



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA

**ERROS DE PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS DE ALTA VIGILÂNCIA EM UM
HOSPITAL TERCIÁRIO DO DISTRITO FEDERAL**

ANDRESSA DIAS GOMES

BRASÍLIA/2015

Andressa Dias Gomes

**ERROS DE PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS DE ALTA VIGILÂNCIA EM UM
HOSPITAL TERCIÁRIO DO DISTRITO FEDERAL**

Monografia de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Farmacêutico, na Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Emília Vitória da Silva

Co-orientadora: Prof.^a Dr.^a Dayani Galato

Andressa Dias Gomes

**ERROS DE PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS DE ALTA VIGILÂNCIA EM UM
HOSPITAL TERCIÁRIO DO DISTRITO FEDERAL**

Banca Examinadora:

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Emília Vitória da Silva
(Universidade de Brasília/FCE)

Prof.^a Dr.^a Camila Alves Arede
(Universidade de Brasília/FCE)

Dr. Everton Macedo Silva
(Farmacêutico do Hospital de Base do Distrito Federal/SES-DF)

BRASÍLIA/2015

À Deus, fonte de sabedoria e vida
Aos meus pais, Paulo e Vera,
À minha vó Lora,
À minha irmã Ana Paula e
meu namorado, Israel
pela dedicação, incentivo, compressão
e amor incondicional ao longo dessa etapa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, por me acompanhar em todos os momentos, por toda sabedoria concebida, por cuidar dos meus sonhos e me presentear com tantas oportunidades. Sem Ele nada disso seria possível.

Aos meus pais, Vera e Paulo, por toda dedicação, incentivo e amor. Sou grata pelo apoio constante durante toda minha vida e na concretização desse sonho. À minha irmã e melhor amiga, Paulinha, que traz paz, alegria e motivação para a minha vida. Meu exemplo de responsabilidade, amor e paciência. Obrigada por cuidar tanto de mim.

Às minhas avós, Lora e Xandina (em memória), pelo amor incondicional e exemplo de vida. Por todas as demonstrações de afeto, sem esperar nada em troca.

Aos meus familiares, que, de alguma maneira, contribuíram para a realização desse sonho.

Ao meu amigo e namorado, Israel, por me encorajar e permanecer presente em todos os momentos. Obrigada por acreditar tanto em mim e possuir os melhores conselhos, sou grata pela paciência e por cultivar diariamente esse amor sincero e real.

Aos meus professores, pelos ensinamentos transmitidos e comprometimento com o conhecimento. Em especial à Dr.^a Camila Areda, por aceitar prontamente a compor a banca e contribuir com o meu trabalho.

À minha orientadora Dr.^a Emília, pela dedicação, disponibilidade e conhecimento, sendo fonte de conselhos importantes para o aperfeiçoamento e realização desse trabalho. À minha co-orientadora, Dr.^a Dayani Galato, por colaborar significativamente para a concretização do mesmo.

Ao Hospital de Base e funcionários, pelo acolhimento, aprendizado e auxílio ao decorrer desse trabalho, em especial ao Dr. Everton Macêdo.

Aos amigos que a Universidade me presenteou, Vick, Laura, Jennifer e Renato, pelos momentos de distrações, crescimento e companheirismo desde o início dessa jornada. À Ju, pela paciência, amizade e contribuições ao meu trabalho. Vocês tornaram essa etapa incrível.

A todos os meus amigos, especialmente à Lorena, Thay e Mara pela reciprocidade, carinho e apoio em todos os momentos.

“Confie no Senhor de todo o coração e não se apoie na sua própria inteligência. Lembre de Deus em tudo o que fizer, e Ele lhe mostrará o caminho certo.”

RESUMO

Os medicamentos de alta vigilância (MAV) são prioridade para a determinação de erros e identificação de ações preventivas para melhoria da segurança do paciente. A prescrição é a primeira etapa do processo de utilização dos medicamentos e qualquer falha pode ocasionar problemas nas fases posteriores, aumentando as estatísticas de erro de medicação. Dessa forma, propõe-se analisar o perfil de prescrição dos MAV na Unidade de Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF). Trata-se de um estudo transversal, observacional descritivo e retrospectivo baseado na análise de prescrições de MAV de pacientes internados, durante 8 dias entre os meses de julho e setembro de 2015. Os dados demográficos, clínicos e referentes aos MAV e erros de prescrição, como uso de abreviação, omissão de informações e ausência do sistema métrico, por exemplo, foram analisados no programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS). Foram analisadas 292 prescrições. Destas, 215 continham MAV, totalizando 111 pacientes. A média de idade foi de 47 anos e houve prevalência do sexo masculino (60,3%). O hospital investigado faz uso de prescrição eletrônica. Foi possível identificar 30 MAV diferentes, os quais foram prescritos 482 vezes nos dias investigados. Entre os MAV os mais envolvidos com erro de prescrição do tipo redação foram insulina regular humana, solução de glicose a 50%, cloreto de sódio a 0,9%, enoxaparina e tramadol. Foram observados 2314 erros, sendo o mais frequente a omissão de informação (86,6%). Os resultados sugerem a necessidade da padronização no processo de prescrição e aperfeiçoamento do sistema de prescrição eletrônica, incorporando práticas de segurança para a prevenção de tais erros.

Palavras-chave: Reação adversa. Segurança do paciente. Erros de Medicação. Clínica Médica. Medicamentos potencialmente perigosos.

ABSTRACT

High-alert medications (MAV) are priority for the determination of errors and identification of preventive actions to improve patient safety. The prescription is the first step in the process of using medicines and any failure can lead into problems in the later stages, increasing medication error statistics. In this way, it is proposed to analyze MAV prescriptions profile at an inpatient unit of the General Practice Clinic in Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF). It is a cross-sectional, descriptive and retrospective observational analysis based on inpatient MAV prescriptions analysis during 8 days between July and September 2015. Clinic and demographic data collected regarding MAV and prescription errors, such as use of abbreviation, omission of information and absence of the metric system, for example, were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences Program (SPSS). 292 prescriptions were analyzed. Of these, 215 contained MAV, totaling 111 patients. The average age was 47 years and there was a prevalence of males (60.3%). The investigated hospital makes use of electronic prescription. It was possible to identify 30 different MAV, which were prescribed 482 times during the investigated days. The most prescribed MAV were regular human insulin, glucose solution at 50%, sodium chloride 0.9%, enoxaparin and tramadol. Among the most involved MAV with writing errors in prescriptions, can be highlighted regular human insulin, glucose solution at 50%, sodium chloride 0.9%, enoxaparin and tramadol. 2314 errors were observed and the most frequent one was missing information (86.6%). The results suggest the need for standardizing the prescription process and improvement of the electronic prescribing system, incorporating security practices to prevent such errors.

Key words: Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions. Patient Safety. Medication Errors. Clinical Medicine. High-alert medication.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Quantidade de pacientes, por sexo, que utilizaram medicamentos de alta vigilância durante internação na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 201526
- Figura 2 - Causas de internação de pacientes em uso de medicamentos de alta vigilância, na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 2015, segundo os grupos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10).....27
- Figura 3 - Frequência das vias de administração dos medicamentos de alta vigilância administrados na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 201533
- Figura 4 - Descrição dos cinco medicamentos de alta vigilância com maior frequência de erros do tipo redação nas prescrições analisadas na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 201543

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição, frequência e classificação ATC dos medicamentos de alta vigilância presentes nas prescrições analisadas na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 2015..... 29

Tabela 2 -Classificação ATC por Grupo Anatômico Principal e seus principais representantes31

Tabela 3 - Descrição dos erros de prescrição do tipo redação (n=2314) relacionados ao total de medicamentos de alta vigilância prescritos na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 2015.
.....36

LISTA DE SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de vigilância Sanitária

ATC – *Anatomical Therapeutic Chemical*

CID-10 – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde

DCB – Denominação Comum Brasileira

DF – Distrito Federal

EAM - Eventos Adversos relacionados aos Medicamentos

FEPECS - Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde

HBDF – Hospital de Base do Distrito Federal

IOM - Instituto de Medicina

ISMP – Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos

MAV – Medicamento de alta vigilância

OMS – Organização Mundial da Saúde

PNSP- Programa Nacional de Segurança do Paciente

REME-DF – Relação de Medicamentos Essenciais – DF

RNI – Relação Normatizada Internacional

SES-DF – Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal

SPSS - *Statistical Package for Social Science*

SUS – Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
	1.1 Eventos adversos aos medicamentos e erros de medicação	12
	1.2 Medicamentos de alta vigilância	14
	1.3 Segurança do paciente	15
	1.4 Protocolo de “Segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos”	16
	1.5 Principais recomendações para a utilização dos medicamentos de alta vigilância	17
2	JUSTIFICATIVA	19
3	OBJETIVOS	20
	3.1 Objetivo geral	20
	3.2 Objetivos específicos	20
4	METODOLOGIA	21
	4.1 Caracterização e tipo de estudo	21
	4.2 Local do estudo.....	21
	4.3 Instrumento e Coleta de dados.....	21
	4.4 Análise estatística	23
	4.5 Considerações éticas	24
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
	5.1 Perfil demográfico e clínico dos pacientes.....	25
	5.2 Informações referentes aos medicamentos	28
	5.3 Prevalência de erros	34
	5.3.1 Uso de abreviação e sistema métrico	37
	5.3.2 Ausência da concentração, posologia e quantidade a ser dispensada	38
	5.3.3 Duração do tratamento	39
	5.3.4 Diluente, velocidade e tempo de infusão.....	40
	5.3.5 Via de administração	41
	5.3.6 Expressões vagas	41
	5.4 Potenciais eventos adversos.....	42
	5.4.1 Insulina e solução de glicose a 50%	44

5.4.2	Cloreto de Sódio a 0,9%	45
5.4.3	Agentes anticoagulantes	46
5.4.4	Analgésicos opióides	47
5.4.5	Cloreto de Potássio a 10%	48
5.4.6	Limitações de estudo	50
6	CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS.....	51
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
	ANEXO 1. Comprovante de aprovação no comitê de ética.....	60
	ANEXO 2. Medicamentos Potencialmente	
	Perigosos utilizados em hospitais	62
	APÊNDICE. Instrumento de coleta de dados.....	64

1 INTRODUÇÃO

O medicamento, quando usado adequadamente, tem como finalidade auxiliar o cuidado ao paciente (ANACLETO *et al.*, 2005). O processo de utilização dos medicamentos é caracterizado pela elevada ocorrência de erros e envolve a prescrição, dispensação e administração. No âmbito hospitalar, os erros são comuns em todas essas etapas, principalmente na prescrição e na administração. Estima-se que um paciente internado está sujeito a pelo menos um erro de medicação por dia, podendo ameaçar a sua segurança e os resultados terapêuticos (ASPDEN *et al.*, 2006). Atualmente, esses erros configuram um problema de saúde pública, pois fragilizam a terapia medicamentosa, afetando a segurança do paciente. Por esse motivo, têm sido tema de discussão mundial junto aos profissionais e às instituições envolvidas (ANACLETO *et al.*, 2007; BRASIL, 2013b).

Alguns medicamentos, conhecidos como potencialmente perigosos ou de alta vigilância (MAV), possuem maior probabilidade de ocasionar dano ao paciente em caso de erro na sua utilização. Com isso, eles são prioridade para a determinação das falhas, identificação de ações preventivas e estabelecimento de práticas seguras (ESPANHA, 2007; ANACLETO *et al.*, 2005).

A segurança é um componente-chave de um sistema de qualidade dentro de qualquer etapa do cuidado ao paciente, e depende da interação de vários componentes e do cumprimento de boas práticas para prevenção de erros (P-SP-PH/SAFE, 2006). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o termo “segurança do paciente” consiste em reduzir o risco de dano evitável proveniente do cuidado à saúde a um mínimo aceitável (BRASIL, 2014).

1.1 Eventos adversos aos medicamentos e erros de medicação

Os eventos adversos relacionados aos medicamentos (EAM) são quaisquer fenômenos clínicos desfavoráveis que ocorrem durante a terapia medicamentosa, mas que não estão envolvidos, necessariamente, com a doença principal do paciente (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2008). Estudos demonstram que 28 a 56% dos EAM são evitáveis. Este conceito abrange os erros

de medicação e reações adversas (AMOORE & INGRAM, 2003; ANACLETO *et al.*, 2007).

Existem fatores que podem contribuir com os EAM, entre eles (REDE BRASILEIRA DE ENFERMAGEM E SEGURANÇA DO PACIENTE, 2013):

- Medicamentos com grafia e som parecidos;
- Uso de siglas e abreviaturas;
- Embalagem ou rotulagem semelhante;
- Deficiência ou falta de padronização dos medicamentos;
- Intervalos de dose não seguidos ou incorretos;
- Conhecimento limitado sobre os fármacos.

O processo de utilização dos medicamentos (prescrição, dispensação e administração) favorece o erro devido a sua complexidade e presença de várias etapas. Quanto mais elementos envolvidos no sistema, maior a probabilidade de ocorrer incidentes (PHILLIPS, 1999).

No 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).

O processo de utilização do medicamento é exercido pelo ser humano, que é suscetível a cometer erros. Os erros são associados à vergonha e punição e, muitas vezes, não são analisadas as causas para evitar incidentes futuros. É aconselhável a abordagem sistêmica dos erros: Rosa (2002) relatou em um estudo sobre erros humanos que essa abordagem consiste em analisar cuidadosamente o erro, investigar os fatores, considerar que o ser humano pode errar e dispor sobre mecanismos de defesa para melhorar o sistema.

Sendo assim, evidencia-se a necessidade do farmacêutico em realizar a análise da prescrição e revisão da farmacoterapia antes de efetuar a dispensação. Essa, por sua vez, consiste em identificar, resolver e prevenir erros, sendo fundamental para a obtenção de melhores resultados terapêuticos (CARDINAL & FERNANDES, 2014).

