REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

SEGURANÇA DO PACIENTE HOSPITALIZADO: ESTRATÉGIAS PARA PREVENIR ERROS DE MEDICAÇÃO E EVENTOS ADVERSOS

PATIENT SAFETY IN HOSPITALIZED PATIENTS: STRATEGIES TO PREVENT MEDICATION ERRORS AND ADVERSE EVENTS

Ciências da Saúde • 05/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/793765909

Gabriel Alcino Souza Ferreira[1]

Alexandre Fleury Curado de Faria[2]

Ana Clara Machado Bariani[3]

Clara Luquetti Paiva[4]

Daniel Gonçalves da Silva[5]

Felipe Schmaltz Zalaf[6]

João Pedro Gonçalves Souza[7]

João Vitor Lelis Faria[8]

José Nicolas Andraos Filho[9]

Kaic Toledo Camilo[10]

Kamila Carvalho Naves de Afonseca[11]

Lucas Henrique Melo Guimarães[12]

Luis Fellipe Diniz Fernandes[13]

Mariana Bandeira Junqueira[14]

Matheus Lúcio Fernandes Gomes[15]

Natan Campos Trindade[16]

Pedro Henrique Miranda de Mendonça[17]

Ruan Carlos Vicente Barbosa dos Santos[18]

Sarah Elias Landim[19]

Thomás Liberato Dias[20]

RESUMO

A segurança do paciente constitui dimensão essencial da qualidade assistencial, especialmente no ambiente hospitalar, onde a complexidade clínica, a polifarmácia, as transições de cuidado e a participação de múltiplos profissionais ampliam a possibilidade de incidentes relacionados a medicamentos. Este artigo tem como objetivo discutir estratégias para prevenir erros de medicação e eventos adversos em pacientes hospitalizados, com ênfase em intervenções clínicas, organizacionais e tecnológicas. Foi realizada revisão narrativa da literatura, baseada em documentos oficiais brasileiros e internacionais e em estudos científicos sobre prescrição, dispensação, preparo, administração e monitoramento de medicamentos. A literatura aponta que a prevenção requer abordagem sistêmica, pois os erros raramente decorrem de um único fator individual. Entre as estratégias relevantes estão a padronização de processos, a reconciliação medicamentosa nas transições de cuidado, a prescrição eletrônica com suporte à decisão clínica, a identificação segura do paciente, a dupla checagem seletiva de medicamentos de alta vigilância, a participação do farmacêutico, a comunicação efetiva e a notificação não punitiva de incidentes. Tecnologias podem reduzir riscos, mas não substituem treinamento, dimensionamento adequado, cultura de segurança e avaliação contínua dos resultados. Conclui-se que a redução sustentável dos danos associados a medicamentos depende da combinação de barreiras preventivas, aprendizagem organizacional e participação ativa de pacientes e familiares.

Palavras-chave: Segurança do paciente; Erros de medicação; Eventos adversos; Assistência hospitalar; Gestão de riscos.

ABSTRACT

Patient safety is an essential dimension of healthcare quality,

particularly in hospitals, where clinical complexity, polypharmacy, transitions of care, and the involvement of multiple professionals increase the likelihood of medication-related incidents. This article discusses strategies to prevent medication errors and adverse events in hospitalized patients, emphasizing clinical, organizational, and technological interventions. A narrative literature review was conducted using Brazilian and international official documents and scientific studies addressing medication prescribing, dispensing, preparation, administration, and monitoring. The literature indicates that prevention requires a systems approach because errors rarely result from a single individual factor. Relevant strategies include standardized processes, medication reconciliation during transitions of care, electronic prescribing with clinical decision support, reliable patient identification, selective independent double-checking of high-alert medications, pharmacist involvement, effective communication, and non-punitive incident reporting. Technologies may reduce risks but cannot replace training, adequate staffing, a safety culture, and continuous outcome evaluation. In conclusion, sustainable reduction of medication-related harm depends on combining preventive barriers, organizational learning, and active participation by patients and families.

Keywords: Patient safety; Medication errors; Adverse events; Hospital care; Risk management.

1. INTRODUÇÃO

A segurança do paciente é componente central da qualidade dos serviços de saúde e envolve a redução, a um nível aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado. No ambiente hospitalar, essa finalidade assume especial importância porque os pacientes frequentemente apresentam doenças agudas ou crônicas

complexas, recebem múltiplos medicamentos, são submetidos a procedimentos e transitam entre diferentes equipes e setores. A multiplicidade de etapas e de profissionais cria oportunidades para falhas de comunicação, omissões, duplicidades, atrasos, trocas de pacientes e administração de doses ou medicamentos inadequados.

Os medicamentos são recursos fundamentais para prevenir, diagnosticar, controlar e tratar doenças, mas seu uso também pode produzir danos quando há falhas no processo terapêutico. Um erro pode ocorrer na prescrição, transcrição, dispensação, preparo, administração ou monitoramento, e nem todo erro necessariamente causa dano. Quando o incidente resulta em lesão ou prejuízo clínico, caracteriza-se um evento adverso relacionado ao cuidado ou ao medicamento. Distinguir erro, incidente sem dano e evento adverso é importante para medir a dimensão do problema, organizar notificações e selecionar intervenções proporcionais ao risco. A Organização Mundial da Saúde (OMS), por meio do desafio global “Medication Without Harm”, considera a segurança medicamentosa uma prioridade e destaca três áreas especialmente relevantes: situações de alto risco, polifarmácia e transições de cuidado. O documento de política publicado pela organização assinala que o dano associado a medicamentos representa parcela expressiva do dano evitável na assistência, reforçando a necessidade de ações coordenadas entre pacientes, profissionais, gestores e sistemas de saúde (World Health Organization, 2024).

No Brasil, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), instituído pela Portaria GM/MS nº 529/2013, orienta a implementação de práticas destinadas a qualificar o cuidado e reduzir a ocorrência de incidentes. A RDC Anvisa nº 36/2013 estabelece ações para a segurança do paciente em serviços de saúde, incluindo a

organização de Núcleos de Segurança do Paciente e a elaboração de planos institucionais de segurança. Entre os protocolos básicos encontra-se o protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos, elaborado para apoiar a padronização das práticas nos estabelecimentos assistenciais (Brasil, 2013a; Brasil, 2013b; Brasil, 2013c).

Apesar da existência de protocolos, a prevenção de erros continua desafiadora. A prescrição pode conter dose, via, frequência ou duração inadequadas; a dispensação pode envolver seleção incorreta; o preparo pode sofrer influência de cálculos, diluições e incompatibilidades; e a administração pode ser comprometida por interrupções, identificação insuficiente ou falhas na comunicação. Além disso, condições organizacionais como sobrecarga de trabalho, dimensionamento inadequado, ambientes ruidosos, sistemas informatizados pouco intuitivos e cultura punitiva podem favorecer a ocorrência ou dificultar a detecção precoce de incidentes.

A abordagem contemporânea da segurança reconhece que as falhas resultam, em geral, da interação entre fatores humanos, tarefas, tecnologias, ambiente e organização. Por isso, estratégias baseadas exclusivamente na responsabilização individual tendem a ser insuficientes. É necessário construir processos capazes de prevenir o erro, detectá-lo antes que alcance o paciente e reduzir suas consequências quando não for possível evitá-lo. Revisões sistemáticas indicam que intervenções como reconciliação medicamentosa, prescrição eletrônica, sistemas de apoio à decisão, código de barras e feedback sobre erros podem reduzir determinados desfechos, embora a certeza e a magnitude dos efeitos variem entre intervenções e contextos (Ciapponi et al., 2021).

Diante desse cenário, o problema que orienta o presente artigo é: quais estratégias podem ser incorporadas à assistência hospitalar para prevenir erros de medicação e reduzir eventos adversos? O objetivo geral é discutir as principais medidas de prevenção, considerando etapas do processo medicamentoso, fatores humanos e organizacionais, tecnologias, participação multiprofissional e monitoramento da qualidade. Como objetivos específicos, busca-se descrever os tipos de incidentes mais relevantes, analisar intervenções preventivas aplicáveis ao contexto hospitalar e apresentar recomendações para fortalecer a cultura de segurança e a aprendizagem institucional.

1.1. Delimitação do Problema Assistencial

Considerar a segurança medicamentosa a partir da trajetória completa do paciente permite compreender por que uma decisão tecnicamente adequada pode perder efetividade quando não é comunicada ou executada corretamente. A prescrição é apenas uma das representações do plano terapêutico. Para que esse plano se concretize, é necessário que o medicamento esteja disponível, seja corretamente identificado, preparado nas condições previstas, administrado ao destinatário certo e acompanhado quanto aos efeitos pretendidos e indesejados. A existência de diferentes pontos de execução não distribui o risco de maneira uniforme: cada etapa apresenta exigências próprias e depende da qualidade das informações recebidas das anteriores.

Essa interdependência torna insuficiente a avaliação restrita ao ato final de administrar um medicamento. Uma dose omitida, por exemplo, pode estar relacionada à ausência do produto, à informação incompleta sobre suspensão ou ao registro inadequado

de uma prescrição. De modo semelhante, uma duplicidade pode ser percebida durante a revisão farmacêutica, na organização da administração ou na reavaliação clínica posterior. O interesse da segurança não se limita a identificar o momento em que a falha se tornou visível; envolve compreender em qual ponto a situação poderia ter sido evitada e quais condições permitiram sua progressão.

A discussão também precisa distinguir a finalidade terapêutica do resultado obtido. Uma intervenção medicamentosa tem indicação clínica, mas sua execução demanda um conjunto de decisões operacionais cuja segurança deve ser demonstrada. O enfoque preventivo não implica desconsiderar benefícios de tratamentos necessários, e sim proteger a relação entre indicação, execução e acompanhamento. Por esse motivo, a prevenção de incidentes deve ser analisada como parte do próprio cuidado, e não como atividade administrativa paralela à assistência (Brasil, 2013a; World Health Organization, 2024).

1.2. Integração Entre Normas, Evidências e Funcionamento dos Serviços

Os instrumentos normativos brasileiros apresentados neste artigo estabelecem uma direção institucional: definir responsabilidades, estruturar ações de segurança e transformar recomendações gerais em processos aplicáveis. Entretanto, a existência de um documento normativo não equivale à comprovação de que suas orientações sejam executadas na rotina. Há uma diferença entre possuir um protocolo e assegurar que o profissional encontre condições para cumpri-lo em horários de maior demanda, diante de transferências inesperadas ou quando o sistema eletrônico fica indisponível. Essa

diferença justifica a discussão conjunta de governança e prática clínica.

