

FARMÁCIA Hospitalar

ERROS DE MEDICAÇÃO

TÂNIA AZEVEDO ANACLETO
MÁRIO BORGES ROSA
HESSEM MIRANDA NEIVA
MARIA AUXILIADORA PARREIRAS MARTINS



1. INTRODUÇÃO

Os eventos adversos relacionados a medicamentos podem levar a importantes agravos à saúde dos pacientes, com relevantes repercussões econômicas e sociais¹. Dentre eles, os erros de medicação são ocorrências comuns e podem assumir dimensões clinicamente significativas e impor custos relevantes ao sistema de saúde. Conforme Barber et al³, os erros de prescrição são os mais sérios dentre os que ocorrem na utilização de medicamentos.

Nos últimos anos, o aumento considerável de estudos relacionados à segurança do paciente e erros de medicação levou a um maior conhecimento sobre o assunto, confirmando sua importância como um problema mundial de saúde pública. Em consonância com este preocupante quadro, a Organização Mundial de Saúde lançou em 2004 o programa Aliança Mundial para a Segurança do Paciente. Trata-se de um programa permanente que conclama todos os países membros a tomarem medidas para assegurar a qualidade da assistência prestada nas unidades de saúde de todo o mundo³.

Os estudos Harvard Medical Practice Study I e II, marcantes e pioneiros na área de segurança do paciente, mostraram que os eventos adversos relacionados à assistência são comuns e inesperadamente altos em hospitais norte-americanos, acarretando danos permanentes e mortes^{4,5}. A partir desses dois estudos, estimou-se que cerca de 98.000 norte-americanos morrem por ano devido a erros associados à assistência à saúde, sendo estes considerados uma das principais causas de mortes nos Estados Unidos⁶. Os eventos ad-

versos mais frequentes relacionados aos medicamentos foram registrados no Harvard Medical Practice Study II, sendo uma parte considerável deles evitável⁵.

Em 1999, o *Institute of Medicine* dos Estados Unidos com a publicação *To Err Is Human: Building a Safer Health System* aumentou os níveis de conhecimento e conscientização sobre os eventos adversos e acelerou as iniciativas governamentais para prevenção destes⁶. Em 2007 o Instituto em outra importante publicação sobre erros de medicação, declarou que o nível e as consequências desses eventos são inaceitáveis. Essa publicação concluiu após análise de vários trabalhos publicados sobre erros de medicação, que cada paciente internado nos hospitais americanos está sujeito a um erro de medicação por dia. Outra importante constatação é que quando as incidências de erros de medicação são sistematicamente medidas, são encontrados níveis inaceitavelmente altos e muitas vezes inesperados. Além disso, ressalta que cada etapa do processo de utilização de medicamentos – prescrição, dispensação, administração, monitoramento – é caracterizada por vários e sérios problemas relacionados à segurança e necessitam de melhores e maiores estudos para evidenciar as falhas e determinar ações de prevenção⁷.

A discussão e o interesse sobre erros de medicação são crescentes no Brasil, e já existe número considerável de publicações que vem demonstrando a importante dimensão dos eventos adversos nas instituições brasileiras.



2. ESTUDO DOS ERROS HUMANOS

O estudo dos erros humanos é recente e o sistema de saúde está bastante atrasado na aplicação desse novo saber, a ciência da segurança, que possui alguns modelos de excelência, tais como a aviação e as companhias geradoras de energia nuclear^{8,9}. Não obstante esse atraso, a formação dos profissionais que lidam com vidas humanas é fortemente marcada pela busca da infalibilidade. Inicia-se aí a extrema dificuldade de médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros profissionais lidarem com o erro humano nas organizações de saúde^{10,11}.

Segundo Reason¹², a visão e a análise sobre os erros humanos podem ser feitos de duas maneiras: a abordagem pessoal e a sistêmica. Estes dois tipos de abordagem são praticamente antagônicos e influenciam, diretamente, no entendimento das causas e conseqüências dos erros humanos. O sistema de saúde, em geral, adota, a abordagem individual na análise e na tomada de decisão sobre os erros.

As medidas corretivas provenientes da abordagem pessoal significam, quase sempre, medidas disciplinares como reprimendas orais ou escritas, suspensões, punições e até demissão. O indivíduo, quando comete um erro em um ambiente regido por estas normas, tenha vergonha, medo e frustração, entre outros sentimentos negativos. A mensagem passada é: "coisas erradas acontecem com pessoas ruins"¹².

A visão sistêmica dos erros considera que os homens são falíveis e que todas as organizações, incluindo aquelas de excelência em segurança, irão conviver com uma certa taxa de erros. Esta abordagem destaca que os erros são conseqüências e não causas, dando assim grande importância a segurança dos sistemas. A abordagem sistêmica tem como norma que é melhor mudar

o sistema e torná-lo mais seguro do que mudar as condições humanas. Quando ocorre um erro procura-se conhecer e estudar as causas em todos os seus detalhes e não apenas saber quem foi e aplicar punições^{12,13}.

O tipo de relação que a sociedade e a área da saúde estabelecem com os erros e com aqueles que erram é relevante, pois este é um dos maiores obstáculos ao conhecimento e prevenção desses eventos. Como conseguir dados fidedignos e em número significativo sobre erros, se quase sempre a primeira pergunta é "quem foi?", seguida então de medidas disciplinares? É preciso que o foco sistêmico seja adotado pela área de saúde, construindo sistemas mais seguros, planejados, de forma a levar em conta as limitações humanas^{12,14,15}.

Dentre as principais iniciativas para melhorar a segurança do sistema de utilização de medicamentos nas instituições de saúde está o estabelecimento de um compromisso institucional de criar uma cultura de segurança, promovendo a notificação de erros em um ambiente não punitivo¹⁶.

Geralmente a maioria dos erros que acontecem tem origem sistêmica, entretanto um número reduzido de erros é provocado por comportamento de risco. Desta maneira, nem todos os erros podem ser classificados como sistêmicos, aqueles que tem como causa um comportamento de risco, devem ser abordados de forma diferente, podendo inclusive serem tomadas medidas punitivas ou retirada do funcionário da função exercida. Portanto, é preciso entender que um ambiente não punitivo, não significa a tolerância a ações intencionais de risco, de profissionais que não seguem as regras de segurança de forma proposital e/ou reincidente¹⁰.



3. CONCEITOS E TERMINOLOGIAS

Um dos obstáculos encontrados para o estudo e prevenção de erros de medicação é a falta de padronização e a multiplicidade da terminologia utilizada para classificá-los. Esta situação prejudica a comparação entre os estudos sobre o tema e retarda o conhecimento epidemiológico sobre este importante assunto¹⁷.

A Organização Mundial da Saúde está buscando uma taxonomia internacional para erros de medicação, contudo esta ainda não foi concluída e publicada¹⁸. É importante ressaltar que não é possível prever se estas definições que estão sendo preparadas serão adequadas para pesquisadores, profissionais de saúde, agências reguladoras governamentais, indústria farmacêutica e outros. Isto porque as exigências conceituais de cada área muitas vezes são diferentes e talvez não seja conseguida uma padronização universal que seja adequada a todos. Por exemplo, as exigências de terminologia usadas na pesquisa de erros de medicação geralmente são bem mais detalhadas do que aquelas requeridas para registro destes eventos para os órgãos de vigilância sanitária¹⁹.