Quanto à administração, enfatiza-se a importância da certificação dos “nove certos” para melhorar a segurança do paciente. Essa conduta consiste em verificar se o paciente, o medicamento, a dose, a via de administração, o horário, o registro, a devolução e a compatibilidade, bem como a adequada orientação e informação ao paciente estão corretos antes de realizar a administração do medicamento, reduzindo assim, a ocorrência de eventos adversos (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2015).

O relatório “*Toerrishuman: Building a saferhealth system*”, elaborado pelo Instituto de Medicina (IOM) em 1999, contém registro de que 44.000 a 98.000 pessoas morrem por ano nos Estados Unidos devido aos erros na área de saúde. Entre esses, os erros de medicação foram responsáveis por 7.000 mortes por ano, sendo superior ao número de mortos por câncer de mama e acidente de carro, por exemplo (KOHN *et al.*, 1999; PHILLIPS *et al.*, 2001).

Os erros de medicação são definidos como qualquer fenômeno que provoca o uso inadequado do medicamento ou que pode ser danoso ao paciente, podendo estar associado às atividades dos profissionais envolvidos, aos procedimentos e aos sistemas (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2008). Estes erros podem ocorrer em qualquer etapa do processo de assistência à saúde: prevenção, diagnóstico e tratamento (KOHN *et al.*, 1999). Sendo assim, ao identificá-los, devem ser aplicadas medidas corretivas e preventivas a fim de evitar incidentes futuros (LEAPE, 1994).

O uso seguro de medicamentos é um processo complexo e envolve decisões inter-relacionadas. Sendo assim, requer a participação de profissionais de várias áreas, conhecimento sobre os medicamentos e acesso às informações do paciente (NÉRI, 2004). Embora os erros mais comuns aconteçam nas etapas de prescrição e administração, os casos mais sérios são referentes aos erros de prescrição (CANADIAN PATIENTE SAFETY INSTITUTE, 2008). Erros na prescrição são responsáveis por cerca de 70% dos erros de medicação, que podem resultar em eventos adversos (VELO *et al.*, 2009).

1.2 Medicamentos de alta vigilância

Quanto à prevenção de erros, deve-se atribuir atenção especial aos medicamentos de alta vigilância, mesmo que eles não ocorram com muita

frequência, quando acontecem, costumam apresentar danos graves ou fatais (COHEN, 2006).

O Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP) atualizou e divulgou uma lista de 19 classes terapêuticas e 13 medicamentos específicos classificados como medicamentos de alta vigilância (MAV), destacando agonistas e antagonistas adrenérgicos, antiarrítmicos, antitrombóticos, analgésicos opióides, sedativos e eletrólitos de alta concentração. Esses medicamentos são usados quase que exclusivamente em ambientes hospitalares e são responsáveis por aproximadamente 58% dos danos causados por medicamentos (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2015; MELO *et al*, 2014).

Uma pesquisa em um hospital dos Estados Unidos, entre 1994 e 2000, demonstrou que mais da metade dos EAM preveníveis envolvem anticoagulantes, analgésicos opióides e insulinas (INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT, 2012).

Com isso, percebe-se a necessidade de monitorar cautelosamente todas as fases de utilização dos MAV, sendo conveniente aplicar intervenções específicas para reduzir os erros produzidos. Essas intervenções auxiliam as melhorias do cuidado aos pacientes, pois expõem aos profissionais os riscos inerentes à utilização desse grupo de medicamentos (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2015; COHEN, 2006).

1.3 Segurança do paciente

O Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), instituído pelo Ministério da Saúde por meio da Portaria MS/GM nº 529, de 1º de abril de 2013, tem como finalidade melhorar a qualidade da assistência à saúde, principalmente nos hospitais (BRASIL, 2013a). Diante desse contexto, foram estabelecidos protocolos básicos de Segurança do Paciente para melhorar o serviço prestado à saúde, sendo eles (BRASIL, 2014):

- Identificação correta do paciente;
- Melhorar a comunicação entre profissionais da saúde;
- Melhorar a segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos;

- Assegurar cirurgia em local de intervenção, procedimento e paciente corretos;
- Higienizar as mãos para evitar infecções; e
- Reduzir o risco de quedas e de úlceras por pressão.

Para este trabalho, enfatiza-se o Protocolo de melhoria da “Segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos” (BRASIL, 2014). O foco será dado à prescrição, pois é a primeira etapa do sistema de utilização do medicamento e pode comprometer a dispensação e administração. Ela contribui com os erros de medicação, pois possui elevado potencial de provocar danos ao paciente (NÉRI, 2004).

A prescrição medicamentosa é um documento legal que define como o medicamento deve ser fornecido ao paciente, condições de uso e duração do tratamento (MASTROIANNI, 2009). Nesse sentido, erro de prescrição é definido como erro de decisão ou de redação, não intencional e que pode conferir dano ao paciente ou diminuir a possibilidade de resultados clínicos efetivos (ANACLETO *et al.*, 2007).

1.4 Protocolo de “Segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos”

Esse protocolo tem como objetivo a promoção de práticas seguras na utilização de medicamentos para profilaxia, exame diagnóstico, tratamento e medidas paliativas em todas as instituições de saúde (BRASIL, 2013b).

A prescrição médica deve conter elementos mínimos necessários para uma adequada assistência ao paciente, assegurando uma eficiente transmissão das orientações aos farmacêuticos e enfermeiros. No Brasil, anualmente, milhões de prescrições não cumprem os elementos legais necessários para uma adequada dispensação e administração (MIASSO *et al.*, 2009).

A omissão de dados, informações incompletas ou erradas na prescrição aumentam os riscos de desencadear erros. Sendo assim, uma prescrição completa contém: nome e dados específicos do paciente, nome do medicamento, dosagem, forma farmacêutica, quantidade a ser dispensada, instruções completas para o uso

(via de administração, dose, posologia e precauções, quando houver e, velocidade de infusão para soluções intravenosas), motivo da prescrição e duração do tratamento (NÉRI, 2004). A presença de todos os elementos na prescrição garante uma correta interpretação das informações e devem estar contidos de forma clara e objetiva, de modo a não favorecer confusão e livre interpretação (BRASIL, 2013b).

Quanto aos MAV, a elaboração da prescrição deve ser padronizada, contendo apenas os medicamentos constantes na seleção do hospital, com esclarecimento de dose máxima, forma de administração, indicação e dose usual. Orienta-se ampliar o acesso à informação do medicamento em todas as etapas do sistema de medicação. Tais condutas favorecem a segurança da utilização do medicamento. Além disso, deve-se incentivar a educação continuada da equipe multidisciplinar, proporcionando expandir o conhecer a respeito dos potenciais eventos adversos advindos da utilização dos MAV.

1.5 Principais recomendações para a utilização dos medicamentos de alta vigilância

Os erros de medicação são prevenidos principalmente quando há a redução dos fatores que favorecem a ocorrência deles. Em situações em que o erro possa se desencadear, a recomendação é fazê-lo visível, a fim de intervir antes que esse alcance o paciente. Caso o erro atinja-o, cabe minimizar a gravidade dos possíveis eventos adversos e aplicar práticas corretivas (COHEN *et al.*, 2006). Estas medidas compõem os princípios gerais de prevenção de erros com MAV.

Além disso, há práticas específicas para melhorar a segurança do uso destes medicamentos de maneira a simplificar os procedimentos e incorporar barreiras para reduzir a possibilidade de ocorrência do erro (ESPANHA, 2007; INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2015). Tais recomendações consistem em:

- Estabelecer protocolos detalhados para utilização de MAV que expõe múltiplas barreiras para identificar os erros ao longo do sistema;
- Restringir acesso aos profissionais habilitados e reduzir o número de apresentações de um mesmo medicamento disponível na instituição (concentração e volume) e nos estoques das unidades assistenciais;

- Melhorar acesso e qualidade das informações sobre esses medicamentos para profissionais de saúde e pacientes;
- Inserir alertas automáticos na prescrição eletrônica, quanto às possíveis interações, dose máxima, necessidade de diluição, entre outros;
- Usar técnica de dupla checagem independente em pontos críticos do sistema, em que uma pessoa revisa o trabalho da outra e aplica métodos preventivos;
- Padronizar e revisar a segurança dos medicamentos e doses disponíveis no ambiente hospitalar. Em caso de situação de risco, retirar ou substituir o medicamento;
- Armazenar em local diferente os medicamentos com nomes e sons parecidos ou aparência similar da embalagem e rótulo. Além disso, devem-se usar etiquetas que os diferenciem;
- Centralizar os processos que possuem maior probabilidade de produzir erros, como as técnicas de preparo de misturas intravenosas;
- Simplificar a comunicação do tratamento por meio da elaboração de protocolos para padronizar os processos e diminuir a complexidade. Para isso, devem-se adotar normas de prescrição correta com recomendações para uma prescrição segura, como evitar uso de abreviações e informações incompletas;
- Simplificar e padronizar o cálculo de dose em função do peso, função renal, velocidade de infusão, pois esses facilitam aparição de erro;
- Fornecer informações técnicas sobre os medicamentos, como a dose máxima dos medicamentos;
- Informar ao paciente e acompanhante, de forma clara, sobre o esquema terapêutico e procedimentos aplicados, favorecendo a vigilância dos eventos adversos, de maneira a ajudar a identificá-los;
- Monitorar o desempenho das estratégias de prevenção de erros por meio de dados e indicadores medidos ao longo do sistema de utilização de medicamentos, principalmente nos pontos críticos do sistema;
- Incentivar o treinamento dos profissionais de saúde envolvidos no sistema de utilização de medicamentos;
- Incentivar a participação ativa do paciente durante todo o tratamento.

2 JUSTIFICATIVA

O medicamento é uma ferramenta utilizada no sistema de saúde para proteger, promover e restaurar a saúde, auxiliando, assim, o cuidado ao paciente, quando usado adequadamente (ANACLETO *et al.*, 2005). O aparecimento de eventos adversos aos medicamentos pode estar associado aos erros de medicação. Com isso, ações e esforços têm sido desenvolvidos para reduzir esses erros com a finalidade de melhorar a segurança do paciente.

Em se tratando de MAV, essas medidas devem ser mais efetivas, visto que os erros ocorridos ao longo do processo de utilização desses medicamentos podem gerar consequências graves aos pacientes. A primeira etapa desse processo é a prescrição, erros durante essa fase podem comprometer as demais (dispensação e administração). Tais erros podem estar associados ao não cumprimento das normas de elaboração da prescrição, podendo o paciente receber a farmacoterapia inadequadamente, agravando seu quadro clínico. Logo, é de grande importância que os componentes da prescrição estejam descritos corretamente e que todas as informações estejam presentes, pois, assim, oferece os dados fundamentais para uma correta dispensação e distribuição de medicamentos, evitando uma inadequada administração (SILVA *et al.*, 2011).

O presente trabalho se insere no contexto da análise do perfil de prescrição dos medicamentos de alta vigilância que, se não elaborada corretamente, pode comprometer o cuidado ao paciente, pois favorece o risco de ocorrência de eventos adversos. Por isso, é preciso considerar a responsabilidade dos profissionais de saúde em garantir a segurança do paciente por meio de estratégias de prevenção de erros de medicação, melhorando a prática clínica. Assim, torna-se necessária a implantação de ações educativas e instrumentos de orientações, com a finalidade de melhorar a qualidade da prescrição e alertar a equipe multidisciplinar sobre os riscos intrínsecos aos MAV.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar o perfil das prescrições de medicamentos de alta vigilância de pacientes internados na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF).

3.2 Objetivos específicos

- Identificar o perfil demográfico e clínico dos pacientes que utilizam MAV na Unidade de Internação da Clínica Médica do HBDF;
- Mensurar o número de medicamentos prescritos aos pacientes que utilizam MAV;
- Determinar a prevalência de prescrição de MAV na Unidade de Internação da Clínica Médica;
- Determinar os MAV mais frequentemente prescritos;
- Identificar os principais erros de prescrição envolvendo MAV;
- Descrever os potenciais eventos adversos relacionados aos MAV mais prescritos nesta Unidade.

4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização e tipo de estudo

O presente trabalho é um estudo transversal, observacional, descritivo e retrospectivo de análise de prescrições de medicamentos de alta vigilância de pacientes internados na Clínica Médica, localizada no 11º andar do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF), no período de 1º de julho a 3 de setembro de 2015.

4.2 Local de estudo

O Hospital de Base do Distrito Federal, inaugurado em 12 de setembro de 1960, está situado no Setor Médico Hospitalar Sul e pertence à Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF). O HBDF é referência em trauma e patologias de alta complexidade, encontra-se inserido em uma rede de atenção terciária à saúde e serve de referência a outras regiões devido ao atendimento especializado e à qualidade dos serviços assistenciais prestados à população (DISTRITO FEDERAL, 2015).

A Clínica de Internação conta com várias especialidades, sendo elas: cardiologia, neurologia, cirurgia vascular, oftalmologia, cirurgia geral, mastologia, otorrinolaringologia, ginecologia, oncologia, cirurgia pediátrica, pediatria, clínica médica, pneumologia, ortopedia, urologia e nefrologia (DISTRITO FEDERAL, 2015). O estudo foi conduzido na Unidade de Internação da Clínica Médica, localizada no 11º andar do HBDF, que possui cerca de 53 leitos e compreende as especialidades de pulsoterapia, reumatologia, gastroenterologia, infectologia e endocrinologia.

4.3 Instrumento e Coleta de dados

No primeiro momento, foi realizado o levantamento bibliográfico para obter embasamento científico do conteúdo a ser abordado e proporcionar análise correta

dos resultados obtidos. Os dados foram coletados do sistema de prontuários eletrônicos Trakcare®, por meio de formulário estruturado digital do software Microsoft Excel® contendo as variáveis a serem analisadas nas prescrições (Apêndice). Este foi elaborado com base no Protocolo de “Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos” (BRASIL, 2013b), no qual constam os itens necessários para a prescrição segura. Devido ao fato de este hospital fazer uso de prescrição eletrônica, houve uma adaptação do Protocolo a esse contexto.

