatura entre 2°C e 25°C.

Observações importantes: A administração de Propofol 2% por injeção em bolus não é recomendada. Para reduzir a dor da injeção inicial, adicionar lidocaína 0,5% ou 1% sem conservante (200mg de propofol para 20mg de lidocaína).

Som e Semelhanças: Propofol pode ser confundido com fospropofol. Propofol pode ser confundido com bupivacaína (lipossomal) devido à aparência branca e leitosa semelhante. Diprivan® pode ser confundido com Diflucan®, Ditropan®.

Bloqueadores Neuromusculares Endovenosos

Rocurônio

Nome Comercial/ Apresentação: Esmeron® 10mg/mL injetável (frasco-ampola 5mL);

Indicações: Indicado como adjuvante à anestesia geral para facilitar a intubação endotraqueal em procedimentos de rotina e de indução de sequência rápida de anestesia bem como para relaxar a musculatura esquelética durante intervenções cirúrgicas. Também é indicado como adjuvante na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) para facilitar a intubação endotraqueal e a ventilação mecânica.

Reações adversas: > 1%: Cardiovasculares: hipertensão, hipotensão. < 1% (limitação importante ou risco de vida): ECG anormal, reação anafilactoide, anafilaxia, arritmia, broncoespasmo, edema no local da injeção, soluços, prurido, náuseas, resistência vascular pulmonar (aumento), erupção cutânea, ronco, choque, taquicardia, vômitos, sibilos.

Contraindicações: Hipersensibilidade ao rocurônio, ao íon brometo ou a qualquer um de seus componentes.

Vias de administração: Endovenoso (bolus ou infusão).

Diluição: em concentrações de 0,5mg/mL e 2mg/mL, o rocurônio pode ser diluído em solução fisiológica 0,9% ou solução de glicose 5%, soro glicofisiológico, água para injeção, solução de ringer lactato.

Estabilidade: O frasco deve ser armazenado na temperatura de 2^o-8^oC. A administração deve ser feita imediatamente após a mistura, devendo ser completada dentro das 24h seguintes. Após a diluição com os líquidos de infusão, foi demonstrado estabilidade física e química durante o uso por até 72h a 30^oC.

Fonte: UpToDate (2022) e Guia Farmacêutico do hospital Sírio-Libanês 8^a edição (2014/2015).
Adaptado pela própria autora.

Implantar documentos específicos para utilização de MPP é uma das 10 principais recomendações do ISMP, a ficha técnica foi desenvolvida como um meio de informação sobre os MPP para os profissionais de saúde, visto que, alguns estudos demonstraram baixo nível de conhecimento destes, no gerenciamento desses medicamentos, fato que implica, com periodicidade, nos erros de medicação (ROSA, 2011). Por esse aspecto evidenciado no conhecimento desses profissionais, os pesquisadores ressaltam a importância da implementação do farmacêutico clínico nas instituições hospitalares visando ao atendimento das demandas de conhecimento da equipe para a garantia da qualidade da prática assistencial. (TANG, *et al.*, 2015; ENGELS, M. J.; CIARKOWSKI, S.L., 2015).

Outra pesquisa, realizada por meio de um questionário, avaliou o conhecimento e as percepções de 786 profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e farmacêuticos) sobre os MPP, identificou que: 29,3% dos participantes relataram ter vivenciado a primeira experiência com os MPP no decorrer do exercício profissional, sem qualquer fundamentação prévia; 28% narraram que os MPP configuraram um tópico integrante da estrutura curricular do curso de graduação; por fim, 18,9% referiram que a temática foi parcialmente abordada durante a graduação. Destaca-se que 259 indivíduos (25%) mencionaram que a segurança no uso de medicamentos, especificamente dos MPP, não compunha a estrutura curricular do curso de graduação e/ou a prática clínica. Diante de tais características, os autores defendem que o ensino relacionado aos MPP deve ser reforçado nas instituições hospitalares ao invés de ser introduzido aos profissionais pela primeira vez, implementar intervenções para aprimorar o conhecimento da equipe multidisciplinar (ENGELS, M. J.; CIARKOWSKI, S.L., 2015).

Por meio deste estudo, constataram que a avaliação do conhecimento a respeito desses medicamentos possibilita a inserção de intervenções e estratégias designadamente específicas para os MPP inerentes de cada instituição e que trabalhem em conjunto com o gerenciamento de riscos, discorrendo sobre as singularidades de seus contextos com vistas à mitigação dos erros e atenuação dos

danos. (SULLIVAN, *et al.*, 2013).