O fato da inexistência de taxonomia universal e o uso de diversos delineamentos diferentes para pesquisa, não diminui a importância dos problemas provocados pelos medicamentos (reações adversas e erros de medicação) no mundo todo. Esta situação de confusão conceitual também não impede que os profissionais de saúde, busquem implantar medidas visando prevenir dentro estes eventos, trabalhando assim de forma mais segura.

O ISMP Brasil lista a seguir, algumas definições que são adotadas pela Organização Mundial da Saúde, EUA, Inglaterra e Espanha, entretanto res-

saltamos novamente que existem outros tipos de definições e o consenso sobre conceitos sobre erros de medicação ainda não foi alcançado.

CONCEITOS

- **Reação adversa a medicamento**

Resposta nociva a uma droga, não intencional, que ocorre nas doses usais para profilaxia, terapêutica, tratamento ou para modificação de função fisiológica²⁰. Uma dos problemas em relação a este conceito de 1972, é que não havia como classificar as reações ou sintomas provocados por erros na utilização do medicamento, sendo um deles a utilização de doses não usais para o homem. Várias outras definições foram publicadas no sentido de diferenciar a reação adversa e o erro de medicação, sendo uma delas, descrita a seguir:

Qualquer resposta nociva ou indesejada ao medicamento, que ocorre na dose normalmente usada para profilaxia, diagnóstico ou tratamento ou tratamento de doença, ou para modificação de função fisiológica, mas não devido a um erro de medicação²¹.

- **Eventos adversos relacionados a medicamentos**

São considerados como qualquer dano ou injúria causado ao paciente pela intervenção médica relacionada aos medicamentos. A American Society of Health-System Pharmacists define-os como qualquer injúria ou dano, advindo de medicamentos, provocados pelo uso ou falta do uso quando necessário²². A presença do dano é, portanto, condição necessária para a caracterização do evento adverso^{1,14,22,23}.



Outra definição utilizada em alguns estudos é: Qualquer dano provocado por iatrogenia relacionada a medicamento. Estão incluídos neste conceito os erros de medicação e as reações adversas²⁴.

● Erro de medicação

Qualquer evento evitável que, de fato ou potencialmente, pode levar ao uso inadequado de medicamento. Esse conceito implica que o uso inadequado pode ou não lesar o paciente, e não importa se o medicamento se encontra sob o controle de profissionais de saúde, do paciente ou do consumidor. O erro pode estar relacionado à prática profissional, produtos usados na área de saúde, procedimentos, problemas de comunicação, incluindo prescrição, rótulos, embalagens, nomes, preparação, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso de medicamentos^{22,25}.

● Diferenças entre erros de medicação e reações adversas

Os eventos adversos preveníveis e potenciais relacionados a medicamentos são produzidos por erros de medicação, e a possibilidade de prevenção é uma das diferenças marcantes entre as reações adversas e os erros de medicação. A reação adversa a medicamento é considerada como um evento inevitável, ainda que se conheça a sua possibilidade de ocorrência, e os erros de medicação são, por definição, preveníveis²⁶.

● Erro de prescrição

Erro de prescrição com significado clínico é definido como um erro de decisão ou de redação, não intencional, que pode reduzir a proba-

bilidade do tratamento ser efetivo ou aumentar o risco de lesão no paciente, quando comparado com as práticas clínicas estabelecidas e aceitas²⁷.

● Erro de dispensação

São apresentadas três definições. Entretanto, é preciso ressaltar que estas definições não abordam a possibilidade da prescrição médica estar errada e o atendimento de uma prescrição incorreta é também considerado erro de dispensação.

- Definido como a discrepância entre a ordem escrita na prescrição médica e o atendimento dessa ordem²⁸.

- São erros cometidos por funcionários da farmácia (farmacêuticos, inclusive) quando realizam a dispensação de medicamentos para as unidades de internação¹⁰.

- Erro de dispensação é definido como o desvio de uma prescrição médica escrita ou oral, incluindo modificações escritas feitas pelo farmacêutico após contato com o prescritor ou cumprindo normas ou protocolos preestabelecidos. E ainda considerado erro de dispensação qualquer desvio do que é estabelecido pelos órgãos regulatórios ou normas que afetam a dispensação²⁹.

● Erro de administração:

Qualquer desvio no preparo e administração de medicamentos mediante prescrição médica, não observância das recomendações ou guias do hospital ou das instruções técnicas do fabricante do produto. Considera ainda que não houve erro se o medicamento foi administrado de forma correta mesmo se a técnica utilizada contrarie a prescrição médica ou os procedimentos do hospital³⁰.



4. CLASSIFICAÇÃO DE ERROS DE MEDICAÇÃO

Em 1998 o *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* – NCCMERP publicou uma taxonomia de erros de medicação, classificando-os em diferentes tipos e subtipos²⁵. Em 2001 essa mesma instituição publicou uma atualização, identificando nove categorias de erro em função da gravidade, considerando se houve ou não danos ao paciente, qual a duração e a extensão deste dano e se foi necessária alguma intervenção³¹. Essa atualização serviu de base para uma investigação no Brasil, demonstrando boa adequação à nossa realidade³².

Posteriormente, em 2002 um grupo de farmacêuticos hospitalares espanhóis, com a permissão da *United States Pharmacopeia* – USP e sob coordenação do *Institute for Safe Medication Practices* – ISMP da Espanha, elaborou uma adaptação dessa classificação e em 2008 publicou a atualização (Quadro 2)³³.

Essa classificação foi feita considerando: a. outras classificações utilizadas por sistemas de notificação de incidentes ocorridos após a realização da primeira versão, b. sugestões feitas por profissionais de saúde na primeira versão, c. experiência gerada a partir da análise dos erros ocorridos nos hospitais espanhóis e notificados ao ISMP Espanha.

É importante ressaltar que esta classificação dos erros não cria categorias excludentes. Uma mesma ocorrência pode ser classificada em mais de um tipo ou subtipo, devendo-se ter o cuidado para que o mesmo não seja computado mais de uma vez em uma avaliação epidemiológica. Além disso, tem que ser considerado que a notificação de erros no Brasil é incipiente e não há informações suficientes que suportem uma classificação adequada à realidade brasileira. Entretanto, acre-

Quadro 1: Tipos de erros de medicação

1. Medicamento errado
1.1 Prescrição inadequada do medicamento
1.1.1 medicamento não indicado/ não apropriado para o diagnóstico que se pretende tratar
1.1.2 história prévia de alergia ou reação adversa similar
1.1.3 medicamento inadequado para o paciente por causa da idade, situação clínica, etc
1.1.4 medicamento contra-indicado
1.1.5 interação medicamento-medicamento
1.1.6 interação medicamento-alimento
1.1.7 duplicidade terapêutica
1.1.8 medicamento desnecessário
1.2 Transcrição/ dispensação/ administração de um medicamento diferente do prescrito
2. Omissão de dose ou do medicamento
2.1 falta de prescrição de um medicamento necessário
2.2 omissão na transcrição
2.3 omissão na dispensação
2.4 omissão na administração
3. Dose errada
3.1 dose maior
3.2 dose menor
3.3 dose extra
4. Frequência de administração errada
5. Forma farmacêutica errada
6. Erro de preparo, manipulação e/ou acondicionamento
7. Técnica de administração errada
8. Via de administração errada
9. Velocidade de administração errada
10. Horário errado de administração
11. Paciente errado
12. Duração do tratamento errada
12.1 duração maior
12.2 duração menor
13. Monitorização insuficiente do tratamento
13.1 falta de revisão clínica
13.2 falta de controles analíticos
14. Medicamento deteriorado
15. Falta de adesão do paciente
16. Outros tipos
17. Não se aplica

Fonte: OTERO et al., 2008.

dita-se que a classificação espanhola pode contribuir para a organização e aprimoramento das informações colhidas por instituições de saúde brasileira que já trabalham com foco na segurança dos pacientes e prevenção de erros.