O cálculo da amostra foi realizado considerando a totalidade de leitos (53) e o período (64 dias) do estudo. Se considerarmos uma taxa de ocupação do andar de 80% no período, corresponderia a 3392 prescrições. Foi estimada uma prevalência de MAV de 75%, um erro de 5% e um nível de significância de 95%, o que define uma amostra mínima de 266 prescrições para a análise, sendo acrescido 10% para possíveis erros e perdas. O levantamento de dados ocorreu durante nove semanas, nos meses de julho, agosto e setembro e em dias alternados, sendo eles: 01/07 (quarta-feira), 09/07 (quinta-feira), 17/07 (sexta-feira), 25/07 (sábado), 02/08 (domingo), 10/08 (segunda-feira), 18/08 (terça-feira), 26/08 (quarta-feira) e 03/09 (quinta-feira), no ano de 2015. Essa alternância proporcionou uma variabilidade de pacientes e de prescrições medicamentosas.

Para a coleta, foram considerados dados demográficos e clínicos dos pacientes e informações sobre os medicamentos prescritos com ênfase nos medicamentos de alta vigilância. Os medicamentos foram classificados conforme o sistema *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para designar os estudos de utilização de medicamentos (NORWEGIAN INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH, 2015).

Como critério de inclusão para essa pesquisa, considerou-se a prescrição do paciente internado no 11º andar da Clínica Médica que recebe, pelo menos, um medicamento de alta vigilância constante na Relação de Medicamentos Essenciais do Distrito Federal (REME-DF), no período de 1º de julho a 03 de setembro de 2015, excluindo todas as outras prescrições. Para a coleta dos dados, foram utilizadas as prescrições médicas e prontuários dos pacientes nos quais consta a descrição dos medicamentos prescritos.

Após a identificação das prescrições incluídas no estudo, foram coletadas informações dos pacientes e dos medicamentos prescritos. Houve preferência do

uso da nomenclatura medicamento de alta vigilância, pois, na instituição em análise, esta denominação é adotada em uma norma de uso restrito aos servidores; embora apareçam amplamente descritos na literatura como potencialmente perigosos. Os medicamentos descritos como suspensos e os não padronizados foram desconsiderados. Para fins de classificação dos MAV, foi considerada a lista do ISMP divulgada em setembro de 2015 contendo as classes terapêuticas e medicamentos específicos de alta vigilância, descrita no Anexo 2 (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2015). Sendo assim, foi estruturada uma lista no software Microsoft Excel® para identificar e categorizar os medicamentos prescritos elegíveis para a análise. Os dados foram coletados pela própria autora.

4.4 Análise estatística

Após a coleta, os dados foram registrados no programa EpiData 3.1, sendo, posteriormente, analisados pelo *Statistical Package for Social Science* (SPSS) 20.0. Os resultados da coleta de dados das variáveis consideradas para esse estudo foram gerados por meio de análise estatística descritiva e demonstrados com o auxílio de gráficos e tabelas. Também foi estimada a associação entre as variáveis de exposição e o uso de MAV por meio do teste do qui-quadrado, adotando-se $p < 0,05$ como significativo.

O presente trabalho consistiu em analisar os erros de prescrição do tipo redação. Tais erros estão envolvidos no processo de elaboração da prescrição, como: uso de abreviação, uso de sistema não métrico, uso do ponto em detrimento da vírgula, omissão da posologia, concentração, via de administração, quantidade, duração do tratamento, diluente (tipo e volume), velocidade e tempo de infusão. Além desses, cabe-se ressaltar também a omissão de informações em caso de expressões vagas, que consistem na utilização de termos como “uso contínuo”, “se necessário”, “a critério médico”, não acompanhadas pelas devidas orientação para uso.

Para isso, foi verificada a presença ou ausência de itens necessários para uma prescrição segura. As variáveis de interesse foram: idade, sexo, diagnóstico categorizados de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10), número do registro e

medicamentos utilizados, modo de expressão das doses, total de medicamentos prescritos e total de medicamentos de alta vigilância prescritos. Itens como: identificação do paciente, do prescritor, da instituição, data e legibilidade não foram analisados por se tratar de prescrição eletrônica e, por isso, seguem os critérios estabelecidos no Protocolo.

4.5 Considerações éticas

O presente trabalho está incorporado no projeto “Estudo farmacoterapêutico de pacientes do Hospital de Base do Distrito Federal”, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS), conforme o Parecer 364.149 (Anexo 1).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

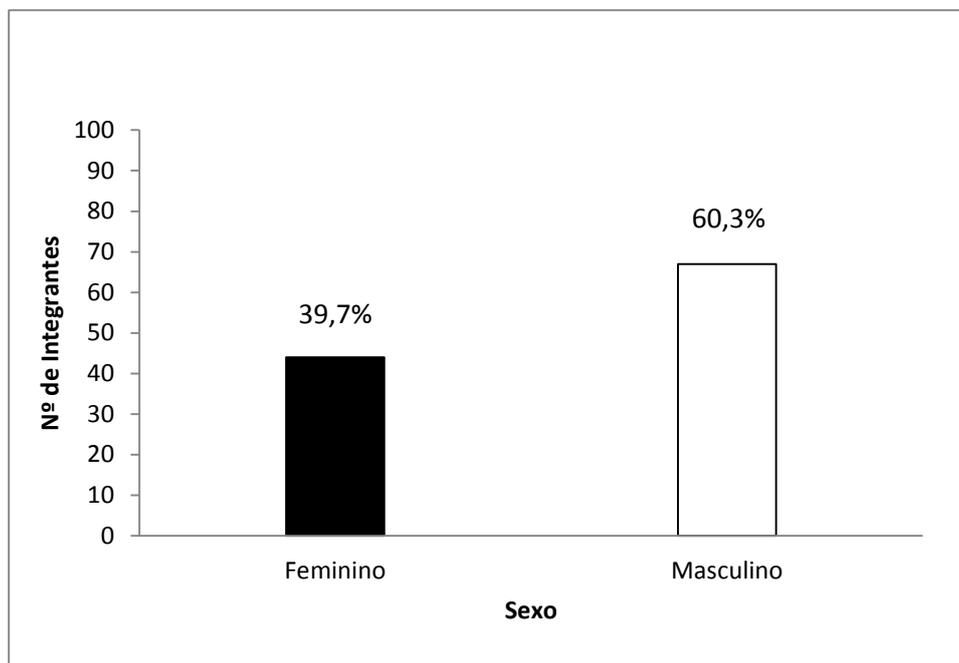
5.1 Perfil demográfico e clínico dos pacientes

Durante o período do estudo, foram analisadas 292 prescrições de 148 pacientes internados na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal. Essa Unidade compreende principalmente pacientes com doenças crônicas, os quais permanecem internados por um tempo prolongado, isso explica o número maior de prescrições em relação ao número de pacientes. Essas doenças podem estar associadas ao avanço da idade e ao estilo de vida concernente à sociedade contemporânea (NOVARTIS, 2015). Destes 148 pacientes, 111 fizeram uso, por pelo menos um dia, de medicamentos de alta vigilância, compondo a amostra a ser analisada.

Em relação à idade dos sujeitos da pesquisa, a média foi de 47 anos, variando entre 13 e 87 anos. Para fins desse estudo, consideram-se as seguintes faixas etárias: 12 a 19 anos como adolescentes, 20 a 59 anos adultos e a partir de 60 anos idosos (BRASIL, 1996). Os adultos representaram 68,4% (n=76) das internações, sendo a maioria entre os analisados. O mesmo foi confirmado em alguns estudos encontrados na literatura. Gheno (2012) constatou em um estudo sobre internações hospitalares na Clínica Médica em uma Unidade de Pronto Atendimento de Porto Alegre que os maiores percentuais de internação concentram-se em adultos (61,1%). Outro estudo relatou que os indivíduos adultos foram responsáveis por aproximadamente 50% das internações (ARRUDA *et al.*, 2014).

Quando comparados os sexos, a parte majoritária dos pacientes eram homens (60,3%), conforme visto na Figura 1 a seguir.

Figura 1 - Quantidade de pacientes, por sexo, que utilizaram medicamentos de alta vigilância durante internação na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 2015

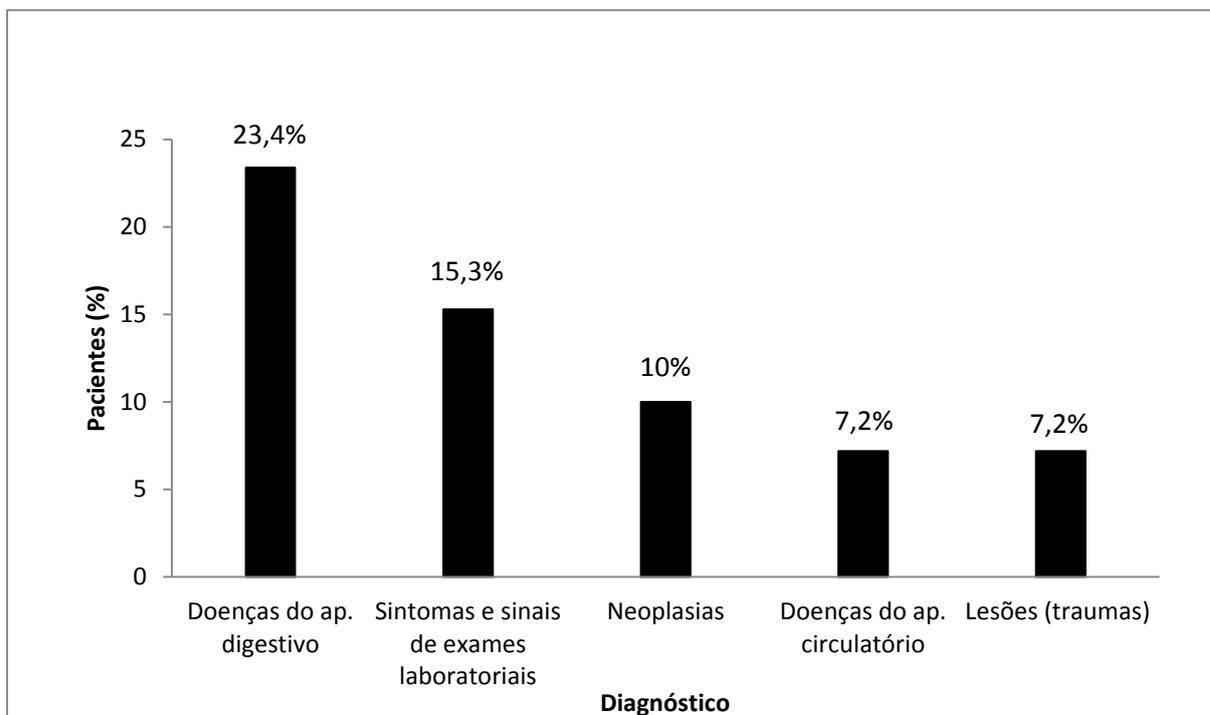


Fonte: Própria do autor, 2015.

Arruda *et al.* (2014) encontraram a prevalência de internações pelo sexo masculino (56,1%), assim como o presente estudo. Isso pode ser explicado porque as mulheres se preocupam mais com os cuidados preventivos, tendo uma evolução clínica melhor quando submetidas à internação. Sendo assim, é relevante considerar que o predomínio da população masculina no perfil de internações hospitalares se dá pelos padrões culturais de gêneros e fatores de risco que favorecem (ARRUDA *et al.*, 2014). Embora haja essa prevalência, o sexo não foi considerado como fator de risco para o uso de medicamentos de alta vigilância ($p=0,634$).

Foram identificadas 70 doenças diferentes e dois diagnósticos indefinidos para os pacientes que fizeram uso de MAV, sendo categorizados pelo CID e organizados para a apresentação em grupos. Os principais motivos de internação encontrados podem ser observados na Figura 2.

Figura 2 - Causas de internação de pacientes em uso de medicamentos de alta vigilância, na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 2015, segundo os grupos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10)



Fonte: Própria do autor, 2015.

A soma dos três grupos mais prevalentes totalizou uma proporção elevada de hospitalização (48,7%). Percebe-se que houve prevalência de doenças do aparelho digestivo com predomínio das doenças do fígado, correspondendo a 16 pacientes (14,4% do total). Entre essas, destaca-se a cirrose hepática, associada ou não ao alcoolismo; esse resultado pode ser explicado pela prevalência de homens, sendo o alcoolismo um fator evidente na saúde masculina (LAURENTI *et al.*, 2005).

Nota-se que, entre os diagnósticos, alguns são mais comuns para homens, pois esses apresentam prevalência mais elevada da maior parte dos fatores de risco, principalmente para o consumo de bebida alcoólica, favorecendo o desenvolvimento de cirrose hepática. As lesões por trauma podem ser explicadas pelos acidentes de trânsito e envolvimento em violência, compreendendo, portanto, principalmente os homens (SCHRAIBER *et al.*, 2006).

Destacam-se ainda, sinais e sintomas de exames clínicos e neoplasias. A elevada proporção de pacientes internados por sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e laboratoriais pode ser explicada por incluir doenças não

classificadas em outras partes, criando possibilidades de associação de doenças diferentes de dois ou mais aparelhos do corpo. A diversidade dos diagnósticos pode ser explicada devido ao fato de esta Unidade compreender diferentes especialidades e, conseqüentemente, uma variabilidade de condições clínicas de pacientes.

5.2 Informações referentes aos medicamentos

Considerando todas as 292 prescrições analisadas, o número de medicamentos por prescrição variou entre um e 27, com uma média de 9,5 (desvio padrão $\pm 4,2$). Se for feito um recorte com aquelas que continham, pelo menos, um MAV, esta média foi de 10,5 medicamentos (desvio padrão $\pm 4,2$), enquanto que as que não continham este grupo de medicamentos apresentavam uma média de 6,7 medicamentos (desvio padrão $\pm 2,9$).