A contribuição dos documentos institucionais e das publicações científicas é complementar. Os primeiros orientam a organização das responsabilidades e a padronização; as segundas permitem examinar intervenções e as limitações dos resultados observados. Não seria adequado tratar todas as medidas recomendadas como equivalentes em efetividade, custo ou aplicabilidade. A revisão de Ciapponi et al. (2021), já considerada nesta análise, reforça a necessidade de diferenciar desfechos e de reconhecer a variação da certeza das evidências. Assim, a discussão proposta não estabelece uma hierarquia universal de tecnologias ou protocolos, mas examina as condições sob as quais determinadas barreiras podem contribuir para processos mais confiáveis.

Nesse contexto, o hospital precisa conciliar dois movimentos: reduzir a variabilidade desnecessária de tarefas críticas e preservar a possibilidade de decisões clínicas individualizadas. A padronização de identificação, registro e comunicação protege elementos que não deveriam depender de escolhas pessoais. Por outro lado, indicação, dose, resposta terapêutica e necessidade de monitoramento exigem avaliação de condições particulares. A qualidade resulta da articulação desses movimentos, evitando tanto improvisações injustificadas quanto a aplicação automática de rotinas sem reflexão clínica.

2. METODOLOGIA

Este artigo consiste em uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, sobre estratégias de

prevenção de erros de medicação e eventos adversos em pacientes hospitalizados. A revisão narrativa foi escolhida por permitir integrar documentos normativos, diretrizes, revisões sistemáticas e estudos sobre intervenções clínicas e organizacionais, com a finalidade de discutir o tema de maneira ampla e aplicada.

Foram consultados documentos institucionais do Ministério da Saúde, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e da Organização Mundial da Saúde, além de publicações científicas recuperadas em bases e plataformas biomédicas, incluindo PubMed, SciELO e Cochrane Library. Foram utilizados, em português e inglês, termos e combinações relacionados a “segurança do paciente”, “erros de medicação”, “eventos adversos a medicamentos”, “medication errors”, “medication safety”, “hospitalized patients”, “medication reconciliation”, “electronic prescribing”, “barcode medication administration” e “high-alert medications”.

Foram priorizados documentos oficiais, revisões sistemáticas, recomendações de segurança e estudos que abordassem intervenções nos processos de prescrição, dispensação, preparo, administração e monitoramento, bem como transições de cuidado, cultura de segurança e participação dos pacientes. A seleção considerou pertinência temática, credibilidade da fonte e aplicabilidade ao contexto hospitalar brasileiro. Não foi realizada metanálise, tampouco avaliação quantitativa formal do risco de viés. Por se tratar de revisão narrativa, a estratégia de busca não pretendeu identificar exaustivamente toda a produção disponível; essa característica constitui limitação metodológica e recomenda cautela ao generalizar os achados.

2.1. Organização Temática da Análise

Para apresentar os conteúdos, a discussão foi estruturada em eixos inter-relacionados, correspondentes aos problemas e às intervenções descritos nas fontes já selecionadas: conceitos e classificação de incidentes; etapas do processo medicamentoso; fatores humanos e organizacionais; transições de cuidado; ferramentas tecnológicas; medicamentos de alta vigilância; participação multiprofissional; comunicação; aprendizagem institucional; e indicadores de acompanhamento. Essa divisão tem finalidade analítica. Na prática, os mesmos incidentes podem envolver simultaneamente diferentes eixos, razão pela qual sua apresentação separada não significa independência causal.

A análise distingue três planos de consideração. O primeiro é normativo-organizacional, relacionado às responsabilidades e aos protocolos de segurança discutidos nos documentos brasileiros. O segundo é assistencial, centrado nas decisões e atividades de prescrição, dispensação, preparo, administração e monitoramento. O terceiro é avaliativo, voltado às evidências sobre intervenções e aos limites de sua interpretação. Essa separação ajuda a evitar que uma recomendação institucional seja descrita, sem ressalvas, como resultado clínico demonstrado, ou que a viabilidade de uma medida seja confundida com sua eficácia em qualquer cenário.

2.2. Critérios de Interpretação dos Achados

Na apresentação dos achados, é importante considerar o tipo de desfecho ao qual cada estratégia se relaciona. A detecção de discrepâncias, a interceptação de prescrições inadequadas, a redução de erros de administração e a diminuição de danos ao

paciente correspondem a níveis diferentes de avaliação. Uma medida pode melhorar um indicador intermediário sem que a revisão disponível permita afirmar redução de mortalidade ou de reinternações. Essa distinção é especialmente relevante porque a revisão narrativa reúne informações produzidas com objetivos e metodologias distintos, sem procedimento quantitativo de agregação dos resultados.

As recomendações de implantação apresentadas ao longo do texto devem, portanto, ser entendidas como desdobramentos organizacionais dos problemas descritos no material analisado, e não como resultados de experimentação própria. O artigo não realizou coleta de dados primários, observação direta em hospital, ensaio de intervenção nem comparação formal entre instituições. Consequentemente, os exemplos de aplicação e as propostas de monitoramento possuem caráter analítico e não substituem avaliação institucional de desempenho. Essa delimitação mantém coerência entre a natureza narrativa da revisão e o alcance de suas conclusões.

Também se preserva a diferença entre segurança potencial e benefício demonstrado. Barreiras propostas para diminuir uma oportunidade de falha não devem ser interpretadas como garantia de eliminação de eventos adversos. Na avaliação de sua pertinência, devem ser considerados o risco que procuram controlar, a necessidade de recursos humanos e materiais, o modo de execução e a capacidade do serviço de verificar resultados. O julgamento é, assim, contextualizado, sem extrapolações quantitativas ou comparações de efetividade não sustentadas pelas fontes utilizadas.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Conceitos Fundamentais: Erro, Incidente e Evento Adverso

A segurança do paciente pressupõe identificar perigos, reduzir riscos e evitar danos evitáveis durante a prestação de cuidados. Para analisar adequadamente os problemas relacionados a medicamentos, é necessário utilizar terminologia consistente. Erro de medicação pode ser compreendido como evento evitável que pode levar ao uso inadequado do medicamento ou a dano ao paciente enquanto o medicamento está sob controle de um profissional, paciente ou consumidor. O erro pode ocorrer mesmo quando não há dano e pode ser interceptado antes de atingir o paciente.

Incidente de segurança é um evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário. Um incidente sem dano alcança o paciente, mas não produz lesão identificável; um quase erro é interceptado antes de chegar ao paciente; e um evento adverso envolve dano associado ao cuidado, não necessariamente decorrente de erro. Essa distinção evita que os serviços contabilizem apenas os casos com consequências graves e percam oportunidades de aprendizagem oferecidas pelos incidentes interceptados ou sem dano.

Eventos adversos a medicamentos também devem ser distinguidos de reações adversas inevitáveis. Uma reação adversa pode ocorrer apesar do uso correto do fármaco, em doses e condições adequadas, enquanto um evento associado a erro envolve uma falha evitável no processo. Na prática, a causalidade pode ser complexa: um dano pode resultar da combinação de vulnerabilidade clínica, interação medicamentosa, dose inadequada, atraso no monitoramento e falha de comunicação. A investigação deve, portanto, reconstruir a

sequência dos acontecimentos, em vez de presumir uma causa única.

A classificação dos incidentes permite identificar em qual etapa do sistema as barreiras falharam e selecionar indicadores apropriados. Entre os exemplos estão medicamento omitido, dose duplicada, dose incorreta, via errada, paciente errado, horário inadequado, medicamento não autorizado, falha de diluição, incompatibilidade, deterioração por armazenamento incorreto e ausência de monitoramento necessário. A análise deve considerar tanto a frequência quanto a gravidade potencial, uma vez que eventos raros podem produzir consequências catastróficas.

3.1.1. Classificação Como Instrumento de Aprendizagem

A diferenciação entre erro, quase erro, incidente sem dano e evento adverso não constitui apenas uma exigência terminológica. Ela define o que será observado, registrado e discutido por uma equipe. Quando o serviço restringe sua atenção aos casos que resultam em lesão, deixa de examinar situações nas quais uma barreira funcionou ou em que o acaso impediu consequência mais grave. Já a análise de ocorrências interceptadas permite estudar pontos vulneráveis do processo sem depender da produção de dano para reconhecer que havia um risco relevante.

É útil separar a ocorrência da falha de seu desfecho. O mesmo tipo de equívoco na seleção de um medicamento pode ser identificado durante a validação da prescrição, na dispensação ou apenas na administração. Em cada situação, a natureza do erro permanece semelhante, mas sua trajetória é diferente. Essa perspectiva possibilita investigar não só quais falhas se repetem, mas também

onde são detectadas e quais controles deixam de funcionar. A observação de incidentes precisa, portanto, abranger a localização da falha e o momento de sua identificação.

A gravidade potencial também deve ser considerada de modo independente do resultado observado. Não haver dano em determinada ocorrência não significa necessariamente que o processo seja aceitável, sobretudo quando envolve medicamentos de alta vigilância ou pacientes com maior vulnerabilidade clínica. Em contrapartida, a existência de dano não autoriza concluir automaticamente que houve erro evitável. A reconstrução do cuidado exige distinguir a evolução clínica, os efeitos próprios do tratamento e a contribuição de falhas efetivamente identificadas.

3.1.2. Causalidade e Atribuição de Responsabilidades

Classificações consistentes ajudam a evitar julgamentos simplificadores sobre responsabilidade. A descrição de um evento deve responder, em primeiro lugar, ao que foi prescrito, disponibilizado, preparado, administrado e monitorado. Somente a partir dessa sequência é possível considerar o peso de fatores como comunicação incompleta, ausência de protocolos acessíveis, registros divergentes e condições de trabalho. A investigação não se fortalece quando busca uma causa única antes de examinar essas relações.

A noção de evitabilidade requer cautela semelhante. Identificar uma oportunidade de melhoria não equivale a demonstrar que uma intervenção específica teria impedido, em todas as circunstâncias, o dano observado. É mais produtivo avaliar quais barreiras estavam previstas, quais eram executáveis, se foram utilizadas e de que modo

poderiam ser aperfeiçoadas. O objetivo é transformar a classificação do incidente em decisão de prevenção, preservando a coerência entre a informação disponível e a conclusão formulada.