Portanto, ações voltadas para a assistência ao paciente é indispensável para a melhoria das práticas de qualidade e desempenho organizacional. Nesse aspecto, os programas de qualidade, como a acreditação hospitalar, são meios que ajudam as instituições hospitalares de saúde na identificação de falhas e resolução de problemas, identificando não apenas as situações adversas, mas também os potenciais indicadores de controle da segurança do paciente (HINRICHSEN, S. L.; *et al.*, 2011; FRANÇOLIN, 2013). Também é importante destacar, as principais sugestões da JCI para prevenção de erros nos processos de saúde, como a diminuição da confiança na memória dos profissionais de saúde, o aprimoramento do acesso e busca de dados confiáveis sobre medicamentos, inserção de sistemas que extingam ou atenuem a probabilidade de falhas e a padronização e promoção de treinamentos (JCI, 2014; SILVA, A. E. B. C.; CASSIANI, S. H. B, 2004).

Embora a ficha técnica tenha sido desenvolvida para um hospital particular, ele poderá ser utilizado por outras instituições hospitalares, é importante ressaltar que a ficha técnica de MPP foi desenvolvida com base na literatura, logo, para que seja validado na prática, deverá ser testado pela equipa de saúde. A presente pesquisa teve algumas limitações por ser um estudo focado em um único hospital privado, também não houve tempo hábil e nem recurso para validar e colocar em prática a ficha técnica desenvolvida.

7. CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho demonstraram a necessidade de monitorar cautelosamente todas as fases de utilização dos MPP, sendo de extrema importância a implantação de sistemas de vigilância e barreiras para prevenção de erros e danos graves decorrentes de irregularidades, visto que esses medicamentos são componentes essenciais da terapia medicamentosa.

É notório que muitos erros relacionados a falhas nos processos da cadeia de uso de medicamento podem ser evitados quando a instituição juntamente com a equipe multiprofissional de saúde tenha ciência dos riscos inerentes à sua utilização. É recomendado implantar as práticas seguras pelo ISMP sobre uso de MPP, para que eles sejam administrados com segurança, eficácia e os erros sejam diminuídos, beneficiam a segurança do paciente. Além disso, traz benefícios, economicamente para o hospital.

Diante disso, a revisão mostrou que é imprescindível estratégias para garantia do uso seguro de MPP, como padronização e divulgação da lista no hospital, bem como a criação de documentos específicos para esses medicamentos.

Espera-se que a ficha técnica desenvolvida contribua como um suporte teórico para os profissionais de saúde e que seja de conhecimento de todos, promovendo melhorias na saúde e no cuidado da segurança do paciente. Por fim, esta pesquisa contribuiu para ampliar uma maior percepção acerca do tema, e implementar estratégias seguras no que tange o uso seguro de MPP em ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

ANACLETO, T. A. et al. **Erros de Medicação**. Farmácia Hospitalar, Brasília, v.1, p. 12-13, 2010. Disponível em: <https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte_farmaciahospitalar.pdf>. Acesso em: 30 de junho de 2022.

ASPDEN, P. et al. Committee on Identifying and Preventing Medication Errors. **Preventing medication errors: quality Chasm Series**, Washington, p. 1269-1272, 2007.

BOHOMOL, E. Erros de medicação: estudo descritivo das classes dos medicamentos e medicamentos de alta vigilância. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 311-316, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 529, de 01 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, p. 43, 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2.095, de 24 de setembro de 2013. Aprova os Protocolos Básicos de Segurança do Paciente. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, p.113, 2013b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 36 de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, p. 32-33, 2013c.

CADWELL, S. M. Pediatric medication safety in the emergency department. **Journal of Emergency Nursing**, East Lansing, v. 34, n. 4, p. 375–7, 2008.

CARVALHO, R. E. F.L.; CASSIANI, S. H. B. Questionário de atitudes de segurança: adaptação transcultural do Safety Attitudes Questionnaire-Short Form 2006 para o Brasil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n.3, p. 575-582, 2012.

CNS/MS - Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde. **Resolução N°466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.

COHEN, M.R. et al. High-alert medications: safe guarding against errors. **Medication Errors. 2nd ed. Washington (DC): American Pharmaceutical Association**, 2006. p. 317-411, 2007.

CORRIGAN, J.M. et al. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century. **National Academy Press**, v.10, n. 4, p. 60-61, 2001.

DGS, Direção Geral da Saúde. Norma I da **DGS nº014/2015: Medicamentos de Alerta Máximo**. Lisboa: DGS; 2015. Disponível em: <

https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheirosanexos/noc_meds-alerta-maximopdf-pdf.aspx>. Acesso em: 13 de julho de 2022.

ENGELS, M. J.; CIARKOWSKI, S.L. Nursing, pharmacy, and prescriber knowledge and perceptions of high-alert medications in a large, academic medical hospital. **Hospital pharmacy**, v.50, n.4, p. 287-300, 2015.