Do total de prescrições analisadas neste trabalho, 215 (73,6%) continham, pelo menos, um MAV, com o mínimo de um e o máximo de sete por prescrição. Foi possível, ainda, identificar 30 MAV diferentes, os quais apareceram 482 vezes, ou, uma média de 2,24 (desvio padrão $\pm 1,4$) medicamentos de alta vigilância por prescrição.

Observou-se a associação positiva entre o maior número de medicamentos prescritos e a presença de medicamentos de alta vigilância por prescrição ($p=0,001$). Turner *et al.*, em 2009, concluíram que o risco de aparecimento de eventos adversos está associado ao número de medicamentos administrados. Sendo assim, quanto maior a exposição do paciente aos medicamentos, maior a probabilidade de esse apresentar eventos adversos.

A média de medicamentos por prescrição caracteriza a utilização de polifarmácia – uso de cinco ou mais medicamentos (SECOLI, 2010) – nesta Unidade. Por isso, cabe avaliar a necessidade, indicação e potenciais eventos adversos, favorecendo o uso racional de medicamentos. Analgésicos e antieméticos podem ter contribuído por serem amplamente prescritos como “se necessário”. Embora esses medicamentos sejam dispensados, a administração só é realizada de acordo com a condição clínica do paciente. Contudo, por problemas no registro da administração destes medicamentos, considerou-se todos como administrados aos pacientes.

Os MAV foram categorizados conforme classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) e estão representados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Descrição, frequência e classificação ATC dos medicamentos de alta vigilância presentes nas prescrições analisadas na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 2015.

Medicamentos	N	%	%acumulada	ATC
INSULINA HUMANA REGULAR	83	17,3	17,3	A10AB01
SOLUÇÃO DE GLICOSE A 50%	75	15,6	32,9	B05CX01
CLORETO SÓDIO A 0,9%	71	14,8	47,7	B05XA03
ENOXAPARINA	71	14,8	62,5	B01AB05
TRAMADOL	37	7,7	70,2	N02AX02
CLORETO DE POTÁSSIO	17	3,6	73,8	B05XA01
MORFINA	17	3,6	77,4	N02AA01
ANFOTERICINA B LIPOSSOMAL	16	3,3	80,7	J02AA01
VARFARINA	16	3,3	84,0	B01AA03
INSULINA HUMANA NPH	14	2,9	86,9	A10AC01
METOTREXATO	9	1,9	88,8	L01BA01
GLICONATO DE CÁLCIO	6	1,2	90,0	A12AA03
ACICLOVIR	5	1,0	91,0	J05AB01
MIDAZOLAM	5	1,0	92,0	N05CD08
FENITOÍNA	4	0,8	92,8	N03AB02
FENTANILA	4	0,8	93,6	N01AH01
NOREPINEFRINA	4	0,8	94,4	C01CA03
PROMETAZINA	4	0,8	95,2	R06AD02

Continua

Tabela 1 – Continuação

Medicamentos	N	%	%acumulada	ATC
DIAZEPAM	3	0,6	95,8	N05BA01
GANCICLOVIR	3	0,6	96,4	J05AB06
INSULINA GLARGINA	3	0,6	97,0	A10AE04
SULFATO DE MAGNÉSIO	3	0,6	97,6	B05XA05
CODEÍNA	3	0,6	98,2	R05DA04
HEPARINA	2	0,4	98,6	B01AB01
TERLIPRESSINA	2	0,4	99,0	H01BA04
ANÁLOGO DE INSULINA	1	0,2	99,2	A10AB
CITARABINA	1	0,2	99,4	L01BC01
DOBUTAMINA	1	0,2	99,6	C01CA07
EPINEFRINA	1	0,2	99,8	R03AA01
ETOPOSÍDEO	1	0,2	100	L01CB01
TOTAL	482	100%		

Fonte: Própria do autor, 2015.

Cabe ressaltar que a maioria dos medicamentos de alta vigilância analisados classificavam-se, segundo a ATC, como antidiabéticos (insulinas e análogos – A10), solução de irrigação (B05), anti-trombóticos (B01) – principalmente os agentes anticoagulantes –, eletrólitos de alta concentração (B05) e analgésicos opióides (N02).

Um estudo feito em um hospital de São Paulo, em 2014, elencou as principais classes de medicamentos envolvidas em erros de medicação. Entre as primeiras estão os anticoagulantes, analgésicos opióides e antidiabéticos, amplamente prescritas na Unidade em análise (BOHOMOL, 2014).

Todas as classes de medicamentos que envolvem os MAV merecem uma atenção especial no seu manuseio, desde a prescrição até o monitoramento após administração. Para contribuir com o monitoramento, o número de apresentações e

concentrações desses fármacos deve ser reduzido. Outra medida seria a implantação da dose unitária de medicamentos, correspondendo à dose prescrita, preservando a qualidade e permitindo rastreabilidade, de modo a atender as necessidades terapêuticas dos pacientes atendidos nas instituições de saúde. Para isso, a instituição deve dispor de local específico para o preparo e a unitarização deve ser realizada sob responsabilidade e orientação do farmacêutico (BRASIL, 2007).

A Tabela 1 anterior mostra que 70,2% dos medicamentos de alta vigilância prescritos concentram-se em 5 medicamentos. A insulina humana regular foi o medicamento mais prescrito.

A Tabela 2 a seguir demonstra os principais representantes de cada Grupo Anatômico Principal.

Tabela 2 - Classificação ATC por Grupo Anatômico Principal e seus principais representantes

Classificação ATC Grupo Anatômico Principal	Principais representantes
A – Medicamentos que atuam no sistema alimentar e metabolismo	Insulinas*
	Gliconato de cálcio
	Sulfato de magnésio
	Varfarina
B – Medicamentos que atuam no sangue e órgãos hematopoiéticos	Cloreto de Potássio
	Cloreto de sódio
	Enoxaparina
	Glicose 50%

Continua

Classificação ATC Grupo Anatômico Principal	Principais representantes
C – Medicamentos que atuam no aparelho cardiovascular	Dobutamina Norepinefrina
H – Preparações hormonais sistêmicas, excluindo sexuais e insulinas	Terlipressina
J – Antiinfeciosos gerais para uso sistêmico	Ganciclovir Aciclovir Anfotericina B lipossomal
L – Agentes antineoplásicos e imunomoduladores	Citarabina Etoposídeo Metotrexato
N – Medicamentos que atuam no Sistema Nervoso	Diazepam Fenitoína Fentanila Midazolam Morfina Tramadol
R – Medicamentos que atuam no Aparelho Respiratório	Epinefrina Codeína

*Representa as 4 apresentações de insulina disponíveis no hospital.

Fonte: Própria do autor, 2015.

Ao analisar a Tabela 1 e 2, foi possível identificar onde os medicamentos mais frequentemente prescritos agem no organismo. A análise permitiu concluir que eles atuam no sistema alimentar e metabolismo e no sangue e órgãos hematopoiéticos,

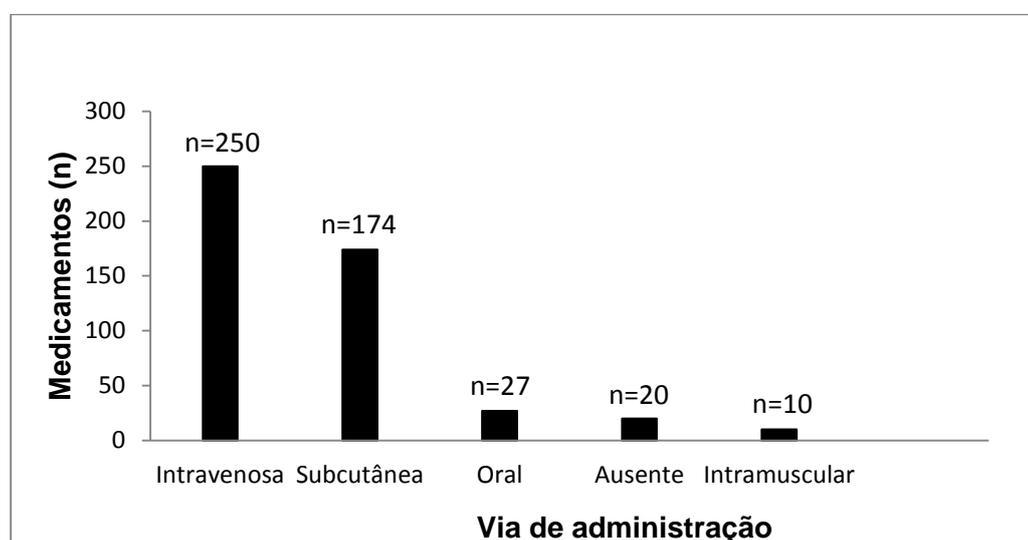
representando 62,5% dos casos. Estes são medicamentos indicados para suporte e prevenção de fatores de risco favorecidos aos pacientes hospitalizados sem, necessariamente, estar associado ao diagnóstico principal.

A maioria dos medicamentos foi prescrita pelas vias parenterais (90,2%), sendo elas: intravenosa, subcutânea e intramuscular, considerando a primeira a mais predominante, com 250 (52%) dos medicamentos prescritos.

A via intravenosa é caracterizada por apresentar biodisponibilidade absoluta (efeito farmacológico total logo após sua administração), evitar inativação do fármaco por enzimas digestivas e servir como via alternativa quando o paciente não adere ao tratamento por outra via (OLIVEIRA *et al.*, 2003). Todavia, é necessário um profissional especializado e experiente para realizar a administração desses medicamentos, porque, uma vez administrado, não tem como recuperá-los e reverter os efeitos é uma tarefa difícil.

Pacientes internados estão mais expostos aos eventos adversos devido à complexidade das doenças, uso de polifarmácias, múltiplas administrações de medicamentos e maior suscetibilidade aos procedimentos invasivos. Uma provável explicação para a prevalência de medicamentos administrados por essa via se deve ao fato de possuir resposta rápida e apresentar menos eventos adversos, representando benefícios terapêuticos para estes pacientes. A frequência das vias de administração utilizada para os medicamentos de alta vigilância será demonstrada na Figura 3.

Figura 3 - Frequência das vias de administração dos medicamentos de alta vigilância administrados na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 2015



A Figura 3 confirma que a via de administração predominante foi a intravenosa, evidenciando a prevalência das formas farmacêuticas de soluções injetáveis. Entre os 30 medicamentos de alta vigilância encontrados, os mais prescritos por essa via foram solução de glicose a 50%, cloreto de sódio a 0,9% e tramadol.

Para manter os pacientes seguros, devem ser adotadas medidas e protocolos de diluição de medicamentos injetáveis. Tão importante quanto administrar o medicamento, é monitorá-lo, pois permite identificar sinais e sintomas e avaliar a resposta ao tratamento farmacológico com o objetivo de identificar os eventos adversos.

5.3 Prevalência de erros

Quanto ao tipo de prescrições analisadas nesse trabalho, 100% das analisadas eram digitadas. A instituição em que o estudo foi conduzido pertence à SES-DF e, conseqüentemente, ao Sistema Único de Saúde (SUS), em que a legislação dispõe sobre a obrigatoriedade do uso da Denominação Comum Brasileira (DCB), ou seja, os medicamentos devem estar descritos com os nomes genéricos nas prescrições de acordo com a Portaria GM/MS 3.916 (BRASIL, 1998b). Por se tratar de prontuários eletrônicos, todas as prescrições contaram com o uso da nomenclatura correta, ou seja, não houve medicamento prescrito com a denominação comercial, já que o próprio sistema indica a descrição do medicamento e forma farmacêutica conforme a REME-DF. A denominação genérica reduz confusão entre medicamentos com nomes parecidos.

O HBDF utiliza o sistema de prontuários Trakcare[®], que permite a produção da prescrição eletrônica. Essa ferramenta compreende todos os processos assistenciais e contribui com a redução de erros de medicação e danos aos pacientes.

Há a presença de modelos estruturados de entrada das informações das prescrições. Embora haja essa padronização, observou-se o não preenchimento de campos necessários e também a adição de comentários livres contendo esclarecimentos, descrito como “notas”. Essas conferem flexibilidade ao prescritor, podendo levar a discrepâncias entre os elementos selecionados por meio do modelo estruturado e os comentários livres.

Os benefícios acontecem quando as informações das notas agregam informações ao modelo estruturado – expressão e intervalo das doses, via de administração, taxa de infusão, entre outros –, para melhorar a assistência ao paciente. Foi observado que esse campo não foi explorado de maneira satisfatória, sendo muitas vezes subutilizado.

No hospital, devido à elevada demanda, o serviço é prestado de forma ágil, o que pode reduzir a qualidade do mesmo. O sistema informatizado diminui o tempo gasto na produção da prescrição e aumenta a eficiência do serviço. Entretanto, há necessidade da elaboração cuidadosa das prescrições, no sentido de evitar o aparecimento de novos tipos de erros para o modelo de prescrição eletrônica. Cabe ao prescritor explorar essa ferramenta a fim melhorar a assistência ao paciente e somar os benefícios terapêuticos. Informações consistentes diminuem os eventos adversos, pois diminuem falhas na comunicação. Cabe salientar a importância de atualizar, corrigir e aperfeiçoar os modelos estruturados.

Estudos internacionais apresentados a seguir demonstram as vantagens do uso de prescrições eletrônicas para a segurança do uso de medicamentos. Para Koppel *et al.* (2005), esse tipo de prescrição torna o sistema de medicação mais seguro, pois elimina os problemas de legibilidade das prescrições e favorece a segurança da dispensação e administração dos medicamentos. Há a redução dos erros de medicação em 81% devido à legibilidade (BOBB *et al.*, 2004). O uso de prescrições eletrônicas é ainda mais promissor não só pela garantia de legibilidade, mas por proporcionar acesso às informações do paciente. Estudos demonstram que por mais que haja benefícios da prescrição eletrônica, os riscos dos erros se desenvolverem não são descartados (MIASSO *et al.*, 2009).