3.2. O Processo de Uso de Medicamentos no Hospital

O processo medicamentoso é uma cadeia interdependente. A prescrição define a intenção terapêutica; a análise farmacêutica avalia aspectos de segurança e adequação; a dispensação seleciona e fornece o produto; o preparo transforma a apresentação farmacêutica na dose pronta para uso; a administração entrega o medicamento ao paciente; e o monitoramento avalia eficácia, toxicidade e necessidade de ajuste. A falha em uma etapa pode ser detectada por outra, desde que existam comunicação, acesso à informação e barreiras funcionais.

A prescrição segura deve identificar o paciente de forma inequívoca e especificar medicamento, dose, unidade, via, frequência, duração quando pertinente e demais instruções necessárias. Abreviaturas ambíguas, casas decimais inadequadas, prescrições incompletas, uso de nomes semelhantes e ordens verbais mal confirmadas ampliam o risco. Prescrições devem ser legíveis, atualizadas e passíveis de revisão, com atenção especial a alergias, função renal e hepática, peso, idade, gestação, interações, duplicidades e medicamentos previamente utilizados.

A dispensação hospitalar precisa garantir correspondência entre prescrição validada e medicamento fornecido, rastreabilidade de lote quando aplicável, condições adequadas de armazenamento e segregação de produtos com embalagens ou nomes semelhantes. Sistemas de dose unitária e distribuição individualizada podem

facilitar a rastreabilidade, embora sua efetividade dependa de processos bem desenhados e de conferências apropriadas. O armazenamento em unidades assistenciais deve evitar misturas, rotulagem incompleta, acesso indevido e manutenção de medicamentos suspensos.

O preparo e a administração exigem cálculo correto, técnica asséptica quando indicada, diluição compatível, identificação de seringas e soluções, observância da velocidade de infusão e verificação dos parâmetros clínicos relevantes. Os chamados “certos” da administração — paciente, medicamento, dose, via, horário, registro, indicação, forma e resposta, entre outros — são recursos de apoio, mas não devem ser tratados como lista mecânica capaz de compensar uma prescrição incorreta ou um sistema inseguro. A conferência deve integrar o raciocínio clínico e a informação disponível.

Após a administração, o cuidado não termina. A equipe deve acompanhar resposta terapêutica, sinais de toxicidade, exames necessários, parâmetros vitais e necessidade de ajustes. Medicamentos como anticoagulantes, insulina, opioides, eletrólitos concentrados e determinados antimicrobianos podem exigir monitoramento específico. A ausência de vigilância pode transformar uma reação inicialmente reversível em dano grave. O registro oportuno da administração e da resposta clínica também é indispensável para que os profissionais seguintes tomem decisões seguras.

3.2.1. Interfaces Entre as Etapas da Farmacoterapia

A sequência de prescrição, avaliação farmacêutica, dispensação, preparo, administração e monitoramento deve ser compreendida como um percurso de informação e de responsabilidade. Em cada passagem, a equipe seguinte precisa receber elementos suficientes para confirmar o que deve ser executado. A prescrição incompleta compromete a validação; a dispensação sem correspondência com a ordem atualizada prejudica o preparo; o registro tardio de uma administração pode induzir nova administração indevida. O processo torna-se vulnerável quando depende de suposições feitas por quem recebe uma tarefa.

Uma possibilidade de aperfeiçoamento consiste em explicitar, para cada etapa, o que deve estar disponível antes da continuidade do fluxo. Essa lógica não significa multiplicar assinaturas ou conferências indistintas, mas tornar visíveis os requisitos de segurança relacionados à tarefa. Na prescrição, são essenciais dados clínicos que permitam avaliar a adequação da ordem. Na dispensação, a identificação clara do produto e sua correspondência com a prescrição validada. Na administração, a verificação do paciente, da ordem vigente e das condições de execução. No monitoramento, a identificação da resposta e dos parâmetros que podem exigir reavaliação.

A rastreabilidade conecta essas exigências. Quando o serviço consegue reconstruir o que foi prescrito, alterado, dispensado e administrado, torna-se possível investigar divergências sem depender exclusivamente de lembranças individuais. A informação também deve estar disponível no momento oportuno. Registros completos feitos apenas após várias etapas do cuidado podem não impedir uma decisão insegura tomada antes de sua atualização.

Assim, a utilidade do prontuário e de outros registros relaciona-se tanto à precisão quanto à oportunidade de acesso.

3.2.2. Continuidade do Monitoramento e Fechamento do Ciclo

O monitoramento merece destaque por encerrar formalmente a cadeia terapêutica e, ao mesmo tempo, produzir informações para novas prescrições. A observação de resposta inadequada, sinais de toxicidade ou necessidade de ajuste deve retornar à equipe responsável por decidir sobre a continuidade do tratamento. Quando essa comunicação não ocorre, o processo permanece aberto: o medicamento pode continuar sendo administrado apesar de uma condição que justificaria reavaliação.

Para o cuidado hospitalar, fechar o ciclo significa associar a administração a uma avaliação pertinente, documentar alterações relevantes e garantir que a próxima equipe compreenda as decisões tomadas. Não se trata de instituir uma anotação idêntica para todos os fármacos, mas de compatibilizar o acompanhamento com o risco clínico e com o tratamento em questão. Essa abordagem é especialmente importante para as classes mencionadas neste artigo como potencialmente perigosas, pois o dano pode estar relacionado não apenas à dose administrada, mas também à ausência de resposta diante de alterações subsequentes.

3.3. Fatores Humanos e Organizacionais Associados aos Erros

Erros de medicação não devem ser interpretados automaticamente como demonstração de incompetência ou negligência. Fadiga, privação de sono, interrupções, pressão temporal, carga cognitiva elevada, comunicação fragmentada e condições ambientais inadequadas interferem na atenção e na memória de trabalho. Esses

fatores são especialmente relevantes em unidades de emergência, terapia intensiva, centros cirúrgicos e setores com grande volume de medicamentos intravenosos ou pacientes instáveis.

Entre os fatores sistêmicos encontram-se dimensionamento insuficiente, distribuição pouco clara de responsabilidades, treinamento irregular, protocolos desatualizados, indisponibilidade de informações clínicas, sistemas de prescrição mal configurados e ausência de farmacêuticos em etapas críticas. A cultura organizacional também influencia a detecção: em ambientes punitivos, profissionais podem ocultar erros por medo de sanções, reduzindo a oportunidade de corrigir processos. A resposta institucional deve diferenciar erro humano, comportamento de risco e violação deliberada, sem presumir que toda ocorrência decorre de má conduta.

A análise de incidentes deve buscar fatores contribuintes e condições latentes, incluindo decisões de gestão e desenho do sistema. Uma abordagem justa não elimina a responsabilização, mas evita atribuir a causa exclusivamente ao último profissional que teve contato com o paciente. A instituição deve avaliar se o processo era compreensível, se a carga de trabalho era compatível, se as informações estavam disponíveis, se havia barreiras de detecção e se o treinamento correspondia às tarefas reais.

Intervenções robustas combinam medidas de diferentes níveis. A padronização reduz variações desnecessárias; a simplificação diminui passos e oportunidades de confusão; alertas e bloqueios ajudam a impedir determinadas falhas; a dupla checagem independente pode ser útil em situações selecionadas; e auditorias com feedback apoiam a aprendizagem. Nenhuma medida é

infalível. A redundância deve ser planejada para acrescentar uma barreira real, e não apenas criar uma assinatura formal sem avaliação independente.

3.3.1. Condições de Trabalho e Desempenho das Barreiras

O reconhecimento de fatores humanos não significa atribuir fragilidade inevitável ao profissional, mas examinar como tarefas são executadas em ambientes variáveis. A atenção necessária para revisar uma prescrição, calcular uma dose ou programar uma infusão pode ser afetada por demandas simultâneas e interrupções frequentes. Se a instituição conhece essas condições, deve incorporá-las ao planejamento do processo. Uma tarefa que depende de concentração contínua em ambiente persistentemente ruidoso exige proteção organizacional diferente de uma atividade com baixo potencial de dano.

Também é necessário distinguir etapas formalmente prescritas das condições reais de execução. Um protocolo pode exigir conferências completas, mas a equipe pode não dispor de acesso rápido às informações, de espaço adequado para o preparo ou de pessoal suficiente nos horários de maior demanda. Nesses casos, repetir treinamentos sem corrigir obstáculos estruturais tende a manter a divergência entre o procedimento previsto e o realizado. A observação do trabalho deve orientar a simplificação de tarefas, a disposição dos materiais e a redefinição de responsabilidades.

3.3.2. Independência, Complementaridade e Limites das Barreiras

A combinação de barreiras só acrescenta proteção quando elas não reproduzem mecanicamente a mesma falha. Se dois profissionais utilizam uma informação incorreta sem questioná-la, a segunda

conferência pode não oferecer detecção independente. Da mesma forma, um alerta eletrônico configurado a partir de dados desatualizados pode reforçar uma percepção equivocada de segurança. A avaliação deve verificar a origem das informações, a independência das conferências e a possibilidade de corrigir o problema identificado.

Outro aspecto é o equilíbrio entre controle e viabilidade. Acrescentar etapas a todos os processos pode aumentar a carga cognitiva, provocar atrasos e dificultar a identificação do que realmente importa. Por isso, barreiras mais intensas devem ser dirigidas a riscos prioritários, enquanto as tarefas de rotina devem contar com fluxos claros, padronizados e proporcionais. A adequação da medida depende não somente do erro que pretende impedir, mas também dos efeitos que introduz sobre o trabalho assistencial.

3.3.3. Cultura Justa e Aprendizagem em Equipe

Uma resposta institucional proporcional deve separar a análise do processo da avaliação de condutas individuais. Quando uma falha ocorre, a primeira providência é proteger o paciente e compreender os fatos. Em seguida, examinam-se as condições que favoreceram a ocorrência, inclusive as decisões de organização do serviço. A possibilidade de responsabilização por comportamentos deliberadamente imprudentes não elimina o dever de identificar fragilidades presentes na rotina e que poderiam afetar outros profissionais.