Entretanto, é importante ressaltar que desde 2005, a *World Health Organization's World Alliance for Patient Safety* tem trabalhando no *Project to Develop an International Classification for Patient Safety (ICPS)*. O grupo de trabalho conta

com especialistas internacionais de diversas áreas relacionadas à saúde, à informática, à legislação, aos pacientes/consumidores. As publicações relacionadas ao ICPS podem ser encontradas no site da WHO (<http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/publications/en/index.html>)¹⁸.

O quadro 1 apresenta um segmento da classificação espanhola, referente aos tipos de erros. Para mais detalhes sugere-se consulta direta a publicação que contém a classificação completa.

5. CAUSAS DOS ERROS DE MEDICAÇÃO

A análise dos erros, ocorridos nos Estados Unidos e reportados à instituições como o FDA (MedWatch Program) e USP-ISMP (Medication Errors Reporting Errors), mostra que as causas dos erros são multifatoriais e muitos deles envolvem circunstâncias similares. Dentre as principais causas estão: falta de conhecimento sobre os medicamentos, falta de informação sobre os pacientes, violação de regras, deslizos e lapsos de memória, erros de transcrição, falhas na interação com outros serviços, falhas na conferência das doses, problemas relacionados à bombas e dispositivos de infusão de medicamentos, inadequado monitoramento do paciente, problemas no armazenamento e dispensação, erros de preparo e falta de padronização dos medicamentos¹⁰.

O ISMP identificou 10 elementos chave que tem grande influência no sistema de utilização de medicamentos. As causas dos erros de medicação podem estar diretamente relacionadas aos pontos fracos e às falhas nestes 10 elementos chave, são eles¹⁰:

1. Informação relacionada ao paciente

Para orientar a terapêutica adequada ao paciente, os profissionais de saúde necessitam de

prontamente ter as informações demográficas (idade, peso) e clínicas (histórico de alergias, gravidez) relacionadas ao paciente, além dos dados de monitoramento (exames laboratoriais, sinais vitais) dos medicamentos utilizados e da evolução da doença;

2. Informação relacionada ao medicamento

Para minimizar o risco de erros, os profissionais de saúde devem ter acesso (rápido) à informação atualizada sobre os medicamentos através de textos de referência, protocolos, sistemas informatizados com informação dos medicamentos, além de registro da administração dos medicamentos e perfil dos pacientes e atividade clínica regular dos farmacêuticos;

3. Comunicação relacionada aos medicamentos

As falhas de comunicação são causas importantes de erros de medicação. As organizações de saúde devem promover a redução das barreiras de comunicação entre os profissionais de saúde, como por exemplo, padronizando formas de prescrição e demais informações sobre medicamentos, para evitar erros de interpretação;

4. Rotulagem, embalagem e nome dos medicamentos

Para facilitar a adequada identificação e uso dos medicamentos, fabricantes, agências regulatórias, organizações de saúde e especialmente as farmácias devem assegurar que todos os medicamentos tenham rótulos claros, identificações diferenciadas para medicamentos com nomes e pronúncia semelhantes;

5. Dispensação, armazenamento e padronização dos medicamentos

Muitos erros podem ser prevenidos com a redução da disponibilidade dos medicamentos (como por exemplo, nos postos de enfermagem), restringindo o acesso a medicamentos potencialmente perigosos e utilizando sistemas de dispensação que disponibilizem o medicamento no momento do uso. O uso de soluções injetáveis prontas para uso e com concentrações padronizadas contribuem na prevenção dos erros;

6. Aquisição, uso e monitoramento de dispositivos para administração dos medicamentos

O design de alguns dispositivos e bombas utilizados para administração (infusão) dos medicamentos pode facilitar a ocorrência de erros. Como por exemplo, bombas de infusão com fluxo livre para administração de medicamentos intravenosos, conexões de tubos e cateteres compatíveis para administração de medicamentos intravenosos e dietas;

7. Fatores ambientais

Fatores ambientais como baixa luminosidade, espaços de trabalho desorganizados, barulho, distrações e interrupções, carga de trabalho excessiva podem contribuir para aumentar a taxa de erros;

8. Educação e competência dos profissionais

Embora a educação dos profissionais isoladamente não seja suficiente para redução dos erros, tem um papel importante quando associada às diversas estratégias adotadas pelas instituições para prevenção de erros. As mais efetivas atividades educativas são aquelas relacionadas aos novos medicamentos, medicamentos potencialmente perigosos e estratégias de prevenção;

9. Educação do paciente

O paciente pode ter um papel vital na prevenção de erros, se receber informação sobre os medicamentos que utiliza e for encorajado a perguntar e a buscar respostas satisfatórias relacionadas a seu tratamento. Pacientes que conhecem os nomes e as doses de seus medicamentos, a razão de estar usando cada um deles, e como devem ser tomados, estão em uma excelente posição para ajudar a reduzir a chance de ocorrência de erros;

Os profissionais de saúde devem não só ensinar os pacientes a se protegerem dos erros de medicação, como também a buscar deles a promoção da melhoria da qualidade dos serviços;

10. Gerenciamento de risco e processos de qualidade

As organizações de saúde, incluindo farmácias comunitárias e farmácias com atendimento virtual necessitam de sistemas para identificar, relatar, analisar e reduzir os riscos de erros de medicação. A cultura de segurança não punitiva deve ser cultivada para encorajar a sincera divulgação de erros e oportunidades de erros, estimular a discussão produtiva e identificar efetivas soluções para os problemas do sistema. Estratégias de controle são necessárias para a qualidade dos sistemas de utilização de medicamentos, simples redundância como duplos check de medicamentos potencialmente perigosos e regras para uso de informações passadas por telefone podem detectar e interceptar erros antes que atinjam e lesem os pacientes.



6. ERROS DE DISPENSAÇÃO

As farmácias têm como sua principal função a dispensação dos medicamentos de acordo com a prescrição médica, nas quantidades e especificações solicitadas, de forma segura e no prazo requerido, promovendo o uso seguro e correto de medicamentos³². Assim, sua organização e sua prática devem prevenir que erros de dispensação aconteçam e por criarem oportunidades de erros de administração, possam atingir os pacientes.

Falhas na dispensação significam o rompimento de um dos últimos elos na segurança do uso dos medicamentos. Mesmo considerando, que grande parte não cause danos aos pacientes, os erros de dispensação, demonstram fragilidade no processo de trabalho e indicam, em uma relação direta, riscos maiores de ocorrência de acidentes graves³⁴.

As taxas de erros de dispensação registradas nas publicações internacionais são muito distintas e estas diferenças estão associadas às variadas metodologias adotadas e aos diferentes sistemas de dispensação utilizados, além das medidas de redução de erros de medicação implementadas nestes países. Desta forma, são encontradas taxas que variam entre 1 e 12,5% em países da Europa, nos EUA e no Canadá, sendo as taxas mais baixas registradas naquelas farmácias com sistemas seguros de distribuição de medicamentos e processos de trabalho eficientes^{10,29,35}.