A maioria dos pacientes (75%) fez uso de medicamentos de alta vigilância. Foram identificados um ou mais erros do tipo redação nas 215 prescrições contendo medicamentos de alta vigilância, totalizando 2.314 erros, com mínimo de 2 e máximo de 39 erros por prescrição, com a média de 10 e mediana igual a 8. Esses erros estão descritos detalhadamente na Tabela 3.

Tabela 3 - Descrição dos erros de prescrição do tipo redação (n=2314) relacionados ao total de medicamentos de alta vigilância prescritos na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 2015.

Tipo de erro de prescrição	Frequência de erros	%
Omissão da duração do tratamento	477	20,6%
Omissão da quantidade a ser dispensada	295	12,7%
Omissão da posologia	245	10,5%
Omissão da velocidade de infusão	242	10,4%
Omissão do tempo de infusão	240	10,3%
Omissão da concentração	184	7,9%
Omissão de informações para expressões vagas	183	7,9%
Abreviação	173	3,1%
Omissão do diluente	128	5,5%
Sistema métrico	106	8,9%
Ponto	21	0,9%
Omissão da via de administração	20	0,8%
TOTAL	2314	100%

Fonte: Própria do autor, 2015.

Quanto aos erros de medicamentos de alta vigilância, verificou-se que 86,6% se referem a algum tipo de omissão de informação. Este valor é parecido com o encontrado por Rosa *et al.* (2009) que identificaram em um hospital de Minas Gerais que 86,5% das prescrições contendo medicamentos de alta vigilância continham algum erro de omissão de informação—principalmente quanto à duração do tratamento, quantidade, posologia, velocidade e tempo de infusão —, sendo que esse não fazia uso de sistema informatizado para a prescrição. Os dados sugerem que esse sistema não está beneficiando o serviço, ou por limitações do próprio sistema

ou pelo não aproveitamento pelos prescritores. Esperava-se que o hospital investigado tivesse um resultado mais satisfatório.

A automatização e informatização da prescrição por si só não eliminam todos os erros, sendo fundamental a adoção de outras medidas, tais como treinamento dos prescritores, implantação de protocolos clínicos e a atuação ativa do farmacêutico clínico.

A idade, peso e altura fazem parte dos elementos de identificação do paciente e são necessários para uma adequada assistência, principalmente para o cálculo de ajustes de doses. As prescrições analisadas não apresentaram essas informações. Por mais que haja acesso às informações dos pacientes por meio do prontuário, a prescrição deve ser elaborada da maneira mais completa possível, incluindo dados do paciente e do tratamento conforme descrito no Protocolo, legislação e normas institucionais.

Os componentes da prescrição que mais se destacaram pela sua ausência foram: duração do tratamento, quantidade a ser dispensada, posologia, velocidade de infusão e tempo de infusão. A falta de informações sobre o medicamento e modo de usar pode gerar desperdício e dano terapêutico, podendo diminuir a efetividade e qualidade da assistência, refletindo em erros de medicação. Por esse motivo, a prescrição deve ser descrita corretamente, contendo os elementos legais necessários. Os erros encontrados serão abordados nos itens a seguir.

5.3.1 Uso de abreviação e sistema métrico

Embora haja o suporte eletrônico, foi observada a presença de abreviaturas em 173 medicamentos e ausência do sistema métrico em 106. A maioria dos medicamentos cumpriu o uso do sistema métrico oficial. O uso de abreviação no hospital em estudo foi identificado principalmente para a solução de glicose a 50% onde apareceu em 62 (82,7%) dos casos como “GLIC”, representando 15% do total.

Essa forma de representar dificulta a identificação do medicamento e pode contribuir de forma decisiva para ocorrência de erros, com prejuízos aos pacientes. Muitos medicamentos possuem nomes parecidos, podendo gerar confusão e troca entre fármacos com abreviaturas. O que pode acontecer é o profissional ao ler o nome abreviado, associar ao medicamento que possui mais contato, não

questionando ao certo o que está escrito.

Heparinas e insulinas geralmente são expressas por unidades internacionais. O emprego da abreviação “U” (unidades) e “UI” (unidades internacionais) não segue o sistema de pesos e medidas oficiais; quando aparecem, devem ser descritos por extenso e com letras minúsculas. O uso de “U” e “UI” podem ser confundidos com o número zero e levar à administração de doses 10 ou 100 vezes maiores que as prescritas, podendo levar à overdose. Essas abreviações foram usadas em todas as formas de apresentações das insulinas prescritas (n=101). Um estudo realizado nos Estados Unidos, entre 1998 e 2003, observou que, entre os erros envolvendo insulina, 5,3% deles causaram danos aos pacientes, e o uso de “U” e “UI” foi considerado um dos fatores de risco (SANTELL & COUSINS, 2003).

Em 2011, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou um documento com vocabulários controlados, que consistiu em padronizar termos, conceitos e abreviações das formas farmacêuticas, vias de administração e embalagens. Essa padronização contribuiu para a melhoria da comunicação. Sendo assim, caso o prescritor opte por usar abreviações, deve escolher entre as versões padronizadas. Cabe ressaltar que sempre que possível, deve-se evitar o uso de abreviações (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2011).

5.3.2. Ausência da concentração, posologia e quantidade a ser dispensada

Embora a Lei n. 5991, de 17 de dezembro de 1973, estabeleça a obrigatoriedade do cumprimento do sistema de pesos e medidas oficiais o uso de forma farmacêutica foi amplamente empregado para expressar as dosagens dos fármacos. Identificou-se a ausência da concentração em 184 MAV prescritos. Com destaque para a solução de glicose a 50% que em 86,7% (n=65) dos casos estavam descritas como “ampolas”. Conforme mencionado, devido ao uso de prescrição eletrônica, a forma farmacêutica está presente em todas as prescrições; entretanto, essa não pode substituir a descrição da dose.

Houve uma elevada incidência da omissão da quantidade a ser dispensada na prescrição (61,3% dos medicamentos); porém, o número a ser dispensado é calculado conforme a posologia pelos farmacêuticos antes da separação dos medicamentos.

Do total de erros, 7,9% (n=184) estavam relacionados com a omissão da concentração da dose. Em comparação com um estudo realizado em um hospital de Minas Gerais, Silva e colaboradores (2011) identificaram a ausência da dose em 1% dos medicamentos prescritos, valor menor que o encontrado neste estudo, porém em 45,3% a dose não estava clara. Essa confusão e ilegibilidade são eliminadas quando se usa prescrição eletrônica, explicando o resultado encontrado no presente estudo. Os eventos adversos devido à administração de doses erradas podem ser confundidos com as alterações fisiológicas ou piora da condição clínica do paciente. Estudos demonstram que a administração de dose errada é o erro mais comum encontrado nas instituições hospitalares, podendo levar à morte do paciente (BOHOMOL, 2014).

Os dados sobre posologia são responsáveis por fornecer as informações sobre a utilização – dose, frequência, intervalos, entre outros – do medicamento. Informações incompletas ou ausentes podem comprometer a eficácia e sucesso terapêutico. Porém, foi observada sua ausência, ou uso incompleto, em 245 medicamentos, com destaque para a solução de glicose a 50%, insulina humana regular, cloreto de sódio a 0,9% e tramadol. Sendo assim, o paciente é exposto a erros de medicação já que não está descrita a posologia do medicamento a ser usado.

5.3.3 Duração do tratamento

A duração do tratamento permite o controle da terapia e também que o medicamento seja usado no tempo estipulado, evitando seu uso irracional. A utilização do medicamento por tempo inferior ao determinado pode favorecer falhas terapêuticas e, por tempo superior, pode contribuir com eventos adversos e interações medicamentosas, agravando ainda mais o quadro clínico do paciente. A omissão da duração do tratamento foi o erro mais prevalente (20,6%), evidenciando que os prescritores não possuem o costume de informar esse dado. Embora a prescrição seja produzida diariamente, faz-se necessário a presença dessa informação. Uma estratégia seria adotar o “D0” – dia de início do tratamento farmacológico – em todas as prescrições, favorecendo o monitoramento e controle do tratamento; essa prática é observada para alguns antineoplásicos e

antimicrobianos. Embora os profissionais envolvidos tenham acesso ao prontuário do paciente, a maioria se direciona pelas informações e instruções presentes na prescrição.

5.3.4 Diluente, velocidade e tempo de infusão

Informações referentes aos medicamentos de uso intravenoso são fundamentais para garantir uma adequada administração. O presente trabalho observou a ausência de velocidade de infusão em 242 (10,4%) casos, tempo de infusão em 240 (10,3%) e diluente em 128 (5,5%) registros. Erros cometidos na terapia de infusão intravenosa conferem maior risco de dano ao paciente, responsáveis por cerca de 60% dos erros fatais ocorridos no âmbito hospitalar. Tais erros podem ser influenciados pela complexidade de programação das bombas de infusão e pela ausência de informações quanto ao diluente, velocidade e tempo de infusão (DENNISON, 2006).

O tipo e volume do diluente quando ausentes podem favorecer a administração de medicamentos sem diluição prévia, o cloreto de potássio, por exemplo, pode ser fatal se administrado sem diluir. Outro erro comum é a incompatibilidade do diluente com o medicamento, um exemplo desta interação diluente/medicamento é entre anfotericina B lipossomal – 9º medicamento mais prescrito no andar – e o cloreto de sódio – diluente mais prescrito nessa unidade –, podendo resultar no agravamento do quadro clínico e contribuir para a morte do paciente (NÉRI, 2004).

Devido à elevada prevalência de medicamentos prescritos pela via intravenosa e o fato de os MAV favorecerem o desenvolvimento de eventos adversos, devem-se estabelecer procedimentos de prescrição, armazenamento, dispensação e administração diferente dos demais, a fim de minimizar a frequência de erros. Uma estratégia é adquirir soluções injetáveis prontas para uso e centralizar as técnicas de preparo.

5.3.5 Via de administração

A omissão da via de administração foi observada em 20 (4,1%) medicamentos prescritos, com destaque para tramadol (n=6) e solução de glicose a 50% (n=5). Para o tramadol, a via de administração apareceu como “definir”. Esse valor é superior ao encontrado por Rosa *et al.* (2009) em um hospital de Minas Gerais (1,3%). A escolha da via de administração adequada para determinado medicamento auxilia no alcance da resposta terapêutica esperada, afinal muitos fatores podem influenciar na escolha da via, podendo haver contraindicações em casos específicos. Entre esses fatores estão: idade e comodidade do paciente, efeito local ou sistêmico, rapidez da ação do fármaco e propriedades do medicamento, entre outros. A ausência dessa informação favorece a livre escolha da via, podendo não ser a mais indicada.

5.3.6 Expressões vagas

Identificou-se 219 (45,5%) medicamentos prescritos com expressões vagas, tais como “se necessário”, “uso contínuo” ou “a critério médico”. Embora o uso das expressões condicionadas diminua a quantidade de medicamentos dispensados, eles permanecem nas unidades assistenciais, disponíveis para uso. Mesmo sem a certeza de utilização, essas expressões devem estar acompanhadas de todas as informações fundamentais para administração adequada.

Os principais medicamentos representantes prescritos como “se necessário”, foram: tramadol (n=31) e morfina (n=13), que atuam no sistema nervoso. Desses, 24 não contiveram as informações necessárias dispostas no “Protocolo de Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos” (BRASIL, 2013b), como: dose, posologia, dose máxima diária e condição que determina o uso ou interrupção do uso do medicamento. Minimamente deve conter dose máxima e intervalo mínimo entre as doses.

A ausência dos elementos da prescrição confere risco maior de ocorrência de erros de medicação, pois a omissão favorece a livre interpretação dos profissionais. Essa conduta consiste em uma falha grave no processo de prescrição e dificulta a

preparação, a conferência e a administração da dose do paciente, tornando essas etapas imprecisas.

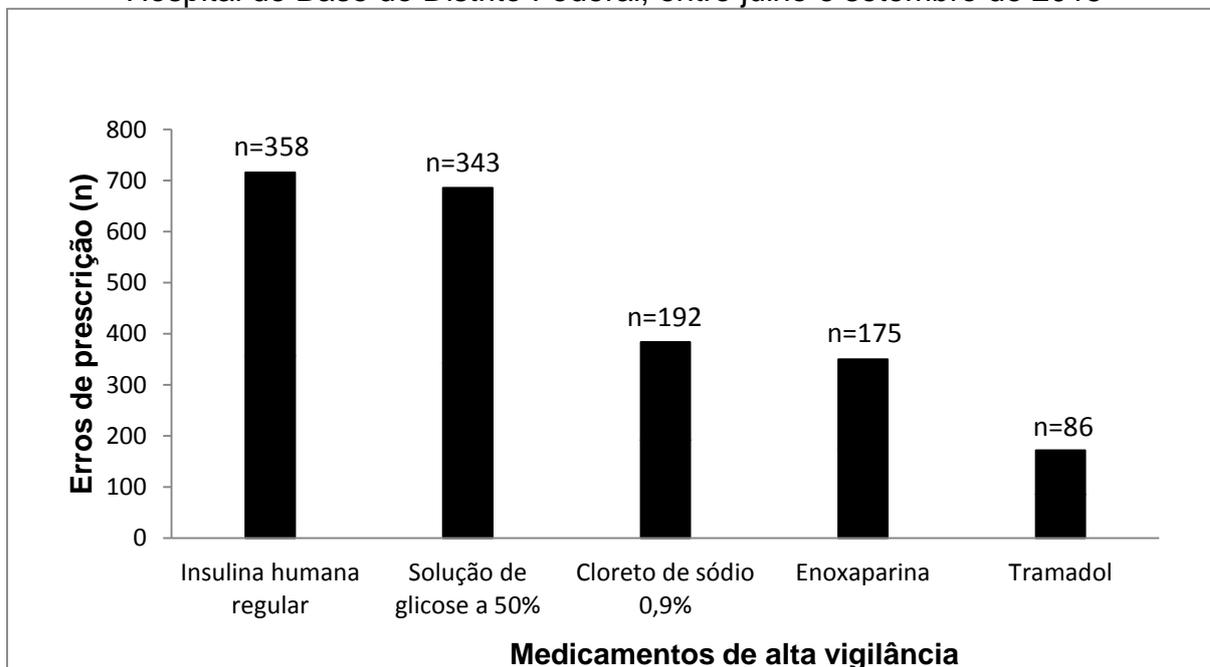
A partir do confronto dos resultados encontrados com os dados já publicados, foi possível concluir que os erros de prescrição envolvendo os MAV tendem a possuir padrões definidos. Salienta-se a necessidade de o processo de prescrição ser padronizado, atualizado, disponível em local de fácil acesso e do constante aprimoramento do sistema de prescrição eletrônica.