FEDERICO F. Preventing harm from high-alert medications. **The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety**, v. 33, n. 9, p. 537-542, 2007.

FERREIRA, **Implantação de práticas seguras para o uso de medicamentos no hospital napoleão laureano: elaboração de um guia farmacoterapêutico para a utilização dos MPP**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Farmácia) – Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2015.

FLYNN, L.; et al. Nurses' practice environments, error interception practices, and inpatient medication errors. **Journal of Nursing Scholarship**, v. 44, n. 2, p. 180-186, 2012.

FRANÇOLIN, L. **Gerenciamento da Segurança do paciente nos serviços de enfermagem hospitalar**. 2013. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 2013.

GOMES, A. D.; GALATO, D.; DA SILVA, E. V. Erros de Prescrição de Medicamentos Potencialmente Perigosos em um Hospital Terciário. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 42-47, 2017.

GUIA FARMACÊUTICO. **Medicamentos Padronizados. Hospital Sírio Libanês**, São Paulo, 8ª edição, 2014/2015. Disponível em: <<https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/Anexo2-%20Guia%20Farmac%C3%AAutico%202014.pdf>>. Acesso em: 15 de julho de 2022.

HINRICHSEN, S. L.; et al. Gestão da qualidade e dos riscos na segurança do paciente: estudo-piloto. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, Minas Gerais, v.1, n. 7, p. 10-17, 2011.

ISMP - Institute For Safe Medication Practices. **High-alert medications in acute care settings**. ISMP, EUA 2014. Disponível em: <<http://www.ismp.org/tools/highalertmedicati.pdf>>. Acesso em: 26 de maio de 2022.

ISMP - Institute For Safe Medication Practices. **High-alert medications in acute care settings**. ISMP, EUA 2018. Disponível em: <<https://www.ismp.org/recommendations/high-alert-medications-long-term-care-list>>. Acesso em: 27 de fevereiro de 2022.

ISMP - Institute for safe Medication Practices. **List of high-alert medications in community/ambulatory care settings**. ISMP, EUA 2021. Disponível em:

<<https://www.ismp.org/recommendations/high-alert-medications-community-ambulatory-list>>. Acesso em: 13 de julho de 2022.

ISMP - Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. **Recomendaciones para la prevención de errores de medicación.** España Boletín. ISMP, ES 2012. Disponível em: <<http://www.ismp-espana.org/ficheros/Boletin%2035-%20Octubre%202012.pdf>>. Acesso em: 20 de abril de 2022.

ISMP - Instituto Para Práticas Seguras No Uso De Medicamentos. Programa Nacional de Segurança do Paciente. **Medicamentos potencialmente perigosos: lista dos medicamentos para instituições de longa permanência.** Boletim, ISMP, BR 2016. Disponível em: <https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2016/09/Boletim_Agosto_Vol5_ISMP.pdf>. Acesso em: 29 de maio de 2022.

ISMP - Instituto Para Práticas Seguras No Uso De Medicamentos. Programa Nacional de Segurança do Paciente. **Nomes de medicamentos com grafia ou som semelhantes.** Boletim ISMP Brasil, 2014. Disponível em: <<https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/07/V3N1.pdf>>. Acesso em: 03 de junho de 2022.

ISMP - Instituto Para Práticas Seguras No Uso De Medicamentos. **Programa Nacional de Segurança do Paciente.** Boletim ISMP Brasil, 2019. Disponível em: <<https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2019/02/615-boletim-ismp-fevereiro-2019.pdf>>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2022.

JCI - Joint Commission International. **Padrões de acreditação da Joint Commission International para hospitais.** EUA 5ª edição, 2014.

JCI - Joint Commission International. **Accreditation standards for hospitals.** 6 ed. 2017. Disponível em: <https://www.jointcommissioninternational.org/-/media/jci/jci-documents/accreditation/hospital-and-amc/learn/jci_standards_only_6th_ed_hospital.pdf?db=web&hash=E2D36799998C7EE27C59CFF3131EE0A7&hash=E2D36799998C7EE27C59CFF3131EE0A7>. Acesso em: 07 de junho de 2022.

MAYIMELE, N.; MEYER, H.; SCHELLACK, N. What role does the pharmacist play in medicine management at ward level?. **SA Pharmaceutical Journal**, v. 82, n. 1, p. 33-36, 2015.

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

MORIMOTO, T. et al. Adverse drug events and medication errors: detection and classification methods. **BMJ Quality & Safety**, v.13, n. 4, p. 306–314, 2004.

OTERO, M.J. **Prácticas para Mejorar la Seguridad de Los Medicamentos de Alto Riesgo.** Espanha: Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, 2007.

OLIVEIRA, M.G.G. **Erros de dispensação de medicamentos em uma farmácia hospitalar**. 2004. Tese de Doutorado (Doutorado em Assistência Farmacêutica) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia, Bahia, Salvador, 2004.