A comparação entre as taxas de erros de administração e os sistemas de dispensação de medicamentos registradas em estudos realizados, entre 1967 e 2005, em diversos países da Europa, mostram que os erros de administração aumentam conforme o sistema de dispensação adotado no Hospital. Estes erros são maiores quando o sistema é coletivo ou individualizado e diminuem gradativamente na dose unitária manual e na dose unitária informatizada e automatizada³⁵.

Portanto, a implantação de sistemas seguros, organizados e eficazes é fundamental para minimizar a ocorrência de erros de medicação nas instituições de saúde.

No Brasil, a pesquisa sobre os erros de dispensação vem crescendo nos últimos anos, entretanto ainda são poucas publicações. Em um estudo pioneiro realizado em uma farmácia hospitalar de Belo Horizonte, em 2003, registrou-se uma taxa de 34%³². Em um hospital de Salvador, em pesquisa realizada em 2004, 20% dos medicamentos foram dispensados com erro e após a conferência realizada por um farmacêutico registrou-se uma redução de 31% nos erros⁶. Em 2005, a pesquisa de erros de dispensação realizada em um hospital pediátrico do Espírito Santo detectou 11,5%³⁶.

Os erros de dispensação podem ser classificados em erros de conteúdo, erros de rotulagem e erros de documentação^{29,37,38}.

1. Erros de conteúdo: são aqueles referentes ao conteúdo da dispensação, ou seja, relacionados aos medicamentos que estão prescritos e serão dispensados.

1.1. Medicamento errado

1.1.1. Medicamento dispensado errado: prescrito um medicamento e dispensado outro, pode estar associado a medicamentos com nome ou pronúncia similares, podendo provocar a troca do momento da dispensação.

1.1.2. Medicamento não prescrito e dispensado: a prescrição médica não contém aquele item e algum medicamento é dispensado.

1.2. Medicamento dispensado com a concentração errada: o medicamento é dispensado em concentração diferente (maior ou menor) daquela prescrita.

1.3. Medicamento dispensado com a forma farmacêutica errada: a prescrição solicita o medicamento com uma determinada forma far-

macêutica e a farmácia dispensa outra, podendo induzir erros de administração

1.4. Dose excessiva: o medicamento é dispensado em maior quantidade que aquela prescrita, ou seja, uma ou mais doses (unidades) são dispensadas além da quantidade solicitada na prescrição.

1.5. Omissão de dose: o medicamento é prescrito, mas nenhuma dose (unidade) é dispensada ou o número de doses dispensadas é menor que o prescrito.

1.6. Medicamento dispensado com desvio de qualidade: consideram-se desvios de qualidade os problemas detectados a partir de observação visual (comprimidos manchados, com fissuras ou desintegrados, suspensões com problemas de homogeneidade, soluções com presença de partículas), medicamentos armazenados fora da temperatura adequada, com danos na embalagem que comprometam a qualidade e aqueles dispensados com prazo de validade vencido

1.7. Medicamentos prescritos sem horário, quantidade, concentração ou forma farmacêutica e dispensados: neste tipo de erro a prescrição não contém as informações que a farmácia necessita para identificar o medicamento e dispensá-lo corretamente, sendo a prescrição deduzida e o medicamento dispensado.

2. Erros de rotulagem: são os erros relacionados aos rótulos dos medicamentos dispensados que podem gerar dúvidas no momento da dispensação e/ou administração, erros de grafia nos rótulos e tamanho de letras que impedem a leitura, a identificação ou podem levar ao uso incorreto do medicamento. São considerados os rótulos do próprio produto, as etiquetas impressas na farmácia e utilizadas na identificação dos medicamentos, das misturas intravenosas e da nutrição parenteral preparadas na farmácia. Podem ser classificados em: nome do paciente errado, nome do medicamento errado, concentração errada do medicamento, forma farmacêutica errada,

quantidade errada, data errada, orientações erradas relacionadas ao uso ou armazenamento.

3. Erros de documentação: são os erros relacionados à documentação de registro do processo de dispensação, como por exemplo, a ausência ou registro incorreto da dispensação de medicamentos controlados, falta de data na prescrição, falta de assinatura do prescritor ou do dispensador, dentre outros.

São muitos os fatores, hoje conhecidos, como determinantes da ocorrência dos erros de dispensação. O diagnóstico e conhecimento sobre eles permitem a elaboração de procedimentos operacionais para o desenvolvimento de práticas seguras de dispensação.

Neste sentido, a utilização de indicadores de erros de dispensação é imprescindível para possibilitar o conhecimento das falhas no sistema de dispensação utilizado e nos processos de trabalho, permitindo o monitoramento dos resultados e o estabelecimento da melhoria contínua dos serviços prestados aos pacientes e à equipe de saúde, objetivando a redução e prevenção dos erros.

Basicamente, dois indicadores podem ser utilizados. A escolha destes e a periodicidade da coleta podem ser definidas de acordo com a capacidade operacional de cada farmácia para coletar os dados. Entretanto, é fundamental que sejam coletados continuamente e seus resultados monitorados no sentido de aprimorar os processos de trabalho, auxiliando no planejamento das mudanças necessárias³⁹.

Exemplo de Indicadores de erros de dispensação

1. nº prescrições com erros:
nº prescrições atendidas com erro
nº prescrições atendidas

2. nº medicamentos dispensados com erros:
nº medicamentos dispensados com erro
nº total de medicamentos dispensados

A causa mais comum dos erros de dispensação está relacionada aos sistemas de dispensação de medicamentos, entretanto muitas são as causas e os fatores que possibilitam a ocorrência destes. Podem ser resumidos em: falhas de comunicação, problemas relacionados à rotulagem e embalagem dos medicamentos, sobrecarga de trabalho, estrutura da área de trabalho, distrações e interrupções, uso de fontes de informação incorretas e desatualizadas e falta de conhecimento e educação do paciente sobre os medicamentos que utiliza¹⁰.

Os sistemas seguros se baseiam na introdução de diferentes tipos de medidas direcionadas não só a prevenir os erros, mas também a torná-los visíveis, detectando e interceptando-os antes que atinjam os pacientes¹⁶.

Alguns procedimentos, apresentados no Quadro 2, para armazenamento e dispensação de medicamentos foram desenvolvidos visando a prevenção de erros nas farmácias hospitalares e são considerados fundamentais para promoção de uma dispensação segura^{7,10}.

Quadro 2 – Procedimentos seguros para armazenamento e dispensação de medicamentos

1. Armazenar em local seguro e diferenciado os medicamentos potencialmente perigosos, que podem causar erros desastrosos, utilizando identificação e sinais de alerta;
2. Desenvolver e implantar procedimentos meticulosos para armazenamento dos medicamentos;
3. Reduzir distrações, projetar ambientes seguros para dispensação e manter um fluxo ótimo de trabalho;
4. Usar lembretes para prevenir trocas de medicamentos com nome e pronúncia similares, tais como rótulos diferenciados, notas no computador ou no local da dispensação;
5. Manter a prescrição e a medicação dispensada juntas durante todo o processo de dispensação;
6. Comparar o conteúdo da dispensação com as informações da prescrição;
7. Comparar o conteúdo da dispensação com a informação do rótulo e a prescrição;
8. Realizar a conferência final da prescrição com o resultado da dispensação. Sempre que possível utilizar a automação, código de barras por exemplo;
9. Proibir a dispensação através de ordens verbais e sem prescrição ou restrição deste tipo de dispensação apenas em situações de emergência;
10. Educar e aconselhar o paciente sobre os medicamentos que utiliza

7. MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE PERIGOSOS

Alguns medicamentos apresentam maior potencial de provocar lesão grave nos pacientes quando ocorre falha em seu processo de utilização. Tais medicamentos foram denominados *High-Alert Medications* pelo *Institute for Safe Medication Practices – ISMP*⁴⁰, sendo, posteriormente, definidos em português como Medicamentos Potencialmente Perigosos – MPP's¹¹.