5.4 Potenciais eventos adversos

O sistema é imperfeito, o ser humano é falho e o erro é multifatorial, sendo assim, o profissional tem de ter segurança em qualquer atividade que exerce e o sistema precisa ser aperfeiçoado de maneira a diminuir os fatores que desencadeiam os erros. Um sistema de saúde seguro é aquele que garante ao paciente proteção contra eventuais danos.

Embora este estudo não tenha avaliado os eventos adversos aos medicamentos, a incidência de erros de prescrição indica um ponto fraco do sistema de medicação. A maioria dos erros de prescrição do tipo redação encontrados se concentrou em cinco medicamentos, sendo eles: insulina, solução de glicose a 50%, enoxaparina, cloreto de sódio a 0,9% e tramadol, como exposto na Figura 4.

Figura 4 - Descrição dos cinco medicamentos de alta vigilância com maior frequência de erros do tipo redação nas prescrições analisadas na Clínica Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, entre julho e setembro de 2015



Fonte: Própria do autor, 2015.

Uma análise sobre incidência de erros de medicamentos de alta vigilância oriundos de um sistema informatizado americano relatou que a insulina foi a droga mais envolvida com erros de medicação, com 45%, seguida de heparina e varfarina, ambas com 21% de erros (RASHIDEE *et al.*, 2009). Como anteriormente abordado, 50% dos EAM preveníveis graves envolvem agentes anticoagulantes, analgésicos opióides e insulina (WINTERSTEIN *et al.*, 2002). A partir destes alarmantes valores presentes na literatura, desta prevalência de uso e destes erros de prescrição dos medicamentos na unidade em estudo, foram elencados os potenciais eventos adversos para orientação da equipe de saúde.

A prevenção de erros exige iniciativas que incluem todos os componentes do sistema, favorecendo o monitoramento e a implementação de barreiras de defesa voltadas para a melhoria da segurança do paciente.

5.4.1 Insulina e solução de glicose a 50%

Cerca de 38% dos pacientes internados apresentam quadro hiperglicêmico devido à liberação de hormônios de estresse, ao uso de medicações, a doenças agudas, à alteração no esquema nutricional e à mudança do sistema endócrino e metabólico, com ou sem diagnóstico prévio de diabetes. A hiperglicemia hospitalar pode aumentar a gravidade do quadro clínico do paciente e requer ajustes diários da dose de acordo com o comportamento glicêmico (GOMES *et al.*, 2014). Esse fato explica a elevada frequência de prescrições contendo insulina, sendo prescrita principalmente pela via subcutânea de uso contínuo.

Em relação aos principais eventos adversos causados pelas insulinas administradas por via subcutânea, podem-se citar a hipoglicemia e necrose do tecido subcutâneo. Tais eventos são observados quando ocorre o uso indevido, dose inadequada ou monitoramento ineficaz dos medicamentos. A hipoglicemia pode ainda provocar danos ao sistema nervoso central se não for imediatamente identificada e corrigida. Para prevenir, deve-se conhecer os sinais desse quadro: sudorese fria e úmida, palidez cutaneomucosa, nível de consciência alterado durante a administração destes medicamentos, entre outros. A fim de evitar esses acontecimentos, deve-se implementar estratégias para a administração segura e adotar medidas preventivas para lidar com os eventos adversos visando à manutenção do controle glicêmico adequado e sucesso na terapia (CAMERINI *et al.*, 2013).

A insulina foi o medicamento que mais originou erros do tipo redação, com 417 (18%), sendo mais frequentes os erros de omissão de duração do tratamento e uso de abreviação. Como observado nesse estudo, a expressão da concentração da insulina é feita principalmente pela abreviação “U”, podendo levar a administração de superdosagens, sendo a dose ausente em 66 medicamentos. Identificou-se que 73 registros apresentaram ausência de posologia, sendo a maioria destas por conta do uso da expressão “uso contínuo”.

Analisando os dados, a solução de glicose a 50% foi o segundo medicamento mais prescrito. Observou-se que sua administração está associada à condição clínica do paciente (se glicemia abaixo de 60mg/dl), com objetivo de reverter hipoglicemia, evento adverso que pode ser desencadeado pelo uso da insulina.

Essa prática não incentiva o uso racional de medicamentos, que mesmo com o uso condicionado, o medicamento é dispensado e fica disponível nas unidades assistenciais. Os principais erros observados na prescrição de solução de glicose a 50% foram: uso de abreviação, sistema não métrico e ausência de posologia e concentração. Observou-se que a forma farmacêutica foi amplamente descrita em detrimento da concentração.

A solução de glicose a 50% deve ser administrada somente após a devida diluição. Em 72 registros, houve ausência do tipo de diluente. Ela deve ser administrada lentamente, fazendo-se necessária a presença do tempo e velocidade de infusão, que esteve ausente em 74 casos. Hiperglicemia e síndrome hiperosmolar são suscetíveis a acontecer quando a administração é realizada de maneira rápida. Tal síndrome pode originar confusão mental e perda de consciência (SOLUÇÃO DE GLICOSE A 50% [Bula]).

5.4.2 Cloreto de sódio a 0,9%

O cloreto de sódio a 0,9% foi o segundo maior representante prescrito pela via intravenosa (14,7%). Esse medicamento é utilizado no restabelecimento de fluidos, reposição de água e eletrólitos e como diluente para medicamentos, sendo essa última a principal indicação observada para a Unidade em análise. Em caso de uso inadequado, alguns efeitos podem ser observados, como febre, infecção, trombose ou flebite no local da injeção e aumento do volume sanguíneo. Pode desencadear náuseas, vômito, diarreia, cólicas abdominais, taquicardia, hipertensão, entre outros. A administração de doses elevadas pode favorecer a hiperhidratação e alteração no balanço eletrolítico (CLORETO DE SÓDIO 0,9% [Bula]).

Este medicamento foi descrito como “NaCl” em dois casos, mesmo não sendo recomendado o uso de fórmulas químicas para nomenclaturas. Este medicamento foi prescrito, principalmente, como “uso contínuo” (n=65), em que 57 registros não possuíam as informações necessárias para correta administração. A velocidade e tempo de infusão foram omitidos em 56 e 61 casos, respectivamente. A administração de soluções hipertônicas deve ser lenta, pois pode causar edema pulmonar e hiperosmolaridade. Dessa forma, a ausência dessas informações pode ocasionar danos ao paciente (CLORETO DE SÓDIO 0,9% [Bula]).

5.4.3 Agentes anticoagulantes

Os anticoagulantes estão frequentemente envolvidos em eventos adversos graves e fatais, sendo prioridade para segurança do paciente. Nos Estados Unidos e na Austrália, os anticoagulantes encontram-se entre as cinco classes mais relacionadas aos incidentes com medicamentos, fazendo com que haja a necessidade de um monitoramento adequado (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2013a).

A enoxaparina é amplamente prescrita na unidade de internação em estudo com caráter profilático devido ao risco de tromboembolismo por causa da imobilidade prolongada dos pacientes internados. Consiste em uma heparina de baixo peso molecular que apresenta benefícios em relação à heparina não fracionada: esquema de administração mais simples, relação dose-resposta mais confiável, menor risco de hemorragia e formação de trombos, por isso tem sido mais utilizada (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2013b). Nomes parecidos devem ser diferenciados para evitar a confusão, como por exemplo, de enoxaparina com heparina e insulina. Outra fonte de erro é a necessidade de ajuste de dose de acordo com a condição do paciente, podendo haver erros durante a realização dos cálculos e sobredoses (ROSA, 2002). Vale lembrar que pode ocorrer troca entre diferentes concentrações, pois elas são parecidas; para isso, a concentração deve estar devidamente prescrita e o responsável pela dispensação e administração deve conferir cuidadosamente se a dose está em conformidade com a prescrita, podendo reconhecer erros na prescrição.

O fato de que a enoxaparina possui mais benefícios que a heparina pode justificar a maior prescrição desse medicamento. Essa preferência pela indicação da enoxaparina nas prescrições pode ser um reflexo das discussões sobre segurança do paciente, que na maioria das vezes têm esse medicamento como referência. Os prescritores podem preferir indicar medicamentos que possuam mais estudos sobre a sua segurança e eficácia.

Verificou-se que a quantidade e forma farmacêutica substituíram a descrição da dose em 33 casos. Essa observação também foi feita nas prescrições contendo varfarina. Percebeu-se ainda, a duplicidade terapêutica, ou seja, a associação de enoxaparina e varfarina na mesma prescrição ou duas concentrações diferentes de

enoxaparina. Essa associação deve ser evitada, pois pode aumentar o risco de hemorragia.

A varfarina possui margem terapêutica estreita e interage com alimentos e outras drogas, reduzindo sua ação e modificando seu efeito, respectivamente. A complexidade das condições clínicas dos pacientes em análise pode alterar a resposta farmacológica da varfarina, precisando aumentar as doses para obter os efeitos terapêuticos desejados. A monitoração deve ser criteriosa e necessita do valor do RNI (Razão Normalizada Internacional) para ajuste de dose e prevenção de eventos adversos, sendo o RNI esperado entre 2,00 e 3,00. Os eventos adversos como formação de coágulos e de trombos podem ser graves e são causados pela anticoagulação insuficiente. Quando o RNI está acima de 5,00 e o paciente apresenta hemorragias, é indicativo de sobredoses de varfarina (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2013b).

5.4.4 *Analgésicos opióides*

Os erros de prescrição com os analgésicos opióides envolveram, principalmente, a ausência de informações pelo elevado emprego de expressões vagas como “se necessário” e “a critério médico”. O uso dessas expressões é devido ao fato de que estes medicamentos são indicados para controle da dor, sendo condicionados ao quadro clínico do paciente. A descrição da dose deve estar presente, visto que um estudo demonstrou que é comum tanto overdose de opióides quanto baixas doses associadas respectivamente com depressão respiratória e controle insatisfatório da dor (KANJANARAT *et al.*, 2003). Os maiores representantes dessa classe foram a morfina e tramadol. Observou-se para ambos a ausência de velocidade e tempo de infusão. Esse fato pode contribuir para a programação inadequada das bombas de infusão, podendo causar danos e lesões aos pacientes e interações medicamentosas devido à infusão contínua desses medicamentos.

Os principais erros detectados com relação ao tramadol foram a ausência de posologia e via de administração. Embora ele seja bem tolerado, 65% dos eventos adversos costumam ser representados por náuseas, sonolência e tonturas, aparecendo em maior frequência quando administrado por via intravenosa. Há

relatos na literatura de sedação, tontura, sudorese, palpitações, ansiedade, alucinações, entre outros. Doses elevadas resultam em redução da pressão arterial e em aumento da frequência cardíaca (PRIMUS *et al.*, 1989). A tolerância a esse medicamento não é desenvolvida de forma significativa, o que possivelmente explica fato de este medicamento ser o maior representante desta classe.

A morfina, prescrita em menor proporção, é um potente analgésico opióide e atua no tratamento da dor moderada a grave, especialmente nas dores oncológicas. Esta é a terceira condição clínica mais prevalente, explicando a indicação desse medicamento. Por ter variação da resposta terapêutica de indivíduo para indivíduo, a morfina exige ajustes para atingir o equilíbrio entre o alívio da dor e ocorrência de eventos adversos a um nível aceitável. Tal equilíbrio depende do monitoramento e acompanhamento constante dos pacientes (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2014).

Embora este medicamento não esteja associado a um elevado erro de prescrição, ele está constantemente envolvido em eventos adversos graves, geralmente associados a erro na dose, frequência de administração e ausência de posologia. No Brasil, há a presença de diferentes apresentações orais e de soluções injetáveis de diferentes concentrações, contribuindo com o aparecimento desses erros. Dessa forma, erros de utilização da morfina podem levar à administração de sobredoses. A depressão respiratória pode aparecer em casos graves de intoxicação, podendo evoluir para convulsões, lesão pulmonar aguda, coma e morte. Diante disso, a adoção de medidas preventivas e diminuição de erros de medicação devem ser implementadas em cada etapa de utilização desse medicamento (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2014).

5.4.5 Cloreto de potássio a 10%

Por mais que o cloreto de potássio a 10% não tenha sido amplamente prescrito, cabe ressaltar os riscos que envolvem a utilização desse medicamento. Os erros encontrados foram principalmente pela ausência de duração do tratamento, informações quanto ao diluente, velocidade e tempo de infusão. As falhas mais comuns relacionadas ao uso destes medicamentos foram ausência de monitoramento, administração pela via intravenosa sem diluir e taxa de infusão muito rápida. O cloreto de potássio quando administrado em uma taxa de infusão

acima de 10 miliequivalentes (mEq) por hora, pode provocar parada cardíaca. A administração deste medicamento concentrado é causa de muitas mortes nos EUA e no Brasil, evidenciando a importância de condutas para prevenção de incidentes. Uma infusão ou diluição errada ou administração do produto concentrado pode ter consequências graves aos pacientes (ROSA, 2002).