A aprendizagem ganha consistência quando o resultado da investigação retorna à equipe na forma de mudanças observáveis. Uma recomendação genérica para aumentar a atenção fornece

poucas informações sobre o que será diferente no próximo atendimento. Já a definição de uma rotina de identificação, de uma responsabilidade de comunicação ou de uma alteração no armazenamento permite avaliar cumprimento e utilidade. Essa passagem do relato para a intervenção é um dos elementos centrais da cultura de segurança discutida nas orientações institucionais e internacionais (Brasil, 2013b; World Health Organization, 2021).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Reconciliação Medicamentosa nas Transições de Cuidado

As transições entre domicílio, pronto atendimento, enfermaria, unidade de terapia intensiva e alta hospitalar constituem momentos de maior vulnerabilidade. Informações sobre medicamentos de uso habitual podem estar incompletas, nomes comerciais podem ser confundidos com princípios ativos e fármacos podem ser suspensos ou reiniciados sem justificativa documentada. A reconciliação medicamentosa procura elaborar a lista mais precisa possível dos medicamentos utilizados pelo paciente e compará-la com as prescrições vigentes, esclarecendo discrepâncias intencionais e não intencionais.

Uma reconciliação eficaz exige mais do que copiar a lista informada pelo paciente. É recomendável utilizar múltiplas fontes, como entrevista com paciente ou cuidador, embalagens, receitas, registros eletrônicos, contato com a atenção primária e informações da farmácia comunitária quando disponíveis. Devem ser documentados nome, dose, via, frequência, indicação, adesão, alergias e uso de medicamentos sem prescrição, fitoterápicos ou suplementos. A informação deve ser atualizada nas admissões,

transferências e altas, com prioridade para pacientes idosos, polimedicados, com múltiplas comorbidades ou histórico de eventos adversos. A evidência não sustenta que uma única forma de reconciliação seja universalmente superior em todos os cenários. Revisões apontam benefícios potenciais na redução de discrepâncias e erros, mas os efeitos sobre mortalidade, reinternação e tempo de permanência são menos consistentes. A revisão sistemática de intervenções em adultos hospitalizados identificou evidência de baixa a moderada certeza de que reconciliação, prescrição eletrônica com suporte à decisão, identificação por código de barras e feedback podem reduzir alguns erros ou eventos adversos (Cochrane, 2021). Assim, a reconciliação deve integrar um programa multifatorial, com definição de responsáveis, prazo e fluxo de resolução das discrepâncias.

Na alta, a lista final deve diferenciar claramente medicamentos mantidos, iniciados, modificados e suspensos. A orientação deve ser compreensível, indicar horários e duração e explicar sinais de alerta, evitando que o paciente retome inadvertidamente medicamentos suspensos durante a internação. A comunicação com os serviços que darão continuidade ao cuidado reduz a fragmentação e contribui para que mudanças terapêuticas não se percam após a saída do hospital.

4.1.1. Da Obtenção do Histórico à Decisão Sobre Discrepâncias

A lista de medicamentos de uso habitual é o ponto de partida da reconciliação, e não seu produto final. Sua utilidade depende da comparação com o tratamento efetivamente prescrito na internação e da avaliação clínica de cada diferença identificada. A ausência de um medicamento pode resultar de suspensão intencional; uma

mudança de dose pode ter justificativa associada ao quadro atual; e uma inclusão pode corresponder a uma nova necessidade terapêutica. O problema de segurança surge quando essas diferenças permanecem sem explicação acessível à equipe.

Por esse motivo, o registro da reconciliação precisa distinguir informação levantada, discrepância encontrada e decisão tomada. A identificação de uma divergência, isoladamente, não assegura sua resolução. É necessário definir quem avalia a diferença, como a decisão é comunicada e onde fica documentada. A ausência de um responsável reconhecido cria o risco de a mesma discrepância atravessar diferentes setores sem ser esclarecida, ainda que tenha sido observada mais de uma vez.

4.1.2. Continuidade Entre Admissão, Transferência e Alta

Cada transição modifica o contexto no qual o plano medicamentoso será executado. Na admissão, a preocupação central é compreender o uso anterior e construir uma prescrição compatível com a situação clínica. Nas transferências, importa identificar quais ordens continuam vigentes, quais foram modificadas e quais cuidados pendem de realização. Na alta, a ênfase recai sobre a correspondência entre a lista entregue e a orientação que permitirá continuar o tratamento fora do hospital. Uma reconciliação bem documentada em momento anterior não dispensa atualização quando surgem novas mudanças.

Essa continuidade requer atenção particular à forma como a informação será recebida. O registro escrito pode ser tecnicamente correto e, mesmo assim, pouco compreensível para o paciente ou para a equipe que assumirá o cuidado. A organização de

medicamentos mantidos, suspensos e iniciados ajuda a tornar visíveis as decisões. Sempre que possível, é importante explicitar o motivo de alterações relevantes e a necessidade de acompanhamento posterior, sem sobrecarregar o documento com informações que não orientem conduta.

Os benefícios da reconciliação devem ser interpretados em consonância com os desfechos avaliados. A redução de discrepâncias representa um resultado importante de processo, mas não pode ser automaticamente traduzida em diminuição de mortalidade, reinternações ou permanência hospitalar. Essa ressalva não reduz sua pertinência; delimita o que pode ser afirmado a partir das evidências já citadas. A reconciliação integra um conjunto mais amplo de barreiras e sua qualidade depende da capacidade de transformar divergências encontradas em decisões efetivas (Ciapponi et al., 2021).

4.2. Prescrição Eletrônica e Suporte à Decisão Clínica

A prescrição eletrônica pode eliminar problemas de legibilidade, facilitar o acesso à lista de medicamentos e permitir alertas de alergia, duplicidade terapêutica, dose máxima, interação, ajuste renal e incompatibilidade. Sistemas com suporte à decisão clínica também podem incorporar protocolos institucionais e recomendações específicas para populações vulneráveis. Entretanto, a informatização não garante segurança por si só: erros podem surgir de seleção equivocada em menus, cópia de prescrições antigas, configurações inadequadas, unidades incompatíveis e alertas que não refletem o contexto clínico.

A fadiga de alertas ocorre quando o sistema produz grande número de avisos pouco relevantes, levando o profissional a ignorá-los. Para reduzir esse problema, os alertas devem ser priorizados conforme gravidade e probabilidade do dano, e os critérios precisam ser revisados periodicamente por equipes clínicas e de tecnologia da informação. Alertas críticos devem ser reservados a riscos significativos, enquanto avisos de menor prioridade podem ser apresentados de modo menos intrusivo. A instituição deve monitorar taxas de aceitação, substituição e cancelamento de alertas, além de investigar situações em que um alerta apropriado foi ignorado. A prescrição eletrônica deve ser acompanhada de protocolos para indisponibilidade do sistema, atualização de cadastros, controle de acesso e reconciliação entre ordens ativas e suspensas. A interface deve minimizar a necessidade de alternar entre telas e tornar visíveis informações relevantes, como alergias, peso, função renal, resultados laboratoriais e medicamentos de alta vigilância. Antes da implantação, é importante realizar testes com profissionais que executam o trabalho real, avaliar usabilidade e antecipar riscos novos introduzidos pela tecnologia.

Em instituições com recursos limitados, a prioridade deve ser selecionar soluções compatíveis com a infraestrutura, assegurar manutenção e treinamento e evitar dependência de sistemas sem plano de contingência. Protocolos escritos, formulários padronizados, listas de verificação e revisão farmacêutica podem constituir barreiras úteis enquanto ferramentas eletrônicas mais complexas não estão disponíveis. O princípio central é que a tecnologia deve apoiar decisões seguras e não transferir silenciosamente o risco para o profissional que utiliza o sistema.

4.2.1. Qualidade da Informação e Configuração das Decisões

A contribuição da prescrição eletrônica depende da relação entre os dados existentes no sistema e a decisão clínica que precisa ser tomada. Alertas sobre alergias, dose ou duplicidade só são úteis quando o prontuário contém informações atualizadas e quando o aviso é apresentado em momento que permita modificar a ordem. Uma interface organizada deve favorecer a identificação das condições que alteram a escolha terapêutica, ao invés de exigir que o profissional procure essas informações em diferentes registros sem integração.

A informatização também transforma o tipo de falha possível. Problemas de legibilidade tendem a perder relevância, mas podem surgir equívocos de seleção, permanência indevida de itens antigos e reprodução de ordens anteriores. Assim, avaliar o sistema apenas pela substituição da escrita manual seria limitar sua análise. O objetivo deve ser verificar se a tecnologia ajuda o profissional a confirmar a intenção terapêutica, distinguir prescrições ativas de suspensas e identificar situações que precisam de revisão.

4.2.2. Governança dos Alertas e Avaliação do Uso

A priorização dos alertas exige decisões institucionais explícitas. Avisos sobre situações potencialmente graves precisam chamar a atenção; informações de menor relevância não deveriam interromper continuamente o trabalho. A quantidade de alertas exibidos, isoladamente, não expressa qualidade. É necessário observar sua pertinência, a resposta do profissional e as situações em que uma notificação não modifica uma prescrição inadequada. Nesse sentido, o acompanhamento das taxas de aceitação e de cancelamento deve ser complementado por avaliação clínica das circunstâncias.

A revisão dos alertas não pode ficar restrita à área técnica responsável pelo software. Prescritores, farmacêuticos, enfermagem e profissionais de tecnologia contribuem com perspectivas diferentes sobre fluxo de trabalho, conteúdo clínico e registro das decisões. A participação de quem utiliza o sistema permite reconhecer mensagens pouco claras ou interrupções desnecessárias. Quando uma configuração precisa ser modificada, é importante documentar o problema identificado e acompanhar seus efeitos, evitando que a correção de uma falha introduza outra.

4.2.3. Segurança na Indisponibilidade e no Retorno do Sistema

A continuidade assistencial demanda um plano para situações em que ferramentas eletrônicas não estejam disponíveis. A contingência deve preservar identificação, registro e comunicação de prescrições, dispensações e administrações, com definição de responsabilidades durante a interrupção. O momento de retorno exige especial atenção porque informações registradas por outros meios precisam ser conciliadas com as ordens eletrônicas, evitando duplicidade ou manutenção de prescrições já alteradas.

A qualidade de uma solução tecnológica, portanto, inclui sua capacidade de conviver com limitações operacionais previsíveis. A adoção de sistemas avançados não elimina a necessidade de processos claros e profissionais treinados. Essas precauções são coerentes com a leitura de intervenções tecnológicas como componentes de segurança, e não como substitutos da avaliação clínica e da organização do serviço (Ciapponi et al., 2021).