Essa definição não indica que os erros com esses medicamentos sejam mais frequentes, mas que sua ocorrência pode provocar lesões permanentes ou fatais¹⁰. Essa característica torna os

MPP's medicamentos de alto risco, os quais merecem atenção especial durante o planejamento de medidas de prevenção e redução dos erros de medicação. No Quadro 3, estão relacionados os principais MPP's, conforme lista atualizada do ISMP de 2008⁴⁰.

As consequências clínicas dos erros de medicação com MPP no âmbito hospitalar podem ser mais significativas do que em nível ambulatorial, considerando-se a complexidade e a agressividade dos procedimentos terapêuticos adotados em hospitais. Portanto, a introdução de medidas de

Quadro 3 – Medicamentos potencialmente perigosos

Classes Terapêuticas

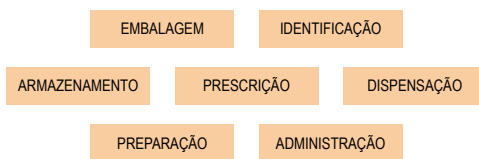
- ❖ Agonistas adrenérgicos intravenosos (ex. epinefrina, fenilefrina, norepinefrina)
- ❖ Anestésicos gerais, inalatórios e intravenosos (ex. propofol, cetamina)
- ❖ Antagonistas adrenérgicos intravenosos (ex. propranolol, metoprolol)
- ❖ Antiarrítmicos intravenosos (ex. lidocaina, amiodarona)
- ❖ Antitrombóticos (anticoagulantes)
 - Varfarina
 - Heparinas não-fracionada e de baixo peso molecular (ex. enoxaparina, dalteparina)
 - Fator de coagulação Xa
 - trombolíticos (ex. alteplase, tenecteplase)
 - Inibidores da glicoproteína IIb/IIIa (ex. eptifibatide, tirofibana)
- ❖ Bloqueadores neuromusculares (ex. suxametônio, rocurônio, vecurônio)
- ❖ Contrastes radiológicos intravenosos
- ❖ Hipoglicemiantes de uso oral
- ❖ Inotrópicos intravenosos (ex. digoxina)
- ❖ Medicamentos administrados por via epidural ou intratecal
- ❖ Medicamentos na forma lipossomal (ex. anfotericina B lipossomal)
- ❖ Analgésicos opióides intravenosos, transdérmicos, e de uso oral (incluindo líquidos concentrados e formulações de liberação imediata ou prolongada)
- ❖ Quimioterápicos de uso parenteral e oral
- ❖ Sedativos moderados de uso oral em crianças (ex. hidrato de cloral)
- ❖ Sedativos moderados intravenosos (ex. midazolam)
- ❖ Solução cardioplégica
- ❖ Soluções de diálise peritoneal e hemodiálise
- ❖ Soluções de nutrição parenteral total



Medicamentos Específicos

- ❖ Água estéril injetável, 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%)
- ❖ Fosfato de potássio injetável
- ❖ Glicose hipertônica (concentração maior ou igual a 20%)
- ❖ Insulina subcutânea e intravenosa
- ❖ Lidocaína intravenosa
- ❖ Metotrexato de uso oral (uso não oncológico)
- ❖ Nitroprussiato de sódio injetável
- ❖ Oxitocina intravenosa
- ❖ Prometazina intravenosa
- ❖ Sulfato de magnésio injetável
- ❖ Tintura de ópio

prevenção em hospitais deve abranger as múltiplas etapas que compõem a cadeia de uso de medicamentos, a saber ¹⁰:



O uso de medicamentos é um processo multidisciplinar e, portanto, o desenvolvimento e a implantação de programas de prevenção de erros devem proporcionar a interação de todos os profissionais envolvidos, incluindo os pacientes. Todas as práticas adotadas para melhorar a segurança de uso dos MPP's devem se apoiar em princípios básicos de segurança que visem minimizar a possibilidade de ocorrência de erros, bem como suas conseqüências. Tais práticas consistem fundamentalmente na simplificação e padronização de procedimentos e têm especial utilidade na prevenção de erros envolvendo MPP's. De acordo com normas adaptadas do programa do governo espanhol para promoção de práticas seguras no uso de medicamentos de alto risco⁴¹, destacam-se as seguintes recomendações:

1. Introduzir barreiras que minimizem a possibilidade de ocorrência dos erros

- Empregar seringas especiais para administração de soluções orais com conexões que não se adaptem em sistemas de administração intravenosos para evitar a troca da via de administração;
- Recolher ampolas de cloreto de potássio concentrado dos estoques das unidades de internação para evitar administração intravenosa acidental e identificar as ampolas com etiquetas de alerta, ressaltando que o medicamento pode ser fatal se injetado sem diluir.

2. Adotar protocolos e padronizar a comunicação sobre os tratamentos

- Elaborar protocolos claros e detalhados para utilização dos MPP's, uniformizando os processos e reduzindo sua complexidade e variabilidade no sistema;
- Difundir normas de prescrição, com recomendações específicas para se evitar o uso de abreviaturas e prescrições ambíguas;
- Adotar protocolos especialmente em quimioterapia, considerando que os esquemas de tratamento são complexos e se modificam com freqüência, facilitando a ocorrência de erros;

- Proporcionar a padronização dos medicamentos e doses que serão utilizadas, reduzindo a dependência da memorização e permitindo a execução segura de procedimentos com os quais funcionários inexperientes ou recém admitidos no serviço ainda não estejam familiarizados.

3. Fornecer e melhorar o acesso à informação

- Investir no treinamento dos profissionais de saúde envolvidos na cadeia de utilização de medicamentos;
- Divulgar a lista de MPP's disponíveis na instituição;
- Fornecer informações técnicas sobre os medicamentos, tais como as doses máximas permitidas dos MPP's;
- Adotar rotinas de orientação de pacientes para melhorar a segurança dos tratamentos implementados.

4. Revisar continuamente a padronização de MPP

- Revisar continuamente as especialidades de MPP's incluídas na padronização hospitalar para evitar erros decorrentes da semelhança de nomes, rótulos e embalagens;
- Aplicar medidas corretivas ao identificar situações de risco, tais como retirar o medicamento da padronização ou substituí-lo por outra especialidade, armazená-lo em local diferente do habitual ou, ainda, usar etiquetas de alerta.

5. Reduzir o número de alternativas terapêuticas

- Reduzir o número de apresentações farmacêuticas dos MPP's na padronização ou em uma determinada unidade assistencial. Pode-se, por exemplo, ao invés de disponibilizar midazolam, solução injetável, em ampolas de 5mg, 15mg e 50mg, padronizar apenas uma ou duas apresen-

tações preferindo, quando possível, as de menor concentração.

- Limitar o número de apresentações e concentrações disponíveis, particularmente para heparina, morfina e insulina.