Dessa forma, torna-se necessário eliminar cloreto de potássio concentrado das unidades assistenciais, evitando a possibilidade da injeção intravenosa acidental. Caso isso não seja feito, ao menos as ampolas devem ser identificadas com etiquetas de alerta, ressaltando que o medicamento pode ser fatal se administrado sem diluir (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2015).

Sendo assim, a metodologia e o instrumento de coleta aplicados neste estudo possibilitaram atingir os objetivos propostos, mostrando-se eficazes ao relacionar os medicamentos com a frequência de erros de prescrição. Isso poderá ser reproduzido em outros estudos, pois é interessante que o perfil de erros de prescrição dos MAV no presente hospital seja constantemente avaliado, a fim de se criar estratégias para redução de ocorrências desses erros de prescrição, contribuindo para a promoção da segurança do paciente dentro do ambiente hospitalar. O levantamento do perfil de erro poderá auxiliar o monitoramento da terapêutica medicamentosa em pacientes por facilitar o acesso às informações sistematizadas sobre as consequências clínicas destas associações.

Além disso, evidencia-se que cada etapa do processo de utilização de medicamentos é definida pelos múltiplos e graves problemas associados à segurança e demandam mais investigações para esclarecer as falhas e direcionar ações preventivas.

Espera-se que o presente trabalho seja um norteador para as intervenções de melhorias ao sistema, que os profissionais se atentem à realidade e gravidade dos possíveis erros de medicação e que auxilie na prevenção de eventos adversos relacionados aos MAV no ambiente hospitalar, principalmente nos problemas relacionados à prescrição.

5.4.6 Limitações do estudo

O presente trabalho não consistiu em acompanhar a rotina dos processos de utilização de medicamento a fim de analisar a execução de cada etapa (prescrição, dispensação e administração). Erros de medicação são muitas vezes multifatoriais e, por isso, a análise de apenas uma etapa não retrata o sistema em sua totalidade, como feito no presente estudo. Pelo fato de não contemplar a rotina do serviço, não foi possível afirmar, com certeza, se os profissionais adotavam as recomendações para o uso dos medicamentos de alta vigilância, por meio de técnicas adequadas, principalmente nos pontos críticos.

Outra limitação do estudo está relacionada ao não conhecimento dos modelos estruturados de entrada das informações das prescrições a fim de avaliar as limitações que a prescrição eletrônica apresenta para a instituição. Apesar de considerar os medicamentos prescritos como “se necessário”, não foi possível afirmar se esses foram administrados, pois não foi contemplada a rotina de trabalho.

Quanto ao perfil clínico dos pacientes, destaca-se a dificuldade de discutir e associar os dados encontrados com a literatura, devido à variabilidade de diagnósticos presentes na Clínica Médica.

Outra limitação importante se refere ao tamanho da amostra, que ao se apresentar em número reduzido, permite considerar os resultados encontrados apenas para a população em questão. O período de coleta de dados de 8 dias pode não ter sido representativo para comparação com outros hospitais, porém foi em grande parte representativa para a unidade em análise.

A classificação dos erros de prescrição foi aplicada e adaptada para a realidade do hospital, que por sua vez faz uso de prescrição eletrônica. Devido à variabilidade nos processos de uso de medicação que existe entre as instituições, a generalização de nossos resultados é um pouco comprometida, principalmente porque a literatura aborda principalmente erros referentes à prescrição manuscrita, sendo poucos os que relatam sobre a prescrição eletrônica, prejudicando a comparação dos resultados.

6 CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS

Os erros identificados representam um risco para o sistema de medicação, pois a prescrição é a primeira etapa e qualquer falha nela pode, direta ou indiretamente, ocasionar problemas nas etapas seguintes, aumentando as estatísticas de erro de medicação e afetando a segurança do paciente.

A caracterização do perfil demográfico e clínico dos pacientes permitiu observar a heterogeneidade da amostra, devido à variedade de especialidades atendidas nesta Clínica Médica. A população analisada é composta em sua maioria por adultos, com maior proporção do sexo masculino. Infere-se que a maioria dos pacientes que fizeram uso de medicamentos de alta vigilância estiveram internados por longo período nesta unidade, principalmente por motivos de doenças crônicas como doenças do aparelho digestivos e neoplasias.

A média de medicamentos prescritos para os pacientes que fizeram uso de medicamentos de alta vigilância foi superior àqueles que não o fizeram. Estes pacientes, em sua maioria, foram submetidos às polifarmácias, característica que favorece eventos adversos aos pacientes internados.

Do total de prescrições analisadas neste trabalho, 73,6% continham, pelo menos, um MAV, o qual apareceu 482 vezes. Foi possível identificar os MAV mais prescritos, em que 70,2% desses concentram-se em 5 medicamentos. São medicamentos indicados, principalmente, para profilaxia e suporte dos pacientes hospitalizados.

A insulina regular humana foi o MAV mais prescrito para os pacientes internados nesta Clínica. Esse uso é explicado pelo desenvolvimento da hiperglicemia hospitalar devido às condições em que os pacientes internados estão submetidos.

A maioria dos erros encontrados relacionou-se aos MAV mais prescritos; esses, por sua vez, são amplamente abordados na literatura devido aos potenciais eventos adversos. Os principais problemas encontrados foram em relação às informações omitidas e ao uso abusivo de abreviações, fazendo com que esses resultados se mostrem importantes para o direcionamento das ações de prevenção de erros de medicação.

Em virtude dos dados obtidos, é possível concluir que existem falhas importantes na elaboração da prescrição. O sistema eletrônico adotado pelo hospital investigado deve ser melhorado, incorporando práticas mais eficientes, visando à segurança e prevenção de erros de medicação. Algumas práticas podem ser adotadas, como: impedir o preenchimento incompleto das prescrições; inserir alertas automáticos de dose máxima, possíveis interações medicamentosas, necessidade de diluição; diferenciar nomes parecidos usando letras maiúsculas e minúsculas; destacar em vermelho os MAV; e impedir o uso de abreviações não padronizadas e padronizar uma tabela de cálculo de dosagem.

Recomendam-se intervenções prioritárias para os medicamentos e problemas mais frequentes levantados neste estudo, tendo possivelmente um impacto na incidência dos erros. Estes dados podem orientar a elaboração e implementação de protocolos de utilização de medicamentos em unidades de internação, entre outras medidas gerenciais e educativas. Torna-se essencial mudar a postura diante do erro cometido, buscando interpretá-lo como indício de falha no sistema, e encará-lo como chance de aprimoramento dos processos de assistência prestada à saúde.

Os erros de prescrição encontrados neste estudo requerem pesquisas adicionais para explorar a relação entre esses erros e as causas destas descobertas. De acordo com o que foi mencionado, é fundamental dar continuidade ao estudo objetivando acompanhar a rotina de trabalho dos profissionais de saúde ao longo do processo de utilização de medicamentos.

As estratégias de intervenção devem ser focadas principalmente na educação e na criação de um ambiente seguro, para reforçar os sistemas de defesa e minimizar os danos ao paciente. Estudos devem ser desenvolvidos para verificar adaptação e aplicação das recomendações e protocolos de uso dos MAV e das estratégias de prevenção de eventos adversos a esses medicamentos em hospitais brasileiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Diretrizes para o Gerenciamento do Risco em Farmacovigilância**. 2008. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/4140a10047cd94dc9845fed498087ae1/Diretrizes_para_o_GRFV.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 13 ago. 2015

_____. **Programa Nacional de Segurança do Paciente: estado da arte e perspectivas**. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/25dbe40043ec3e18ac1cee6b7f09096f/Programa+Nacional+de+Seguran%C3%A7a+do+Paciente+-+Dra+Doriane+Patrician+F+de+Souza.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 08 jun. 2015.

_____. **Vocabulário Controlado de Formas Farmacêuticas, Vias de Administração e Embalagens de Medicamentos**. 1.ed. Brasília: Anvisa, 2011.

ANACLETO, T.A. *et al.* Drug-dispensing errors in the hospital pharmacy. **Clinics**, v. 62, n.3, p. 243-250, 2007.

ANACLETO, T.A. **Erros de medicação**. [s.l]: Pharmacia Brasileira, 2010.

_____. Medication errors and drug-dispensing systems in the hospital pharmacy. **Clinics**, São Paulo, v.60, n.4, p. 325-32, ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322005000400011>. Acesso em: 10 ago. 2015.

AMERICAN SOCIETY OF HEALTH – SYSTEM PHARMACISTS. Guidelines on preventing medication errors in hospitals. **American Journal of Health-System Pharmacy Society**, v. 50, p. 305-314, 1993.

AMOORE, J.; INGRAM, P. Learning from adverse incidents involving medical devices. **Nursing Standards**, [s.l.].v.17, p.41-46,2003.

ARRUDA, G.O. *et al.* Morbidade hospitalar em município de médio porte: diferenciais entre homens e mulheres. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 22, n.1, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n1/pt_0104-1169-rlae-22-01-00019.pdf>. Acesso em: 15 out. 2015.

ASPDEN, P.; WOLCOTT, J. A.; BOOTMAN, J. L.; CRONENWETT, L. R. **Preventing medication errors/Committee on Identifying and Preventing Medication Errors, Board on Health Care Services**. Washington: [s.n.], 2006.

BOBB, A. *et al.* The epidemiology of prescribing errors: the potential impact of computerized prescriber order entry. Archives of Internal Medicine. **Journal of the American Medicine Association**, v. 164, p. 785-792, 2004

BOHOMOL, Elena. Erros de medicação: estudo descritivo das classes dos medicamentos e medicamentos de alta vigilância. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v.18, n.2, abr/jun 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141481452014000200311&script=sci_arttext> Acesso em: 10 out. 2015.

BRASIL. Lei n. 5991, de 17 de dezembro de 1973. **Diário Oficial da União**. Brasília, 1973. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5991.html>. Acesso em: 24 out. 2015.

_____. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96, de 10 de outubro de 1996. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1996. Disponível em: <<http://www.bioetica.ufrgs.br/res19696.htm>> Acesso em: 20 out. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente/Ministério da Saúde. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 2014.

_____. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 529, de 1 de abril de 2013. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. 2013a. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html>. Acesso em: 20 ago. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 2013b. Disponível em: <<http://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/000002490IQmwD8.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2015.

_____. Ministério da Saúde. RDC nº 67, de 8 de outubro de 2007. Dispõe sobre boas práticas de manipulação de preparações magistrais e oficinas para uso humano em farmácias. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2007. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2007/res0067_08_10_2007.html>. Acesso em: 3 nov. 2015.

_____. Portaria SVS/MS nº 344 de 12 de maio de 1998. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 1998. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=17235&word=#>>. Acesso em: 19 set. 2015a.

_____. Portaria GM/MS nº 3.916 de 30 de outubro de 1998. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 1998. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=751&word=>>>. Acesso em: 25 set. 2015b.

CAMERINI, F. G. et al. Preventive strategies of adverse events with potentially dangerous medications. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, [s.l], v. 5, n. 3, p. 142-152, 2013. ISSN 2175-5361. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2055>> Acesso em: 13 set. 2015.

CANADIAN PATIENT SAFETY INSTITUTE. **The safety competencies: enhancing patient safety across the health professions**. Ottawa: Canadian Patient Safety Institute, 2008. Disponível em: <<http://www.patientsafetyinstitute.ca/English/toolsResources/safetyCompetencies/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 15 set. 2015.

CARDINAL, L.; FERNANDES, C. Intervenção farmacêutica no processo da validação da prescrição médica. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 14-19, 2014.

CHASSIN, M.R.; GALVIN, R.W. The urgent need to improve health care quality. **Journal of the American Medical Association**. New York, set. 1998.

CLORETO DE SÓDIO 0,9%.[s.l]: HalexIstar. [200-]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=9186482013&pIdAnexo=1847327>. 08 out. 2015.

COHEN, M.R. Causes of medication errors. **American Public Health Association**, 2006.

_____. *et al.* High-alert medications: safeguarding against errors. In: **Medication Errors**. 2. ed. Washington: American Pharmaceutical Association, p. 317-411, 2006

COHEN, Hedy. Protecting Patients from Harm: Reduce the risks of high-alert drugs. **Nursing**, p. 49-55, set. 2007.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde (SES-DF). **Hospital de Base do DF**. Disponível em: <<http://www.saude.df.gov.br/sobre-a-secretaria/hospitais-e-regionais/271-hospital-de-base-do-df.html>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

DENNISON, R.D. High-alert drugs: strategies for safe I.V. infusions. **American Nurse Today**, [s.l], v. 1, n. 2, nov. 2006. Disponível em: <<http://www.americannursetoday.com/high-alert-drugs-strategies-for-safe-i-v-infusions>>. Acesso em: 18 out. 2015.

ESPANHA. Ministerio de calidad y consumo, gobierno de españa. Practicas para mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo. **Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud**, 2007.

EXPERT GROUP ON SAFE MEDICATION PRACTICES. **Creation of a better medication safety culture in Europe**: Building up safe medication practices. Partial Agreement in the Social and Public Health Field, 2006. Disponível em: <http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/Medication%20safety%20culture%20report%20E.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2015

GHENO, Rejane. **Caracterização da população internada pela clínica médica em uma unidade de pronto atendimento de Porto Alegre-RS**. 2012. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

GOMES, P.M; FOSS, M.C; FOSS-FREITAS, M.C. Controle da hiperglicemia intra-hospitalar em pacientes críticos e não-críticos. **Revista Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 2, p. 194-200, 2014. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/2014/vol47n2/DMT_Controlde-da-hiperglicemia-intra-hospitalar-em-pacientes-criticos-e-nao-criticos.pdf>. Acesso em 05 nov. 2015.