OMS – Organización Mundial de la Salud. **Vigilancia de la seguridad de los medicamentos: Guía para la instalación y puesta en funcionamiento de un centro de farmacovigilancia**. The Uppsala Monitoring Centre, 2002. Disponível em: <http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/informacion_tecnica/OMS_guia_farmacovigilancia.pdf>. Acesso em 17 de fevereiro de 2022.

PÉREZ, J.P.; LARA BASTANZURI, C. Vigilancia de la seguridad de los medicamentos: un reto para los sistemas de salud. **Revista Cubana de Farmácia**, v. 41, n. 3, p. 1-10, 2007.

REDE BRASILEIRA DE ENFERMAGEM E SEGURANÇA DO PACIENTE. **Estratégias para a segurança do paciente**. Manual para profissionais da saúde. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013. Disponível em: <<http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/Estrat%C3%A9gias-para-seguran%C3%A7a-do-paciente-manual-para-profissionais-da-sa%C3%BAde.pdf>>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

REIS, A. M. M. et al. Errors in medicine administration-profile of medicines: knowing and preventing. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, p. 181-186, 2010.

ROSA, M.B. **Avaliação das intervenções educativas na prescrição de MPP em três hospitais de Belo Horizonte**. 2011. Tese (Doutorado em Infectologia e Medicina Tropical) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

ROSA, M.B. et al. Erros na prescrição hospitalar de medicamentos potencialmente perigosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 490-498, 2009.

RUNCIMAN, W. et al. Towards an International Classification for Patient Safety: key concepts and terms. **International journal for quality in health care**, v. 21, n. 1, p. 18-26, 2009.

SCHULMAN, S. et al. Definition of major bleeding in clinical investigations of antihemostatic medicinal products in surgical patients. **Journal of Thrombosis and Haemostasis**, v. 8, n. 1, p. 202-204, 2010.

SCRIPCARU, G.; CEU, M.; NUNES, C. Adverse drug events - Análise de uma década. Um estudo de caso português, de 2004 a 2013, utilizando a base de dados do hospital. **Plos One**, San Francisco, v. 12, n. 6, p. e0178626, 2017.

SILVA, A. E. B. C.; CASSIANI, S. H. B. Administração de medicamentos: uma visão sistêmica para o desenvolvimento de medidas preventivas dos erros na medicação. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 6, n. 2, p. 279-285, 2004.

SILVA, A. et al. Ferramentas utilizadas para a gestão dos riscos: FMEA – análise do modo e efeito da falha e RCA – análise de causa raiz. **Feldman LB. Gestão de risco e segurança hospitalar**, São Paulo: Martinari, 2008.

SILVA, A.E.B.C., et al. **Eventos adversos a medicamentos em um hospital sentinela do Estado de Goiás, Brasil**. Revista Latino Americana de Enfermagem, Madrid, v.19, n. 2, p. 130-145, 2011.

SILVA, H.A.C.; PONTES, A.T.; CORDEIRO, C.C. **Gestão da Segurança na Utilização de Medicamentos Perigosos**. Administração e Gestão da Assistência Farmacêutica, 2018. Disponível em: <http://gafar.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/213/2020/06/Medicamentos-potencialmente-perigosos_Tiago-Arantes.pdf>. Acesso em: 11 de agosto de 2022.

SULLIVAN, et al. Enhancing high alert medication knowledge among pharmacy, nursing, and medical staff. **Journal of Patient Safety**, v. 17, n. 4, p. 311-315, 2013.

TANG, S. et al. Analysis of high alert medication knowledge of medical staff in Tianjin: A convenient sampling survey in China. **Journal of Huazhong University of Science and Technology**, Wuhan, v. 35, n. 2, p. 176-182, 2015.

THE NATIONAL QUALITY FORUM - **Safe Practices for Better Healthcare**. consensus report. Washington, DC: National Quality Forum, 2003. Disponível em: <<http://archive.ahrq.gov/professionals/quality-patientsafety/patient-safety-resources/resources/nqfpract/nqfpract.pdf>>. Acesso em: 25 de julho de 2022.

WHO - World Health Organization. **Nine patient safety solutions**. Retrieved from Geneva, 2007. Disponível em: <<https://www.who.int/news/item/02-05-2007-who-launches-nine-patient-safety-solutions>>. Acesso em: 03 de abril de 2022.

WHO - World Health Organization. **Towards eliminating avoidable harm in health**. Retrieved from Geneva, 2021. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705>>. Acesso em: 12 de maio de 2022.

ZANETTI, A.C.B. et al. Translation to Brazilian Portuguese and cultural adaptation of a questionnaire addressing high-alert medications. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 37, n 3 e59200, 2016.