6. Centralizar os processos considerados de maior risco de erros

- Centralizar o preparo de misturas intravenosas contendo MPP na farmácia hospitalar uma vez que o preparo desses medicamentos pela enfermagem nas unidades assistenciais pode ocorrer com maior número de interrupções, erros de cálculo de doses e falta de padronização nas técnicas de preparo.

7. Usar procedimentos de dupla conferência dos medicamentos

- Identificar os processos de maior risco no hospital e empregar a dupla conferência independente, na qual um profissional revisa o trabalho realizado por outro. Embora todos os profissionais estejam susceptíveis a cometer erros, é baixa a probabilidade de que duas pessoas cometam o mesmo erro com o mesmo medicamento e o mesmo paciente;
- Limitar a dupla conferência às etapas mais propensas a erros, das quais se destacam a programação das bombas de infusão, conferência das doses em pacientes pediátricos e idosos, preparo e dispensação e administração de medicamentos quimioterápicos, administração em unidades de terapia intensiva, dentre outros;
- Empregar o uso de código de barras que permite a dupla conferência automática, auxiliando na prevenção de erros de dispensação e administração de medicamentos.

8. Incorporar alertas automáticos nos sistemas informatizados

- Implantar a prescrição eletrônica como medida de prevenção de erros.



- Disponibilizar bases de informações integradas nos programas de prescrição e dispensação para alertar sobre situações de risco no momento da prescrição e dispensação;
- Incluir, por exemplo, limites de dose, interações medicamentosas e histórico de alergia do paciente.

9. Monitorar o desempenho das estratégias de prevenção de erros

- Analisar o resultado das medidas de prevenção por meio de dados objetivos representados por indicadores medidos ao longo da execução dos processos.
- Identificar pontos críticos do processo e direcionar os programas de prevenção. Dentre os indicadores para monitorar os erros de dispensação, podem ser adotados o número de prescrições com erros e o número de medicamentos dispensados com erros.

Aspden et al⁷ ressaltam, ainda, a importância da integração do farmacêutico na equipe multidisciplinar de cuidado ao paciente e execução das seguintes ações:

- Incluir o farmacêutico nas visitas clínicas;
- Proporcionar rotinas de orientação dos pacientes sobre os tratamentos implementados, visando prevenir os erros de medicação;
- Viabilizar o contato com farmacêuticos durante 24 horas para solucionar dúvidas em relação a medicamentos.

A inclusão de procedimentos especiais e protocolos escritos poderá prevenir parte considerável dos erros com medicamentos de alto risco¹⁰. Entretanto, pesquisas devem ser feitas em hospitais brasileiros para verificar o real impacto da implantação de protocolos no uso dos MPP's e na prevenção de eventos relacionados a esses medicamentos em nossa realidade.

A implantação da prescrição eletrônica pode ter forte impacto nos erros de prescrição, embora

seu custo elevado possa ser considerado impeditivo por parte dos hospitais brasileiros. Recomenda-se a adoção de prescrição pré-digitada ou editada para evitar ao máximo as prescrições escritas à mão²⁶. Entretanto, há necessidade da elaboração cuidadosa das prescrições pré-digitadas ou utilização de editores de texto para prescrição, no sentido de evitar o aparecimento de novos tipos de erros ou a simples transposição de antigos problemas para um novo modo de prescrever.

Em pesquisa realizada em hospital público de Minas Gerais, em 4.026 prescrições com medicamentos potencialmente perigosos em 2001, houve predomínio da prescrição escrita à mão (45,7%). Em 47,0% das prescrições escritas à mão, mistas e pré-digitadas ocorreram erros no nome do paciente, em 33,7% houve dificuldades na identificação do prescritor e 19,3% estavam pouco legíveis ou ilegíveis. No total de 7.148 medicamentos de alto risco prescritos, foram observados 3.177 erros, sendo mais freqüente a omissão de informação (86,5%). Os erros se concentraram principalmente nos medicamentos heparina, fentanil e midazolam; e os setores de tratamento intensivo e a neurologia apresentaram maior número de erros por prescrição. Observou-se o uso intensivo e sem padronização de abreviaturas. Quando computados todos os tipos de erros, verificou-se 3,3 por prescrição. A prescrição pré-digitada apresentou menor chance de erros do que as mistas ou escritas à mão^{11,26}.

Os resultados encontrados neste estudo, e a comparação com estudos internacionais evidenciam que os erros de medicação envolvendo os MPP's tendem a apresentar padrões definidos, fato importante para a tomada de decisões dirigidas ao seu controle. Todavia, todo conhecimento dessa natureza, quando produzido em ambiente diverso, implica a necessidade de adaptação à realidade cultural onde se objetiva intervir e ao perfil dos problemas detectados em cada instituição^{11,26}.

8. RECONCILIAÇÃO DE MEDICAMENTOS

A reconciliação de medicamentos é descrita como um processo para obtenção de uma lista completa, precisa e atualizada dos medicamentos que cada paciente utiliza em casa (incluindo nome, dosagem, frequência e via de administração), e comparada com as prescrições médicas feitas na admissão, transferência, consultas ambulatoriais com outros médicos e alta hospitalar. Essa lista é usada para aperfeiçoar a utilização dos medicamentos, pelos pacientes, em todos os pontos de transição e tem como principal objetivo, diminuir a ocorrência de erros de medicação quando o paciente muda de nível de assistência à saúde⁷.

As seguintes circunstâncias são consideradas mudança de nível de assistência:

- internação hospitalar;
- transferência dentro do hospital para outro setor, clínica ou para outra unidade hospitalar;
- alta hospitalar;
- retorno ao atendimento ambulatorial⁴².

Existem ainda, situações em que o paciente não muda de nível de assistência, mas é atendido por vários médicos, que prescrevem diversos medicamentos, sem haver uma reconciliação entre eles. Muitas vezes, nestes casos, é oportuno, necessário e esperado que a reconciliação fosse feita na farmácia comunitária, onde ocorre a dispensação dos medicamentos prescritos.

Estudos têm demonstrado que o processo de reconciliação de medicamentos tem grande impacto na prevenção de eventos adversos relacionados a medicamentos, sendo eficiente na redução das discrepâncias encontradas entre as prescrições hospitalares e os medicamentos utilizados em casa, promovendo assim a redução dos erros de medicação em cerca de 70%.^{7,43}

Ketchum et al (2005) sugere um formulário para reconciliação de medicamentos de pacientes internados, conforme Figura 1.⁴³

A proposta da reconciliação é evitar ou minimizar erros de transcrição, omissão, duplicidade terapêutica e interações medicamentosas. Quando as discrepâncias nas ordens médicas são identificadas, os médicos assistentes são informados e, se necessário, as prescrições são corrigidas e documentadas⁴².

O processo inclui dupla checagem dos medicamentos utilizados, entrevista com paciente, com a família ou com seus cuidadores, comparação das ordens médicas e a discussão de casos com a equipe clínica^{45,46}. Os pacientes ou responsáveis, têm um papel fundamental nesse processo, fornecendo informações para a elaboração da lista de medicamentos utilizados. Para realizar esta conferência é necessário informar ao paciente, família e/ou cuidadores sobre o procedimento e obter a autorização para realizá-lo⁴⁴.