HARDEEP, S. *et al.* Prescription errors and outcomes related to inconsistent information transmitted through computerized or derentry. *Archive Internal Medicine. Journal of the American Medicine Association*, v. 169, n.10, p. 982-989, 2009. Disponível em: <<http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=773518>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. How-to guide: prevent harm from high-alert medications. Cambridge: Institute for Health Care Improvement; 2012. Disponível em: <www.ihc.org>. Acesso em: 25 mai. 2015.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS. Medicamentos potencialmente perigosos de uso hospitalar e ambulatorial - listas atualizadas 2015. **Boletim ISMP Brasil**, v. 4, p. 1-8, 2015.

_____. Varfarina: erros de medicação, riscos e práticas seguras na utilização. **Boletim ISMP Brasil**, v. 2, n. 4, abr. 2013a.

_____. Heparina: erros de medicação, riscos e práticas seguras na utilização. **Boletim ISMP Brasil**, v. 2, n. 5, out. 2013b.

_____. Morfina: erros de medicação, riscos e práticas seguras na utilização. **Boletim ISMP Brasil**, v. 3, n. 2, jun. 2014.

KANJANARAT, P. *et al.* Nature of preventable adverse drug events in hospitals: a literature review. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v.60, p. 1750-9, 2003.

KOHN, L. T.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S. **To err is human: building a safer health system**. Washington: National Academy of The Institute of Medicine, 1999. p. 223.

KOPPEL, R. *et al.* Role of computerized physician order entry systems in facilitating medication errors. **Journal of the American Medical Association**, [s.l.] v. 293, p.1197-1203, 2005.

LAURENTI *et al.* Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n.1, p. 35-46, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v10n1/a04v10n1>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

LEAPE L. L. Errors in Medicine. **Journal of the American Medical Association**, [s.l.], v. 272, n. 23, p. 1851-1857, 1994.

MASTROIANNI, P.C. Análise dos aspectos legais das prescrições de medicamentos. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v.30, n.2, p. 173-176, 2009.

MELO, V. V. M.; COSTA, M. S. N.; SOARES, Q. Quality of prescription of high-alert medication and patient safety in pediatric emergency. **Farmacia hospitalaria**, [s.l.], vol. 38, n. 1, p. 9-17, 2014.

MIASSO, A. I. *et al.* Prescription errors in Brazilian hospitals: a multi-centre exploratory survey. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.2, p. 313-320, fev. 2009.

NÉRI, E. D. R. **Determinação do perfil dos erros de prescrição de medicamentos em um hospital universitário**. 2004, 230 f. Tese (Mestrado em Ciências Farmacêuticas – Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza).

NORWEGIAN INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH. **ATC/DDD Index 2015**. Disponível em: <http://www.whocc.no/atc_ddd_index/>. Acesso em: 3 nov. 2015.

NOVARTIS. **Doenças crônicas**. Disponível em: <http://www.novartis.com.br/_saude/Apoio/doencas_cronicas.shtml>. Acesso em: 24 out. 2015.

OLIVEIRA, M.C. *et al.* Vias de administração de Formas Farmacêuticas. In: GOMES M.J.V.M.; REIS A.M.M. **Ciências Farmacêuticas – Uma abordagem em Farmácia Hospitalar**. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 43-66.

PHILLIPS, D. F. “New look” reflects changing style of patient safety enhancement. **Journal of the American Medical Association**, [s.l.], v. 281, n. 3, p. 217-219, 1999.

PHILLIPS, J *et al.* Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. **American Journal of Health-System Pharmacy Society**, [s.l.], v. 58, p. 1835-1841, 2001.

PINHEIRO, R. S. *et al.* Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 687-707, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232002000400007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 out. 2015.

PIRES, L. V. **Avaliação da prescrição hospitalar de medicamentos potencialmente perigosos em uma unidade de emergência**. 2011, 86 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Residência Integrada Multiprofissional em Saúde) – Hospital Universitário, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

P-S-PH/SAFE. Creation of a better medication safety culture in Europe: Building up safe medication practices. **National Safety Patient Agency**, 2006. Disponível em: <http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/Medication%20safety%20culture%20report%20E.pdf>. Acesso em: ago. 2015.

PRIMUS, G. *et al.* Tramadol versus dipyron for elimination of pain with ureteric colic. **Urologie**, v. 28, p. 103-105, 1989.

RASHIDEE, A. *et al.* High-Alert Medications: Error Prevalence and Severity. **Patient Safety & Quality Healthcare**, 2009. Disponível em: <<http://psqh.com/data-trends-july-august-2009>>. Acesso em: 02 nov. 2015.

REDE Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente. **Estratégias para a segurança do paciente. Manual para profissionais da saúde**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013.

ROSA, M. B. *et al.* Errors in hospital prescriptions of high-alert medications. **Revista Saúde Pública**, [s.l.] v. 42, n. 3, p. 490-498, 2009

ROSA, M.B. Erros de medicação em um hospital de referência de Minas Gerais, 2002. 94 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Escola de Veterinária, Universidade de Minas Gerais, Belo Horizonte.

ROSA, M.B. PERINI, E. Erros de medicação: quem foi?. **Revista da Associação Médica Brasileira**. n.49, p. 335-341, 2003.

_____. **O estudo dos erros humanos**. 2008. Disponível em: <http://www.amfar.com.br/apresenta/ERROS_HUMANOS.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

SANTELL, J.P.; COUSINS, D. Insuline Errors: a common problem. **U.S. Pharmacist**, v. 28, n.11, nov. 2013. Disponível em: <http://www.uspharmacist.com/index.asp?show=article&page=8_1169.htm>. Acesso em: 3 nov. 2015.

SCHRAIBER, L. B.; OLIVEIRA, A. F. P. L.; COUTO, M. T. Violência e saúde: estudos científicos recentes. **Revista Saúde Pública**, v. 40, p. 112-120, 2006.

SECOLI, S.R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 1, jan/fev. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672010000100023&script=sci_arttext>. Acesso em 30 out. 2015.

SILVA, M.D.G.*et al.* Concomitant prescribing and dispensing errors at a Brazilian hospital: a descriptive study. **Clinical Science**,[s.l.], v. 66, n. 10, p. 1691-1697, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322011001000005>. Acesso em 20 ago. 2015.

SOLUÇÃO DE GLICOSE 50 %. Brasília: Frenesus Kabi, 2010. Bula de remédio.
Disponível

em:<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=2920372013&pldAnexo=1572539>. Acesso em: 12 nov. 2015.

TEIXEIRA, M.J; OKADA, M.; TEIXEIRA, W.G.J. Eficácia analgésica e tolerabilidade do tramadol. **Grupo Editorial Moreira Júnior**. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=665>. Acesso em: 12 nov. 2015.

TORRES, R. M.; CASTRO, C.G.S.O. Gerenciamento de eventos adversos relacionados a medicamentos em hospitais. **Revista Eletrônica de Administração Hospitalar do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 3, n.1, 2007.

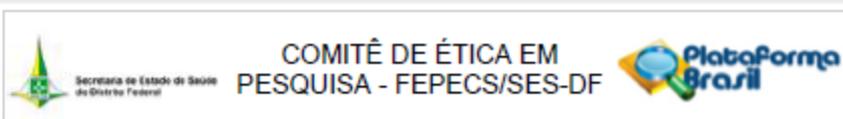
TURNER, S. *et al.* Prescribing Trends in Asthma: A Longitudinal Observational Study. **Archives Disease Childhood**, v. 94, p. 16-22, 2009.

VELO, G.P; MINUZ, P. Medication errors: prescribing faults and prescription errors. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 67, n. 6, p. 624-628, jun. 2009. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2125.2009.03425.x/full>>. Acesso em: 14 out. 2015.

WINTERSTEIN, A.G. *et al.* Identifying clinically significant preventable adverse drug events through a hospital's database of adverse drug reactions reports. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 59, n.18, p. 1742-9, set. 2002.

ANEXO 1.COMPROVANTE DE APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA.

 <p>Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal</p>	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - FEPECS/SES-DF	 <p>Plataforma Brasil</p>
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: Estudo farmacoterapêutico de pacientes do Hospital de Base do Distrito Federal		
Pesquisador: Everton Macêdo Silva		
Área Temática:		
Versão: 2		
CAAE: 18986213.0.0000.5553		
Instituição Proponente: DISTRITO FEDERAL SECRETARIA DE SAUDE		
Patrocinador Principal: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal / FEPECS/ SES/ DF		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 364.149		
Data da Relatoria: 19/08/2013		
Apresentação do Projeto:		
<p>A construção da visão da Assistência Farmacêutica como parte importante do serviço de saúde no hospital é um grande desafio. É necessária a sensibilização constante de profissionais de saúde e usuários sobre os motivos que levam à estruturação dos serviços técnico-assistenciais e técnico-gerenciais em um estabelecimento farmacêutico no SUS</p>		
Objetivo da Pesquisa:		
<p>Analisar as prescrições de medicamentos atendidas pelas farmácias satélites sob a gestão da Gerência de Farmácia do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF).</p>		
Avaliação dos Riscos e Benefícios:		
<p>Devidamente apresentados</p>		
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:		
<p>Os diversos estudos a serem realizados para alcançar os objetivos específicos propostos são do tipo transversal, observacional e descritivo, resultantes de levantamentos de dados das prescrições atendidas pelas farmácias satélites da Gerência de Farmácia do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF). Coleta de dados: As informações sobre a prescrição de medicamentos a pacientes internados no HBDF serão obtidas a partir do sistema de prescrição eletrônica vigente na Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-</p>		
<p>Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS Bairro: ASA NORTE CEP: 70.710-904 UF: DF Município: BRASÍLIA Telefone: (61)3325-4955 Fax: (33)3325-4955 E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com</p>		
Página 01 de 02		



Continuação do Parecer: 364.149

DF), denominado Trakcare®. O acesso às prescrições por servidores autorizados de acordo com a política da instituição será realizado para geração de relatórios por cada unidade assistencial.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Devidamente apresentados e pendências corrigidas

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

BRASILIA, 19 de Agosto de 2013

Assinador por:
luiz fernando galvão salinas
(Coordenador)

ANEXO 2. MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE PERIGOSOS UTILIZADOS EM HOSPITAIS.¹

CLASSES TERAPÊUTICAS

Agonistas adrenérgicos intravenosos

Analgésicos opióides intravenosos, transdérmicos e de uso oral

Anestésicos gerais, inalatórios e intravenosos

Anfotericina na forma lipossomal e convencional

Antagonistas adrenérgicos intravenosos

Antiarrítmicos intravenosos

Antitrombóticos:

- Anticoagulantes
- Inibidor do Fator Xa
- Inibidores diretos da trombina
- Trombolíticos
- Inibidores da glicoproteína IIb/IIIa

Bloqueadores neuromusculares

Contrastes radiológicos intravenosos

Hipoglicemiantes orais

Inotrópicos intravenosos

Insulina subcutânea e intravenosa

Medicamentos administrados por via epidural ou intratecal

Quimioterápicos de uso parenteral e oral

Sedativos de uso oral de ação moderada, para crianças

Sedativos intravenosos de ação moderada

Soluções cardioplégicas

Soluções para diálise peritoneal e hemodiálise

Soluções de nutrição parenteral

¹ Retirado de: “Medicamentos potencialmente perigosos de uso hospitalar e ambulatorial” – Boletim do Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos, v. 4, p. 1-8, 2015.

MEDICAMENTOS ESPECÍFICOS

Água estéril para inalação e irrigação em embalagens de 100 mL ou volume superior

Cloreto de potássio concentrado injetável

Cloreto de sódio hipertônico injetável (concentração maior que 0,9%)

Epoprosterol intravenoso

Fosfato de potássio injetável

Glicose hipertônica (concentração maior ou igual a 20%)

Metotrexato de uso oral

Nitroprussiato de sódio injetável

Oxitocina intravenosa

Prometazina intravenosa

Sulfato de magnésio injetável

Tintura de ópio

Vasopressina injetável

APÊNDICE. FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS DA PRESCRIÇÃO MÉDICA.

1 – Dados de identificação do paciente

Paciente:

Número SES:

Idade:

Sexo:

1. FEMININO
2. MASCULINO

Tempo de internação:

2 – Informações clínicas na internação

Diagnóstico de internação: CID-10

3 – Dados relacionados ao medicamento

Total de medicamentos prescritos por dia:

Presença de medicamentos de alta vigilância:

1. SIM
2. NÃO

Total de medicamentos de alta vigilância prescritos por dia:

Descrição do Medicamento:

ATC:

Presença de abreviação:

1. SIM
2. NÃO

Sistema métrico:

1. SIM
2. NÃO

Micrograma escrita por extenso:

1. SIM
2. NÃO
3. NÃO SE APLICA

Presença de ponto substituindo a vírgula:

1. SIM
2. NÃO
3. NÃO SE APLICA

Utilização de expressão vaga:

1. SIM
2. NÃO

Presença das informações necessárias para expressão vaga:

1. SIM
2. NÃO
3. NÃO SE APLICA

Presença de quantidade:

1. SIM
2. NÃO

Presença de Posologia:

1. SIM
2. NÃO

Presença de Concentração:

1. SIM
2. NÃO

Presença do tempo de duração do tratamento:

1. SIM
2. NÃO

Via de administração:

1. ORAL
2. SUBLINGUAL
3. ENDOVENOSA
4. INTRAMUSCULAR
5. CUTÂNEA
6. SUBCUTÂNEA
7. NASAL
8. OFTÁLMICA
9. AURICULAR
10. PULMONAR
11. VAGINAL
12. RETAL

Presença de Diluente:

1. SIM
2. NÃO
3. NÃO SE APLICA

Presença de Velocidade de infusão:

1. SIM
2. NÃO
3. NÃO SE APLICA

Presença de Tempo de infusão:

1. SIM
2. NÃO
3. NÃO SE APLICA

4 – Total de erros de prescrição