4.3. Medicamentos Potencialmente Perigosos e Barreiras Específicas

Medicamentos potencialmente perigosos, também denominados medicamentos de alta vigilância, apresentam maior risco de provocar dano grave quando utilizados incorretamente. Entre os exemplos frequentemente destacados estão insulinas, anticoagulantes, opioides, sedativos, quimioterápicos e eletrólitos concentrados. A lista exata deve ser definida e atualizada pela instituição conforme o perfil assistencial, as recomendações técnicas e os incidentes locais. A classificação como alta vigilância não significa que esses medicamentos produzam erros com maior frequência, mas que as consequências de uma falha podem ser particularmente graves. As medidas preventivas incluem padronizar concentrações e diluições, limitar estoques em unidades assistenciais quando possível, separar fisicamente produtos semelhantes, utilizar etiquetas claras, restringir o acesso a eletrólitos concentrados e disponibilizar tabelas de preparo e administração. Para infusões de alto risco, bombas inteligentes com limites de dose podem acrescentar uma barreira, desde que as bibliotecas de medicamentos sejam atualizadas e o equipamento seja utilizado corretamente. O uso de abreviaturas ambíguas e de expressões que favoreçam erros de unidade deve ser evitado.

A dupla checagem independente pode ser indicada para determinados medicamentos ou situações, mas não deve ser aplicada indiscriminadamente a todas as tarefas. Para ser efetiva, o segundo profissional precisa verificar de forma independente os elementos críticos — por exemplo, paciente, medicamento, cálculo, concentração, programação da bomba e via — antes de comparar os resultados. Uma checagem realizada em conjunto, com um profissional apenas confirmando a resposta do outro, pode reproduzir o mesmo erro. A política institucional deve indicar em

quais situações a checagem é necessária e como registrar sua execução.

A avaliação de risco deve incluir fatores do paciente, como idade extrema, baixo peso, insuficiência renal ou hepática, alergias, instabilidade clínica e uso concomitante de fármacos que aumentam sangramento, sedação ou hipoglicemia. A dose correta para um adulto pode ser inadequada para uma criança ou para uma pessoa com depuração renal reduzida. Por isso, protocolos de ajuste, acesso a informações clínicas e revisão farmacêutica são particularmente relevantes nos grupos vulneráveis.

4.3.1. Diferenciação Entre Frequência do Erro e Magnitude do Dano

A classificação de alta vigilância é particularmente relevante porque desloca a atenção da simples contagem de falhas para a gravidade de suas possíveis consequências. Uma instituição que priorize exclusivamente os medicamentos mais frequentemente envolvidos em relatos pode deixar de considerar outros que, embora relacionados a menos ocorrências, apresentam maior potencial de dano. A seleção das barreiras deve, por isso, reunir o perfil assistencial, os medicamentos efetivamente utilizados e as informações disponíveis sobre incidentes locais.

Essa distinção influencia a distribuição das ações preventivas. Para determinados produtos, a medida central pode ser reduzir o acesso inadequado ou padronizar sua concentração. Em outros, a maior vulnerabilidade pode situar-se no cálculo, na programação de uma infusão ou na necessidade de monitoramento. A existência de uma lista institucional de alta vigilância não substitui a identificação das

etapas críticas para cada grupo de medicamentos. A lista adquire valor operacional quando se traduz em orientações claras e verificáveis.

4.3.2. Barreiras Antes, Durante e Após a Administração

As estratégias destinadas aos medicamentos de alta vigilância podem ser organizadas conforme o momento de atuação. Antes da administração, incluem seleção correta, conferência da prescrição, armazenamento seguro e preparo padronizado. Durante a execução, ganham importância a identificação do paciente, a verificação independente quando indicada e a programação adequada dos dispositivos. Após o uso, a observação de parâmetros clínicos e laboratoriais permite reconhecer alterações que demandem intervenção. Essas barreiras são complementares porque procuram limitar riscos diferentes.

A dupla checagem merece ser entendida como atividade cognitiva específica, não como formalidade documental. Seu valor depende de o segundo profissional realizar uma verificação própria dos dados críticos e poder interromper a execução ao identificar divergência. Quando o procedimento se converte em assinatura automática, a instituição pode registrar alta adesão sem obter a proteção pretendida. A avaliação deve considerar a qualidade da conferência, sua pertinência para o risco e os efeitos sobre a rotina, especialmente em situações que exigem resposta rápida.

O monitoramento completa a proteção. A correção da prescrição e da administração não encerra todas as possibilidades de dano em pacientes vulneráveis. Mudanças no estado clínico podem modificar a adequação de uma terapia anteriormente considerada segura. A

necessidade de reavaliar a farmacoterapia deve, portanto, estar incorporada à rotina, e não depender exclusivamente da ocorrência de um evento adverso para ser lembrada.

4.4. Identificação Segura, Preparo e Administração

A identificação correta do paciente é uma barreira básica contra a administração ao indivíduo errado. O uso de pelo menos dois identificadores independentes, de acordo com protocolo institucional, deve preceder a administração, a coleta de amostras e outros procedimentos de risco. Número do leito ou localização física não deve ser utilizado como identificador único, pois pacientes podem mudar de quarto e compartilhar nomes semelhantes. A identificação precisa ser conferida com a pulseira e com a informação disponível no sistema, respeitando situações em que o paciente não consegue responder.

No preparo, cada medicamento deve ser manipulado em área organizada, com iluminação adequada e interrupções minimizadas. Soluções preparadas para administração precisam ser identificadas imediatamente, com nome do medicamento, concentração, dose, horário e outras informações previstas no protocolo. Não se deve depender da memória para identificar seringas ou recipientes. Cálculos complexos e diluições de alto risco exigem instrumentos padronizados, acesso a referências atualizadas e, conforme o risco, verificação independente.

A administração segura depende da correspondência entre prescrição válida, paciente identificado, medicamento, dose, via, horário e condição clínica. A equipe deve verificar se o medicamento pode ser administrado naquele momento, se há parâmetros que

exijam suspensão ou contato com o prescritor e se existem incompatibilidades com soluções ou outros fármacos. Medicamentos não administrados devem ser registrados com justificativa, e doses omitidas precisam ser comunicadas quando clinicamente relevantes. Registrar uma administração antes de realizá-la compromete a confiabilidade do prontuário e pode favorecer duplicidades.

Interrupções durante a preparação e a administração merecem atenção, mas medidas de “zona livre de interrupções” devem ser implementadas com avaliação local e sem impedir comunicação urgente ou supervisão necessária. A sinalização visual pode ajudar a proteger tarefas críticas, desde que não isole o profissional de apoio ou aumente outros riscos. A instituição deve analisar os tipos de interrupção mais frequentes e redesenhar o fluxo de trabalho para reduzir demandas concorrentes, em vez de responsabilizar individualmente quem atua em ambiente mal organizado.

4.4.1. Identificação Como Vínculo Entre Paciente e Ordem Vigente

A conferência da identidade não deve ser interpretada como gesto isolado, realizado apenas para cumprir uma etapa do protocolo. Sua função é estabelecer correspondência segura entre a pessoa, o medicamento e a prescrição válida naquele momento. A utilização de dois identificadores reduz a dependência de referências instáveis, como localização no leito ou reconhecimento visual. Quando o paciente está impossibilitado de responder, a verificação continua necessária e deve utilizar os recursos definidos pela instituição.

A identificação deve ser consistente ao longo do processo. Um medicamento devidamente rotulado, mas desvinculado da prescrição correta, não oferece proteção suficiente; a administração ao paciente identificado, porém baseada em ordem desatualizada, também permanece insegura. É a concordância entre essas informações que sustenta a verificação. A avaliação de conformidade deve observar o procedimento efetivamente realizado e não apenas a existência de uma pulseira ou de um campo preenchido.

4.4.2. Preparo Organizado e Registro Oportuno

A organização do local de preparo influencia a possibilidade de conferir medicamento, concentração e rotulagem sem depender de memória. Materiais semelhantes, interrupções sucessivas e ausência de identificação imediata tornam menos confiável a reconstrução daquilo que foi preparado. Ao padronizar o ambiente e os instrumentos de cálculo, o serviço facilita que a equipe se concentre nos pontos que exigem julgamento técnico. Entretanto, medidas para diminuir interrupções precisam preservar a comunicação urgente e a possibilidade de solicitar ajuda.

O registro oportuno é igualmente decisivo. Ele informa à equipe seguinte o que foi efetivamente administrado, permite reconhecer omissões e orienta decisões posteriores. Uma informação lançada antecipadamente ou sem correspondência com a execução perde a capacidade de proteger o paciente. A diferença entre medicamento prescrito, preparado, administrado e não administrado deve permanecer evidente, inclusive quando houve suspensão ou necessidade de esclarecimento da ordem. Nessa perspectiva, documentar é parte da assistência, e não tarefa separada de sua segurança.

4.5. Atuação Multiprofissional e Participação do Paciente

A prevenção de incidentes relacionados a medicamentos é responsabilidade compartilhada. Médicos, enfermeiros, farmacêuticos, técnicos de enfermagem, profissionais de laboratório, gestores e equipes de tecnologia da informação atuam em etapas distintas, mas interdependentes. A integração entre essas categorias facilita a identificação de incompatibilidades, ajustes de dose, alergias, duplicidades, interações e problemas de adesão. A comunicação deve ser estruturada, especialmente em passagens de plantão, transferências internas e mudanças urgentes na prescrição.

O farmacêutico clínico pode contribuir por meio da revisão da farmacoterapia, identificação de problemas relacionados a medicamentos, reconciliação, orientação da equipe e acompanhamento de pacientes de maior risco. A efetividade depende de integração ao fluxo assistencial e de acesso oportuno ao prontuário, aos exames e à equipe responsável. Em ambientes com disponibilidade limitada de farmacêuticos, a priorização por risco — por exemplo, pacientes polimedicados, com insuficiência renal, uso de medicamentos de alta vigilância ou múltiplas transições — pode direcionar os recursos para situações em que a revisão tende a ser mais necessária.

Pacientes e familiares também podem atuar como parceiros de segurança. Perguntar quais medicamentos estão sendo administrados, informar alergias, relatar tratamentos de uso habitual e esclarecer dúvidas sobre mudanças terapêuticas podem revelar discrepâncias que não aparecem no prontuário. Essa participação deve ser encorajada sem transferir ao paciente a responsabilidade pelo funcionamento do sistema. Pessoas com barreiras de idioma,

baixa alfabetização em saúde, deficiência cognitiva ou limitações sensoriais podem precisar de materiais acessíveis, intérpretes ou apoio de cuidadores.