O Institute for Healthcare Improvement (IHI)⁴², recomenda que a reconciliação de medicamentos seja realizada em três etapas:

1. Verificação: consiste na coleta e elaboração da lista de medicamentos que o paciente utiliza antes da sua admissão, transferência ou alta hospitalar;
2. Confirmação: é a etapa que visa assegurar que os medicamentos e as dosagens prescritas são apropriadas para o paciente;
3. Reconciliação: consiste na identificação das discrepâncias entre os medicamentos prescritos em cada nível de atenção à saúde ou em cada ponto de transição, na documentação das comunicações feitas ao prescriptor e na correção das prescrições junto com o médico.



Figura 1 - Modelo de Lista de Reconciliação de medicamentos casa, admissão/alta

Responsável pela informação: _____

Paciente Família Prescrição Médico Farmacêutico Prontuário Outros:

Medicamentos utilizados em casa de uso contínuo (inclusive não prescritos e fitoterápicos)	Dose – via de administração	Frequência	Última dose	Continua no hospital			Continua na alta	
				<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Suspenso	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
				<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Suspenso	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
				<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Suspenso	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
				<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Suspenso	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
				<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Suspenso	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
				<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Suspenso	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
				<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Suspenso	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
				<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Suspenso	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
				<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Suspenso	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
				<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Suspenso	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Preenchido por:	Data:	Hora:	Médico:				<input type="checkbox"/> Alta medicamentos revisados com o paciente	
	Data:	Hora:	Registro:					
Data:	Hora:		Transcrito por:					

Prescrição da alta hospitalar para ser preenchido pela farmácia						<input type="checkbox"/> Sem nova medicação
Nova prescrição	Dose	Via de administração	Frequência	Quantidade	Observações	
Data	Nome			Telefone:		
Substitution permitted				Dispense as written		

Assinatura _____ Assinatura _____

Fonte: Ketchum, K por Paul Health Center, Bridgeton, Missouri

Entretanto, Ketchum et al⁴³, recomenda vários passos para implantação da reconciliação de medicamentos com ênfase na organização de equipe multidisciplinar para desenvolvimento e avaliação da reconciliação de medicamentos, incluindo enfermeiros, farmacêuticos e médicos (Quadro 4).

A reconciliação de medicamentos é uma importante ferramenta que sistematiza procedimentos que buscam compatibilizar a terapêutica dos pacientes que passam pelos pontos de transição durante à assistência.

Assim, a Joint Commission for Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO), maior agência de acreditação em saúde dos Estados Unidos que atua em mais de 40 países, reconheceu a necessidade de desenvolver protocolos

para elaboração de listas completas de medicamentos de uso corrente, adquiridos com ou sem prescrição médica, colocando a reconciliação de medicamentos na lista dos objetivos nacionais de segurança do paciente para a acreditação de hospitais nos EUA em 2006. É importante destacar ainda que a reconciliação de medicamentos permanece no “National Patient Safety Goals” para 2009, atestando a importância que esta atividade tem para a segurança do paciente⁴⁷.

No Brasil, os estudos sobre a implantação da reconciliação de medicamentos nos serviços de saúde ainda são incipientes e precisam ser incrementados para possibilitar a adequação deste importante processo, que contribui para prevenção de erros de medicação, à realidade das instituições brasileiras.

Quadro 4 – Etapas para implantação da reconciliação de medicamentos

1. Organização de equipe multidisciplinar para desenvolvimento e avaliação da reconciliação de medicamentos, que poderá incluir um farmacêutico, um médico e um enfermeiro.
2. Padronização de instrumentos utilizados, como a elaboração de questionário para obtenção de informações dos medicamentos usados pelos pacientes nos pontos de transição;
3. Definição de profissionais específicos para conciliar os medicamentos dos pacientes na admissão, transferências e alta hospitalar, com tempo suficiente para realizar tal processo, visando assegurar a exatidão da lista de medicamentos utilizados;
4. Verificação minuciosa do histórico de utilização dos medicamentos, conferindo-os, conversando com pacientes e familiares, revendo os registros provenientes da admissão e checando as informações com os médicos, os farmacêuticos e os enfermeiros.
5. Elaboração das listas dos medicamentos utilizados em casa, pelo paciente de modo que claro objetivo e padronizado;
6. Reconciliação dos medicamentos em todos os pontos de transição do paciente, incluindo mudanças de leito, admissão, transferências entre unidades de internação e alta hospitalar;
7. Fornecer treinamento aos enfermeiros, farmacêuticos e médicos em reconciliação de medicamentos;
8. Compartilhar os dados da avaliação da reconciliação de medicamentos com toda a equipe.



9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Errar é humano, logo não existem sistemas livres de erros¹². Entretanto, é possível desenhar sistemas mais seguros que os atuais, que consigam evitar eventos adversos aos pacientes, a exemplo de outros setores de risco, como na aviação e nas indústrias químicas e nucleares¹⁰. Estes sistemas se baseiam na introdução de diferentes tipos de medidas direcionadas não só a prevenir, como também em tornar os erros visíveis, ou seja, detectá-los e interceptá-los a tempo de impedir que atinjam o paciente. Além disso, é preciso introduzir medidas que reduzam as possíveis conseqüências dos erros, caso falhem as medidas anteriores e os erros atinjam os pacientes.

A utilização de medicamentos em todo o mundo traz benefícios consideráveis a toda a população, entretanto os problemas relacionados a este uso, tem trazido prejuízos consideráveis a sociedade, sendo hoje considerado um problema de saúde pública mundial.

É um grande desafio prevenir erros de medicação, pois é um assunto que poucos gostam de lidar ou falar e o tipo de abordagem é de forma geral, dirigido a punição de indivíduos e não contribui para resolver o problema. Mudar este quadro e situação é um desafio a todos que trabalham na área da saúde, pois não se pode mais conviver com taxas inaceitavelmente altas de erros que ocorrem na assistência ao paciente.

10. SITES DE INTERESSE

- Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos – ISMP Brasil
www.ismp-brasil.org
- Institute for Safe Medication Practices EUA
www.ismp.org
- Institute for Safe Medication Practices Canadá
www.ismp-canada.org
- Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos Espanha
www.ismp-espana.org
- The International Medication Safety Network
www.intmedsafe.net
- World Health Organization
www.who.int/patientsafety/en
- National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention
www.nccmerp.org

- Institute for Healthcare Improvement
www.ihl.org
- The Joint Commission
www.jcaho.org
- The Joint Commission International
www.jointcommissioninternational.org
- Consórcio Brasileiro de Acreditação
www.cbacred.org.br
- *National Patient Safety Agency*
www.npsa.nhs.uk
- Food and drug administration
<http://www.fda.gov>
- American Society of Health-System Pharmacists
www.ashp.org
- The National Patient Safety Foundation
www.npsf.org
- The *Josie King* Foundation
www.josieking.org
- Consumer/MedSafety – Help Prevent Medication Errors
www.consumermedsafety.org

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Otero MJ, Domínguez AG. Acontecimientos adversos por medicamentos: una patología emergente. *Farm. Hosp.* 2000;24(4):258-266.
2. Barber N, Rawlins M, Dean Franklin B. Reducing prescribing error: competence, control, and culture. *Qual Saf Health Care.* 2003;(12 Suppl 1):i29-32.
3. World Health Organization. World alliance for patient safety: forward programme 2006–2007. Geneva; 2006 [citado 2008]. Disponível em: <http://www.who.int/patientsafety/en>



4. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med.* 1991;324(6):370-6.
5. Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med.* 1991;324(6):377-84.
6. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To err is human: building a safer health system.* Washington: National Academy of the Institute of Medicine; 1999.
7. Aspden P, Wolcott J, Bootman JL, Cronenwett LR. *Committee on Identifying and Preventing Medication Errors. Preventing medication errors. Quality Chasm Series (Hardcover).* Washington: National Academies Press; 2007.
8. Helmreich RL. On errors management: lessons from aviation. *BMJ.* 2000; 320(7273):781-5.
9. Zipperer L, Cushman S. *Lessons in patient safety.* Chicago: National Patient Safety Foundation; 2001.
10. Cohen MR. *Medication errors.* 2ª ed. Washington: American Pharmaceutical Association; 2006.
11. Rosa MB. *Erros de medicação em um hospital referência de Minas Gerais [Dissertação].* Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais. *Medicina Veterinária;* 2002.
12. Reason J. *Human error.* Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
13. Cook RI, Woods DD; Miller C. *A tale of two stories: contrasting views on patient safety.* Chicago: National Patient Safety Foundation, 1998. Disponível em: <<http://www.npsf.org/exec/report.html/>> Acesso em: 04 set. 2009.
14. Rosa MB, Perini E. Erros de medicação: quem foi? *Rev Assoc Med Bras.* 2003;49(3):335-41.
15. Bates DW, Gawande AA. Error in medicine: what we have learned? *Ann Intern Med.* Philadelphia.2000;132(9): 763-67.
16. Otero MJ. Nuevas iniciativas para mejorar la seguridad de la utilización de los medicamentos en los hospitales. *Rev Esp Salud Pública.* 2004;78:323-39.
17. Yu KH, Nation RL, Dooley MJ. Multiplicity of medication safety terms, definitions and functional meanings: when is enough? *Qual Saf Health Care.* 2005; 14(5):358-63.
18. World Health Organization. *World Alliance for Patient Safety Taxonomy.* [acesso em 4 de setembro de 2009] Disponível em : <http://www.who.int/patientsafety/taxonomy>.

19. Franklin BD, Rei MJ, Barber N. Dispensing errors [editorial]. *International Journal of Pharmacy Practice* 2009, 17:17-18,.
20. World Health Organization. *International drug monitoring: the role of national centres*. Geneva: World Health Organization; 1972 (WHO Technical Reports Series, 498).
21. Edwards IR, Aronson JK. Adverse drug reactions: definitions, diagnosis, and management. *Lancet* 2000; 356:1255-9
22. American Society of Healthy-System Pharmacists. Suggested definitions and relationships among medication misadventures, medication errors, adverse drug events, and adverse drug reactions – 1998 [on line]. [cited 1998 Jan. 21] Available from: <http://www.ashp.org/public/proad/mederror>.
23. Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E, Laird N, Petersen LA, et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. *JAMA* 1997; 277(4): 307-11.
24. Bryony DF, Vincent C, Schachter, Barber N. The incidence of prescribing errors in hospital inpatients. *Drug Safety* 2005 : 28 (10) 891-900.
25. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. *Taxonomy of medication errors – 1998-1999* [on line]. [cited 2001 Nov 19] Available from: <http://www.nccmerp.org/public/aboutmederror.htm>.
26. Rosa MB, Perini E, Anacleto TA, Neiva HM, Bogutchi T. Erros na prescrição hospitalar de medicamentos potencialmente perigosos. *Rev. Saúde Pública* 2009. 6(43): 490-8.
27. Dean B, Barber N, Schachter V. What is prescribing error? *Qual Health Care* 2000; 9:232-7
28. Flynn ,AE, Barker, KN, Carnahan BJ. National observational study of prescription dispensing accuracy and safety in 50 pharmacies. *J Am Pharm Assoc* 2003; 43(2):191-200.
29. Beso A, Franklin BD, Barber N. The frequency and potencial causes of dispensing errors in a hospital pharmacy. *Pharm Word Sci.* 2005;27:182-190.
30. Taxis K, Barber N. Ethnographic study of incidence and severity of intravenous drug erros. *BMJ* 2003; 326(7391):684-7.
31. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. – NCCMERP. Index for categorizing medication errors, 2001. Disponível em: <<http://www.nccmerp.org/merindex.htm>>.
32. Anacleto TA, Perini E, Rosa MB. César CC. Drug-Dispensing Errors in the Hospital Pharmacy. *Clinics.* 2006;18:32-36.



33. Otero López MJ, Castaño Rodriguez B, Pérez Encinas M, Codina Jane C, Tamés Alonso MJ, Sánchez Muñoz T. Actualización de la calssificación de errores de medicación del grupo Ruiz-Jarabo 2000. *Farm. Hosp.* 2008;32(1):38-52.
34. Anacleto TA, Perini E, Rosa MB. Medication errors and drug-dispensing systems in a hospital pharmacy. *Clinics.* 2005;60(4):325-32.
35. Council of Europe Expert Group on Safe Medication Practices. Creation of a better medication safety culture in Europe: building up safe medication practices Report; 2007.
36. Costa LA, Valli C, Alvarenga AP. Medication dispensing errors at a public pediatric hospital. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2008;16(5):812-7.
37. Barker KN; Allan EL. Research on drug-use-system errors. *Am J Health Syst Pharm.* 1995;52(4):400-3.
38. Institute for Safe Medication Practices – ISMP. Medication Safety Self-Assessment. Disponível em: <<http://www.ismp.org>>. Acesso em: 2008.
39. Cipriano, SL. Desenvolvimento de um Modelo de Construção e Aplicação de um Conjunto de Indicadores de Desempenho na Farmácia Hospitalar com Foco na Comparabilidade [Tese]. São Paulo. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública; 2009.
40. Institute for Safe Medication Practices. ISMP’s list of high-alert medications. Huntingdon Valley (PA): ISMP; 2008. Disponível em: <http://www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf>
41. 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.
42. Institute for Healthcare Improvement’s. 100,000 Lives Campaign Cambridge: Nursing Management.; 2005. The case for medication reconciliation. [aproximadamente 1 p.]. [citado 26 mar 2007]. Disponível em: <<http://www.ihl.org>>.
43. Ketchum K, Grass CA, Padwojski A. Medication reconciliation: verifying medication orders and clarifying discrepancies should be standard practice. *Am J Nurs* 2005; 105(1): 78-85.
44. Provonost P, Weast B, Schwarz M, Wyskiel RM, Prow D, Milanovich SN, et al. Medication reconciliation: a practical tool to reduce the risk of medication errors. *J Crit Care* 2003;18 Suppl 4:201-05.
45. Vira T, Colquhoun M, Etchells E. Reconciliation differences: correcting medication errors at hospital admission and discharge. *Qual Saf Health Care* 2006; 15: 122-6.
46. Manno MS, Hayes DD. Best-Practice interventions: how medication reconciliation saves lives. [citado 28 mar 2007]. Disponível em: <<http://www.nursing2006.com>>.



Marco Aurélio Schramm Ribeiro



Ilenir Leão Tuma



Eugenie Desireé Rabelo Neri



José Ferreira Marcos

Este encarte foi idealizado e organizado pela Comissão de Farmácia Hospitalar do Conselho Federal de Farmácia (Comfarhosp), composta pelos farmacêuticos hospitalares Marco Aurélio Schramm Ribeiro, Presidente (CE), Ilenir Leão Tuma (GO), Eugenie Desireé Rabelo Nery (CE) e José Ferreira Marcos (SP). O e-mail da Comissão é comfarhosp@cff.org.br