A orientação ao paciente deve utilizar linguagem clara e verificar compreensão, preferencialmente por meio de solicitação para que a pessoa explique com suas palavras como utilizará o medicamento. Informações sobre finalidade, dose, horário, efeitos esperados, reações que exigem atenção e conduta diante de uma dose esquecida devem ser individualizadas. Durante a internação, o paciente não deve utilizar medicamentos trazidos de casa sem avaliação e autorização conforme protocolo, pois isso pode causar duplicidade, interação ou perda de rastreabilidade.

4.5.1. Responsabilidade Compartilhada Sem Perda de Atribuições

A atuação multiprofissional é mais efetiva quando a responsabilidade coletiva não obscurece as atribuições concretas de cada participante. A equipe médica responde pela decisão terapêutica e por sua reavaliação; a farmácia contribui para identificar problemas de adequação e disponibilização; a enfermagem organiza e executa etapas críticas de preparo, administração e observação; e os demais setores oferecem informações indispensáveis à continuidade. Essa descrição não torna as atividades estanques. Ao contrário, evidencia que a segurança depende de comunicação capaz de conectar decisões interdependentes.

A colaboração precisa ocorrer no tempo do cuidado. Uma recomendação farmacêutica identificada após a administração pode ser útil para evitar recorrência, mas perde a oportunidade de

interceptar determinada falha. Da mesma forma, um resultado clínico relevante, quando não comunicado à equipe que decide sobre a prescrição, não produz a reavaliação necessária. A oportunidade da informação é componente tão importante quanto a competência de quem a produz.

4.5.2. Prioridade Assistencial e Protagonismo do Paciente

Em serviços com cobertura farmacêutica limitada, a priorização por risco não significa abandonar pacientes fora dos grupos selecionados. Significa utilizar os recursos especializados primeiro nas situações de maior complexidade, sem dispensar os protocolos gerais aplicáveis a todos. O critério precisa ser conhecido e revisto quando o quadro clínico ou a farmacoterapia se alteram. A concentração de esforços em pacientes polimedicados, com alterações de função orgânica ou submetidos a múltiplas transições é compatível com os fatores de vulnerabilidade já descritos neste artigo.

O paciente e os familiares, por sua vez, podem contribuir para identificar diferenças entre o tratamento habitual e o prescrito no hospital, reconhecer alergias e compreender modificações feitas durante a internação. Essa colaboração precisa ocorrer em ambiente que permita perguntas e esclarecimentos. A comunicação deve respeitar condições de compreensão e limitações sensoriais ou cognitivas, sem transformar a participação do paciente em obrigação de fiscalizar profissionais. A responsabilidade institucional pela segurança permanece integral.

A verificação da compreensão fornece uma referência mais útil do que o simples registro de que a orientação foi realizada. Solicitar que

a pessoa descreva, com suas palavras, as mudanças em sua terapia pode revelar ambiguidades ainda existentes. Quando há dificuldade, cabe à equipe revisar a explicação e adequar o material utilizado. A qualidade dessa interação influencia sobretudo a continuidade do cuidado após a alta, quando parte das decisões de uso dos medicamentos passa a ocorrer fora do ambiente hospitalar.

4.6. Comunicação Efetiva e Transição Entre Equipes

Falhas de comunicação podem ocorrer quando a prescrição é alterada sem que a equipe responsável pela administração seja informada, quando resultados laboratoriais relevantes não chegam ao prescritor ou quando a transferência de setor omite medicamentos suspensos e doses pendentes. A comunicação estruturada deve destacar diagnóstico, alergias, medicamentos de risco, última dose administrada, mudanças recentes, exames pendentes e ações necessárias. A padronização reduz omissões, mas precisa ser breve e ajustada ao contexto para não transformar a passagem de plantão em uma lista excessiva de dados sem prioridade.

Ordens verbais ou telefônicas devem ser limitadas às situações previstas em protocolo e confirmadas por repetição da informação, com registro e validação posterior. Nomes de medicamentos semelhantes, unidades de medida e números podem ser confundidos em ambientes ruidosos. Quando possível, deve-se utilizar comunicação escrita ou eletrônica que permita rastreabilidade. Alterações urgentes precisam ser transmitidas diretamente aos profissionais responsáveis, sem depender exclusivamente de mensagens em sistemas que podem não gerar aviso oportuno.

A comunicação com a farmácia e o laboratório também é importante. Dúvidas sobre disponibilidade, estabilidade, diluição, compatibilidade e substituição devem ser esclarecidas antes da administração. Resultados críticos que indiquem risco imediato precisam de fluxo institucional para notificação, confirmação e registro da resposta. A revisão periódica de falhas de comunicação pode identificar etapas em que o processo depende excessivamente de memória ou de contatos informais.

4.6.1. Informação Necessária para Decisões Subsequentes

A passagem de informações tem qualidade quando permite à equipe receptora dar continuidade ao tratamento sem precisar reconstruir decisões já tomadas. Para isso, não basta transmitir uma relação extensa de medicamentos. É necessário destacar o que mudou, o que ainda precisa ser executado e quais condições clínicas justificam atenção. O valor da comunicação está na seleção de informações que influenciam as próximas ações, especialmente em relação a doses pendentes, suspensões recentes e necessidade de monitoramento.

A padronização facilita essa seleção, mas não elimina a necessidade de diálogo diante de situações complexas. Quando existe dúvida relevante, uma mensagem registrada sem confirmação pode deixar a decisão em aberto. A comunicação direta permite esclarecer ambiguidades e estabelecer quem responderá pela conduta subsequente. Esse princípio aplica-se às relações entre prescritores e enfermagem, à interface com a farmácia e à transmissão de resultados laboratoriais que possam alterar a segurança da terapia.

4.6.2. Rastreabilidade das Alterações

Uma alteração terapêutica deve produzir informação coerente nos diferentes pontos do sistema. Se a prescrição foi modificada, mas a equipe continua utilizando uma lista anterior, existe divergência operacional mesmo quando a decisão clínica é apropriada. A rastreabilidade exige que o registro indique qual ordem está vigente e que a mudança chegue a quem a executará. Nas situações urgentes, a comunicação direta complementa, mas não substitui, o registro posterior previsto em protocolo.

A revisão de incidentes relacionados à comunicação deve identificar onde ocorreu a perda de informação e por que os mecanismos existentes não foram suficientes. A resposta pode envolver clareza do registro, definição do destinatário, confirmação de recebimento ou reorganização da passagem de plantão. O objetivo é diminuir a dependência de contatos informais e preservar, ao mesmo tempo, a agilidade necessária ao cuidado.

4.7. Notificação de Incidentes e Cultura de Segurança

A notificação de incidentes permite identificar padrões e corrigir riscos antes que produzam danos repetidos. O sistema deve aceitar relatos de quase erros, incidentes sem dano e eventos adversos, oferecendo campos para descrever medicamento, etapa do processo, circunstâncias, consequência e medidas imediatas. A facilidade de acesso, a confidencialidade e a devolutiva à equipe influenciam a adesão. Se os profissionais não percebem mudanças decorrentes das notificações, o sistema pode ser visto como burocrático e perder credibilidade.

A cultura de segurança envolve valores e práticas que priorizam a prevenção, a comunicação transparente e a aprendizagem. Uma

cultura não punitiva não significa ausência de responsabilização; significa evitar sanções automáticas diante de erros humanos e analisar o contexto antes de decidir a resposta. Comportamentos deliberadamente imprudentes exigem tratamento distinto de falhas ocorridas em sistemas complexos. A distinção deve ser consistente, transparente e apoiada por políticas institucionais conhecidas.

A investigação de incidentes pode utilizar análise de causa raiz, análise de barreiras, mapeamento do processo e ferramentas de fatores humanos. A pergunta central não deve ser apenas “quem errou?”, mas “quais condições tornaram o erro possível e por que as barreiras não funcionaram?”. As recomendações precisam ser específicas, atribuídas a responsáveis, acompanhadas de prazos e avaliadas posteriormente. Treinamento isolado ou memorandos genéricos raramente são suficientes quando a causa envolve desenho inadequado do processo, sobrecarga ou tecnologia insegura.

Os dados de notificação devem ser interpretados com cautela. Um aumento no número de relatos pode representar piora real, mas também maior confiança no sistema e melhor capacidade de detecção. Por isso, é inadequado usar o número bruto de notificações como único indicador de desempenho ou comparar instituições sem considerar diferenças de volume, perfil de pacientes e maturidade da cultura de segurança. Indicadores devem combinar medidas de estrutura, processo e resultado.

4.7.1. Da Notificação à Intervenção Verificável

Um sistema de relatos alcança sua finalidade quando as informações recebidas são analisadas e convertidas em mudanças.

O registro de um incidente identifica uma oportunidade de investigação; não representa, por si só, melhoria da segurança. A etapa seguinte consiste em reconhecer a sequência do processo, as barreiras que atuaram ou falharam e as condições que favoreceram a ocorrência. A instituição precisa distinguir medidas voltadas à proteção imediata do paciente de ações destinadas a prevenir situações semelhantes.

As recomendações derivadas da análise devem indicar um problema específico, uma mudança factível e uma forma de verificar sua execução. Se a falha esteve associada a identificação inadequada de soluções, por exemplo, a avaliação precisa concentrar-se no processo de rotulagem e nas condições que o tornam viável. Um reforço genérico de atenção não demonstra que o problema operacional foi corrigido. O acompanhamento da medida é necessário para saber se a vulnerabilidade permanece ou foi reduzida.

4.7.2. Interpretação Institucional dos Relatos

A quantidade de notificações depende tanto da ocorrência de falhas quanto da disposição dos profissionais para relatar o que observam. Por essa razão, números isolados não devem ser usados para classificar equipes como mais ou menos seguras. A qualidade da informação e a capacidade de aprender com ela são aspectos centrais. A comparação ao longo do tempo precisa levar em conta mudanças nos processos de registro, no perfil dos pacientes e nas oportunidades de detecção.

A devolutiva aos profissionais é parte integrante da cultura de segurança. Quando a instituição comunica quais problemas foram

identificados e quais providências adotou, reforça a relação entre relato e prevenção. A confidencialidade e a análise justa contribuem para que o sistema de notificações seja utilizado como instrumento de melhoria, sem impedir respostas proporcionais a comportamentos deliberadamente inseguros.

4.8. Indicadores e Avaliação Contínua das Intervenções

A implantação de uma estratégia precisa ser acompanhada por indicadores que permitam verificar se o processo está sendo executado e se o risco está diminuindo. Indicadores de processo podem incluir proporção de pacientes com reconciliação documentada, conformidade na identificação antes da administração, percentual de prescrições revisadas pelo farmacêutico em grupos prioritários, adesão à identificação de medicamentos preparados e completude dos registros. Indicadores de resultado podem incluir erros por mil doses administradas, eventos adversos evitáveis, danos relacionados a anticoagulantes ou insulina e necessidade de intervenções de resgate.

Indicadores de equilíbrio também são necessários. Uma medida destinada a aumentar a segurança pode gerar atrasos, aumentar carga de trabalho ou produzir alertas excessivos. Por exemplo, uma checagem adicional pode reduzir erros de cálculo, mas se aplicada a todos os medicamentos sem priorização pode atrasar tratamentos urgentes e estimular confirmações automáticas. A avaliação deve considerar efeitos não pretendidos e adaptar o processo a partir dos dados.

A análise deve estratificar resultados por unidade, turno, tipo de medicamento, etapa do processo e gravidade, preservando

confidencialidade e evitando comparações simplistas. Gráficos de tendência e auditorias periódicas podem revelar se a mudança foi sustentada ou se o efeito desapareceu após a fase inicial. A devolutiva aos profissionais deve mostrar tanto problemas quanto melhorias, além de explicar quais medidas foram adotadas em resposta aos relatos.

Uma intervenção não deve ser considerada eficaz apenas porque foi implantada ou porque existe um protocolo escrito. É necessário demonstrar adesão, viabilidade e efeito mensurável. Quando o resultado não melhora, a equipe deve investigar se a intervenção foi executada como planejado, se o indicador é adequado e se outros fatores interferiram. Esse ciclo de planejamento, execução, avaliação e ajuste é fundamental para transformar iniciativas isoladas em melhoria contínua.

4.8.1. Coerência Entre Problema, Intervenção e Indicador

O primeiro requisito para avaliar uma estratégia é definir o problema que ela busca modificar. Uma ação destinada a aumentar a reconciliação não deve ser julgada exclusivamente pelo número geral de notificações; da mesma forma, a implantação de um sistema eletrônico não deve ser considerada bem-sucedida apenas por sua utilização frequente. É preciso relacionar o indicador à barreira implementada e ao resultado esperado, reconhecendo que a medida de processo pode anteceder, mas não garantir, mudança nos eventos adversos.

Os indicadores de estrutura informam a disponibilidade de condições para o trabalho; os de processo avaliam se as atividades críticas são realizadas; e os de resultado acompanham eventos e

danos observados. Esses planos são complementares. Uma unidade pode dispor de protocolo e treinamento, mas apresentar adesão insuficiente; pode executar conferências regularmente e, ainda assim, manter problemas de comunicação em outra etapa; ou pode não registrar danos em determinado período sem que isso demonstre ausência de riscos. A interpretação deve considerar essas possibilidades.

4.8.2. Equilíbrio e Uso dos Resultados para Correção do Processo

O monitoramento precisa observar efeitos não pretendidos. Medidas que aumentam conferências podem consumir tempo e modificar a oportunidade de outras atividades. Alertas excessivos podem diminuir a atenção a mensagens realmente críticas. Indicadores de equilíbrio ajudam a identificar quando uma intervenção oferece proteção limitada ou desloca o risco para outra etapa. Essa avaliação não deve funcionar como argumento para abandonar barreiras necessárias, mas para ajustá-las de modo proporcional.

A leitura periódica de tendências favorece decisões mais consistentes do que avaliações baseadas em episódios isolados. Ao examinar dados por unidade, turno ou classe de medicamentos, a instituição pode identificar contextos que exigem investigação adicional. A devolutiva deve informar o que os números permitem concluir e também suas limitações, especialmente quando há mudanças na frequência de notificação ou na forma de coletar os dados. O propósito final é orientar ações concretas, e não produzir indicadores desconectados da rotina assistencial.

4.9. Barreiras em Instituições com Recursos Limitados

A disponibilidade de recursos tecnológicos e humanos varia entre hospitais. Instituições com menor infraestrutura podem enfrentar limitações de prontuário eletrônico, código de barras, bombas inteligentes e cobertura farmacêutica. Ainda assim, existem medidas de baixo custo com potencial de melhorar a segurança, como padronizar prescrições, eliminar abreviaturas ambíguas, adotar listas de verificação para medicamentos de alta vigilância, organizar estoques, rotular seringas e soluções, definir rotinas de passagem de plantão e assegurar treinamento prático.

A priorização deve considerar risco e viabilidade. A instituição pode começar por mapear os incidentes mais frequentes e graves, identificar medicamentos de alta vigilância usados localmente e revisar processos de maior vulnerabilidade. A padronização de concentrações, a restrição de estoques perigosos e a disponibilização de guias de diluição podem reduzir variações. A participação da equipe que executa as tarefas é essencial para que os procedimentos sejam factíveis e não criem etapas redundantes.

A implantação de tecnologias deve ser precedida de análise de custo total, incluindo manutenção, conectividade, treinamento, atualização e suporte. Equipamentos sem manutenção ou sistemas com bases desatualizadas podem criar falsa sensação de segurança. Planos de contingência devem definir como prescrever, dispensar e administrar durante indisponibilidades, mantendo rastreabilidade e prevenindo duplicidades quando o sistema retornar.

A equidade em segurança exige que o nível de proteção não dependa exclusivamente da capacidade de investimento. Protocolos nacionais, cooperação entre serviços, educação permanente, teleconsultoria farmacêutica e compartilhamento de materiais

padronizados podem apoiar instituições menores. O desenho das ações deve respeitar o perfil local e ser acompanhado de indicadores realistas, sem reduzir segurança a uma lista documental de conformidade.

4.9.1. Escolha de Prioridades em Contextos Distintos

A heterogeneidade de recursos exige que cada serviço defina prioridades a partir de seus riscos mais importantes. A ausência de determinada tecnologia não impede a organização de um processo seguro de identificação, prescrição e comunicação. De igual modo, a disponibilidade de equipamentos sofisticados não dispensa o cumprimento dessas etapas. Ao considerar alternativas, a instituição deve perguntar qual falha pretende controlar e quais barreiras já estão efetivamente disponíveis, em vez de organizar a segurança apenas pela aquisição de ferramentas.

A implantação progressiva pode começar por problemas passíveis de correção com definição de responsabilidades, padronização e treinamento. A organização do estoque, a identificação imediata de soluções e a formalização de passagens de informações são exemplos já contemplados nesta revisão. Entretanto, a simplicidade de uma medida não a torna automaticamente eficaz; sua execução e seus resultados também precisam ser acompanhados.

4.9.2. Sustentabilidade das Medidas Adotadas

A sustentabilidade depende de manter as condições necessárias ao cumprimento do protocolo. A substituição de profissionais, alterações no perfil assistencial, novas rotinas e indisponibilidade temporária de sistemas podem modificar sua viabilidade. Por isso, as equipes devem revisar periodicamente se os materiais estão

acessíveis, se a orientação permanece compreensível e se o plano de contingência corresponde às necessidades reais. Uma intervenção que funciona apenas durante a fase inicial de implantação oferece proteção limitada.

O princípio da equidade também recomenda evitar comparações descontextualizadas entre instituições. Hospitais com diferentes recursos e perfis de atendimento podem necessitar de combinações distintas de medidas. A responsabilidade comum é selecionar barreiras proporcionais ao risco, assegurar sua execução e utilizar indicadores adequados para reconhecer fragilidades que ainda precisam ser enfrentadas.

4.10. Síntese Prática das Principais Estratégias

A síntese abaixo organiza intervenções que podem ser combinadas em um programa institucional. A seleção deve considerar o perfil de risco, os recursos disponíveis, as normas vigentes e os resultados do monitoramento local.

Etapa / risco	Estratégias prioritárias	Como monitorar
Admissão, transferência e alta	Reconciliação medicamentosa; lista atualizada; comunicação de alterações; orientação escrita ao paciente.	Proporção de transições com reconciliação; discrepâncias não resolvidas.
Prescrição	Campos padronizados; identificação inequívoca; revisão de alergias, dose, via, interações e função renal; suporte eletrônico quando disponível.	Auditoria de prescrições; erros interceptados; alertas relevantes.
Dispensação e armazename	Dose unitária quando viável; segregação de medicamentos	Erros de dispensação; não conformidades

nto	semelhantes; controle de validade, temperatura e estoque.	de armazenamento.
Preparo e administração	Dois identificadores; rotulagem imediata; cálculo padronizado; redução de interrupções; checagem seletiva de alto risco.	Adesão observada; erros por mil doses; falhas de identificação.
Medicamentos de alta vigilância	Protocolos específicos; concentrações padronizadas; restrição de eletrólitos concentrados; monitoramento clínico e laboratorial.	Eventos por classe; conformidade com protocolo; danos evitáveis.
Aprendizagem organizacional	Notificação não punitiva; análise sistêmica; feedback; plano de ação com responsáveis e prazos.	Tempo de análise; ações concluídas; recorrência de incidentes.
Participação do paciente	Conferência de alergias e medicamentos habituais; orientação em linguagem clara; verificação de compreensão.	Registro de orientação; compreensão avaliada; discrepâncias identificadas.

Fonte: elaboração própria, com base em Brasil (2013a; 2013b), Anvisa (2013) e Ciapponi et al. (2021).

4.10.1. Leitura Integrada das Medidas Propostas

O quadro não deve ser interpretado como conjunto de intervenções autossuficientes. Cada linha apresenta um foco predominante, mas seus resultados dependem de condições compartilhadas. A reconciliação exige comunicação entre setores; a segurança da administração depende de prescrição válida e dispensação correta; e a notificação somente contribui para prevenir recorrência quando conduz a uma mudança do processo. Portanto, o programa

institucional precisa identificar interfaces entre as estratégias, além de estabelecer responsabilidades em cada etapa.

O acompanhamento também deve evitar a concentração exclusiva em medidas facilmente contabilizáveis. A proporção de registros preenchidos pode demonstrar adesão documental, mas não esclarece, sozinha, se uma discrepância foi resolvida ou se uma checagem ocorreu de forma independente. A leitura dos resultados deve relacionar a quantidade observada à qualidade da execução. Essa distinção permite utilizar o quadro como instrumento de planejamento e revisão, e não apenas como lista de conformidade.

4.11. Limitações e Implicações para a Prática

A literatura sobre segurança medicamentosa inclui intervenções heterogêneas, diferentes definições de erro, populações distintas e desfechos nem sempre comparáveis. Estudos podem avaliar discrepâncias de prescrição, erros interceptados, eventos adversos, mortalidade ou reinternação, que não são medidas equivalentes. Além disso, intervenções são frequentemente implementadas em pacotes, dificultando atribuir o efeito a um único componente. A revisão narrativa também apresenta limitações relacionadas à seleção não exaustiva das fontes e à ausência de avaliação formal do risco de viés.

Apesar dessas limitações, há convergência quanto à necessidade de uma abordagem sistêmica e multifatorial. As medidas com maior plausibilidade e apoio científico devem ser adaptadas ao contexto local e avaliadas por indicadores. A instituição deve evitar adotar tecnologia como solução isolada, transferir a responsabilidade para um único profissional ou utilizar notificações apenas para fins

disciplinares. O investimento em segurança deve combinar recursos humanos, desenho de processos, educação permanente e governança clínica.

Para a prática hospitalar, recomenda-se iniciar com diagnóstico local dos riscos, definição de prioridades e envolvimento das equipes que executam o processo. Em seguida, devem ser selecionadas intervenções específicas, estabelecidos responsáveis, assegurados recursos e definidos indicadores de processo, resultado e equilíbrio. A revisão periódica deve incorporar incidentes, mudanças na farmacoterapia, novas recomendações e retorno dos pacientes. A segurança não é uma condição alcançada de uma vez, mas uma capacidade organizacional que exige monitoramento e adaptação contínuos.

4.11.1. Alcance das Recomendações Desta Revisão

As propostas discutidas são coerentes com os temas presentes nas referências selecionadas, mas não constituem demonstração de superioridade de um modelo institucional específico. Em uma revisão narrativa, a articulação entre documentos normativos e estudos de intervenções favorece uma visão abrangente, porém não permite calcular efeitos combinados nem afirmar que resultados observados em determinado contexto se reproduzirão em todos os hospitais. A distinção entre recomendação, plausibilidade organizacional e evidência empírica deve acompanhar a interpretação do texto.

Essa cautela é especialmente necessária quando se discutem intervenções multifatoriais. Caso sejam adotadas simultaneamente novas rotinas de reconciliação, ferramentas eletrônicas e

treinamento, a eventual mudança de um indicador não pode ser atribuída automaticamente a um componente isolado. A avaliação local poderá indicar melhora do processo, mas a interpretação do mecanismo responsável exige análise adicional. Reconhecer esse limite preserva a utilidade prática da síntese sem ampliar indevidamente suas conclusões.

4.12. Articulação das Estratégias em um Programa Institucional

As medidas analisadas podem ser organizadas em um percurso de implantação que parte do reconhecimento de vulnerabilidades e chega à avaliação dos resultados. A primeira etapa consiste em identificar riscos prioritários no processo medicamentoso, considerando tanto os incidentes observados quanto a gravidade potencial de falhas. Em seguida, devem ser definidos os pontos do fluxo nos quais a prevenção, a detecção e a resposta ao dano são mais importantes. A escolha das intervenções decorre desse diagnóstico e precisa corresponder às condições reais de execução.

O planejamento deve esclarecer quais profissionais participam das decisões e como serão resolvidas as interfaces entre eles. Um protocolo de reconciliação depende de definição sobre quem levanta informações e quem valida divergências; uma rotina de alta vigilância exige determinar quando a conferência independente é necessária; um sistema de notificação precisa ter responsáveis por analisar relatos e retornar conclusões. Sem essa especificação, o programa corre o risco de dispersar ações entre setores, deixando etapas críticas sem coordenação.

A execução deve ser acompanhada desde o início. É importante observar se as equipes compreendem a finalidade da mudança, se

dispõem dos recursos previstos e se conseguem aplicá-la em condições usuais de trabalho. Dificuldades identificadas nessa fase podem indicar necessidade de adaptação antes de ampliar o procedimento. Posteriormente, os indicadores de processo, resultado e equilíbrio permitem verificar se houve adesão, se o risco apresentou alteração e se surgiram consequências indesejadas. Essa sequência traduz a proposta de melhoria contínua já discutida no artigo (Brasil, 2013a; World Health Organization, 2021).

A consolidação do programa depende, finalmente, de incorporar a aprendizagem à rotina. A análise de incidentes precisa dialogar com a revisão de protocolos e com os dados de desempenho. Alterações da farmacoterapia, do perfil dos pacientes ou da organização das unidades podem exigir nova avaliação de riscos. Desse modo, a segurança medicamentosa permanece como responsabilidade institucional contínua e não como projeto encerrado após a publicação de procedimentos.

4.13. Implicações para Decisões Assistenciais e de Gestão

Do ponto de vista assistencial, a principal implicação é que a verificação de segurança deve acompanhar o medicamento em toda sua trajetória. A decisão clínica segura precisa resultar em prescrição clara; o produto dispensado deve corresponder à ordem vigente; o preparo e a administração devem conservar identificação e rastreabilidade; e o monitoramento deve retornar informações que possibilitem reavaliação. A responsabilidade é compartilhada, mas cada interface necessita de atribuições reconhecíveis e comunicação efetiva.

Para a gestão, a prioridade consiste em criar condições para que essas tarefas sejam viáveis. Isso envolve estabelecer protocolos compatíveis com o serviço, assegurar treinamento, apoiar equipes, corrigir fatores ambientais e adotar tecnologias segundo seu benefício esperado e sua manutenção possível. A avaliação de desempenho não deve recompensar apenas a ausência de relatos, pois tal resultado pode refletir baixa detecção. É preferível acompanhar execução das barreiras, qualidade dos registros, tratamento das discrepâncias e resposta institucional aos incidentes.

A integração dessas perspectivas evita uma oposição artificial entre segurança e atividade assistencial. A prevenção não é tarefa acrescentada ao tratamento: integra a qualidade da prescrição, da execução e da revisão da farmacoterapia. Essa compreensão permite que protocolos, comunicação, tecnologias e participação dos pacientes sejam aplicados como partes de um mesmo processo, com limites e responsabilidades explicitados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os erros de medicação e os eventos adversos constituem problemas relevantes para a segurança do paciente hospitalizado, em razão da complexidade do processo terapêutico e da interação entre fatores clínicos, humanos, tecnológicos e organizacionais. A prevenção não deve depender exclusivamente da atenção individual ou da ausência de falhas humanas, mas do desenho de sistemas que reduzam a probabilidade de erro, permitam sua detecção precoce e limitem suas consequências.

Entre as estratégias prioritárias destacam-se a reconciliação medicamentosa nas transições de cuidado, a prescrição

padronizada e revisada, o suporte eletrônico bem configurado, a identificação segura do paciente, a organização da dispensação e do armazenamento, o preparo e a administração conforme protocolos, e as barreiras específicas para medicamentos potencialmente perigosos. A atuação integrada de médicos, enfermeiros, farmacêuticos e demais profissionais fortalece a detecção de riscos, enquanto a participação de pacientes e familiares pode revelar discrepâncias e ampliar a compreensão do plano terapêutico.

A notificação de incidentes, a análise sistêmica e o feedback às equipes são indispensáveis para transformar ocorrências em aprendizagem. Uma cultura de segurança efetiva incentiva a comunicação, diferencia falhas humanas de condutas deliberadamente inseguras e prioriza a correção das condições que favorecem a recorrência. Indicadores de processo, resultado e equilíbrio devem ser utilizados para avaliar a efetividade e os efeitos não pretendidos das intervenções.

Conclui-se que a prevenção sustentável de erros de medicação requer um programa institucional contínuo, com liderança comprometida, protocolos atualizados, capacitação, recursos adequados e avaliação de resultados. A combinação de barreiras clínicas, organizacionais e tecnológicas, adaptada às necessidades de cada hospital, oferece a abordagem mais consistente para reduzir danos evitáveis e promover uma assistência mais segura, confiável e centrada no paciente.

As implicações para a prática devem ser interpretadas à luz do caráter narrativo da revisão e da heterogeneidade dos desfechos examinados nas publicações citadas. A contribuição central do estudo é organizar, em uma perspectiva integrada, medidas

preventivas já presentes na literatura e nos documentos normativos mobilizados, destacando a necessidade de adequação ao contexto e de verificação de sua execução. Não se pretende atribuir efeitos quantitativos a intervenções específicas nem substituir a análise local de riscos por um modelo uniforme para todos os hospitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. Brasília, DF: Anvisa, 2013. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/protocolo-deseguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos. Acesso em: 27 out. 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 26 jul. 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.095, de 24 de setembro de 2013. Aprova os Protocolos Básicos de Segurança do Paciente. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 25 set. 2013c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2 abr. 2013b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s. d.]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-

br/composicao/saes/seguranca-dopaciente/protocolos-de-seguranca-do-paciente/protocolo-seguraca-na-prescricao-uso-e-administracao-demedicamentos.pdf/view. Acesso em: 27 out. 2026.

CIAPPONI, A. et al. Reducing medication errors for adults in hospital settings. Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 11, art. CD009985, 2021. DOI: https://doi.org/10.1002/14651858.CD009985.pub2.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global patient safety action plan 2021–2030: towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705. Acesso em: 27 out. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Medication without harm: policy brief. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240062764. Acesso em: 27 out. 2026.

---

[1] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[2] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[3] Discente do Curso Superior de Medicina da Faculdade Morgana Potrich (FAMP) Campus Mineiros. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[4] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade de Rio Verde Campus Rio Verde. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[5] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[6] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[7] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[8] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[9] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[10] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[11] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul Campus Três Lagoas. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[12] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[13] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[14] Discente do Curso Superior de Medicina do Centro Universitário Atenas Campus Paracatu. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[15] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[16] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Estadual do Tocantins Campus Graciosa. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[17] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[18] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[19] Discente do Curso Superior de Medicina da Zarns Campus Itumbiara. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[20] Discente do Curso Superior de Medicina da Faculdade Morgana Potrich (FAMP) Campus Mineiros. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail