

# Análise de causa raiz de acidentes por quedas e erros de medicação em hospital

Root cause analysis of falling accidents and medication errors in hospital

Thalyta Cardoso Alux Teixeira<sup>1</sup>

Silvia Helena de Bortoli Cassiani<sup>2</sup>

## Descritores

Qualidade da assistência à saúde; Segurança do paciente; Acidentes por quedas; Erros de medicação; Controle de risco; Sistemas de medicação no hospital

## Keywords

Quality of health care; Patient safety; Accidental falls; Medication errors; Risk management; Medication system, hospital

## Submetido

9 de Janeiro de 2014

## Aceito

20 de Março de 2014

## Autor correspondente

Thalyta Cardoso Alux Teixeira  
Av. Comendador Enzo Ferrari,  
Campinas, SP, Brasil. CEP: 13043-900.  
thalytacat@yahoo.com.br

## DOI

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201400019>

## Resumo

**Objetivo:** Identificar incidentes por queda e erros de medicação notificados em um hospital geral e privado e apresentar as categorias de fatores causais desses incidentes.

**Métodos:** Trata-se de estudo transversal e exploratório realizado com 62 incidentes notificados no período de estudo. O instrumento de pesquisa foi elaborado para coletar dados dos formulários de notificação e dos prontuários dos pacientes. A validação de conteúdo do instrumento foi realizada por juizes. Foram constituídas duas equipes para análise da causa raiz dos incidentes e categorização dos fatores causais.

**Resultados:** No período de estudo foram notificados 62 incidentes, sendo 11 quedas e 51 erros de medicação. A maior parte das quedas foi da própria altura, e os principais tipos de erros de medicação foram omissão e horário. Dos 19 incidentes analisados, um total de 118 fatores causais foram identificados, sendo a maioria relacionada às falhas sistêmicas, seguidas por falhas do indivíduo e do paciente.

**Conclusão:** Erros de medicação ocorrem com maior frequência do que acidentes por quedas. A equipe de causa raiz analisou 14 erros de medicação com potencial para causar danos e cinco acidentes por queda, sendo identificados 83 e 35 fatores causais, respectivamente.

## Abstract

**Objective:** To identify fall incidents and medication errors reported in a general private hospital and to introduce the causal factors categories of these incidents.

**Methods:** Cross-sectional and exploratory study based on 62 reported incidents within the period of study. The research instrument was created in order to collect data from notification forms and patients' medical records. The content validation of the instrument was performed by judges. Two teams were set up to analyze the root cause of incidents and to categorize the causal factors.

**Results:** Within the period of study, 62 incidents were reported, of which 11 were falls and 51 were medication errors. Most of the fall were from own height, and the main medication error types were omission and timing. Out of the 19 analyzed incidents, a total of 118 causal factors were identified, most of which were related to systemic failures, followed by individual and patients failures.

**Conclusion:** Medication errors occur more frequently than fall accidents. The root cause team analyzed 14 medication errors with potential to cause harm and five fall accidents, with 83 and 35 identified causal factors respectively.

<sup>1</sup>Universidade Paulista, Campinas, SP, Brasil.

<sup>2</sup>Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

**Conflitos de interesse:** não há conflitos de interesse a declarar.

## Introdução

Atualmente a maioria das instituições vem buscando a qualidade da assistência e a segurança dos pacientes nos serviços de saúde, a fim de proporcionarem uma assistência livre de riscos e danos.

Há muitas definições sobre a qualidade, utilizadas tanto em relação às empresas quanto em relação às instituições de saúde e em outras esferas. No uso técnico, a qualidade pode ter dois significados: as características de um produto ou serviço que afetam sua capacidade de satisfazer necessidades explícitas ou implícitas e um produto ou serviço livre de deficiências.<sup>(1)</sup>

Segundo a Organização Mundial de Saúde, um serviço de saúde com qualidade é aquele que organiza seus recursos da forma mais efetiva em resposta às necessidades sentidas, com segurança, sem desperdício e de acordo com os padrões de elevado nível e respeito pelos direitos humanos.<sup>(2)</sup>

E, para isto ocorrer, é necessária a inserção de práticas seguras neste cenário, como treinamentos, utilização de protocolos atualizados pela equipe multiprofissional, presença de comitês de segurança do paciente, notificação de incidentes pelos profissionais e, posteriormente, análises desses incidentes identificando suas causas, dentre outras estratégias, a fim de prevenir a ocorrência dos mesmos.

Nota-se que incidente relacionado à segurança do paciente é um evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou que resultou, em danos desnecessários ao paciente. Um incidente pode ser uma circunstância relatada, um quase erro, um incidente sem dano ao paciente ou um incidente com dano, ou seja, um evento adverso. Já segurança do paciente envolve a redução dos riscos e danos desnecessários associados com os cuidados de saúde a um nível mínimo.<sup>(3)</sup>

A expressão “segurança do paciente” faz referência aos fatores que influenciam as instituições a empregar a cultura de segurança, levando-se em consideração as melhores práticas. Essa expressão deve ser vista como o resultado, ou seja, o trabalho que é desenhado em um sistema no qual protocolos são atualizados e baseados na literatura científica, a tecnologia é implementada a fim de melhorar os

processos e o treinamento é realizado para toda a equipe de saúde, proporcionando mais segurança e menos riscos aos pacientes.

Envolve, frequentemente, a promoção de um ambiente seguro, explorando as possibilidades de ocorrência de incidentes na assistência como quedas, erros de medicação, infecções, dentre outros.

Vários incidentes relacionados à segurança dos pacientes, como quedas e erros de medicação, são frequentemente estudados e apresentados em estudos nacionais e internacionais, visto que podem causar danos aos pacientes.

Nos Estados Unidos da América, as quedas são as causas mais comuns de lesões não fatais para pessoas com mais de 65 anos, em comunidades. Dos indivíduos residentes na comunidade com idade superior a 65 anos, 32% caem a cada ano, e as mulheres caem com maior frequência que os homens.<sup>(4)</sup>

Com relação aos erros de medicação, apesar de saber que o uso adequado de medicamentos tem efeitos benéficos aos indivíduos, falhas no seu uso podem ocorrer, acarretando efeitos indesejados e até mesmo maléficos aos pacientes.

Estudo identificou 2.181 erros de dispensação de medicamentos em 54.169 oportunidades, e a implantação de novas tecnologias, no processo de distribuição de medicamentos, tem aumentado a sua segurança, particularmente, a prescrição eletrônica que permite a redução desses tipos de erros.<sup>(5)</sup>

Já no processo de preparo e administração de medicamentos, pela equipe de enfermagem, foi identificada a ocorrência de 550 eventos, nos quais a maioria foi relacionada à falta de checagem de, pelo menos, cinco certos na administração de medicamentos, medicamentos não administrados e anotações inadequadas.<sup>(6)</sup>

Quando os níveis de qualidade apresentam perdas significativas, ações devem ser tomadas para corrigi-las, resultando em melhoria para a instituição. Para isto ocorrer, a análise de incidentes relacionados à segurança do paciente deve ser realizada, apoiando-se em metodologias da qualidade.

Visto que a análise de causa raiz é uma metodologia fácil de ser aplicada, que não requer tantos recursos

e que promove uma análise crítica e minuciosa sobre os incidentes, neste estudo, foi utilizada para analisar as quedas que causaram danos e os erros de medicação que tinham potencial para dano, ou seja, envolveram a administração de medicamentos potencialmente perigosos (MPP) e agentes anti-infecciosos.

A análise de causa raiz analisa incidentes de forma reativa e é capaz de apresentar ações para reduzir os mesmos. É um processo sistemático em que os fatores que contribuem para a ocorrência de um incidente são identificados por meio da reconstrução da sequência lógica desta ocorrência e utiliza-se a pergunta “por que”, até que as causas ativas subjacentes sejam elucidadas.<sup>(3,7)</sup>

Após a identificação dos incidentes por meio de relatos voluntários e notificação, é necessário constituir uma equipe de análise de causa raiz, ou seja, uma equipe multiprofissional, a fim de contribuir com vários pontos de vista sobre o incidente analisado e identificar diferentes fatores causais. Também, uma pessoa com conhecimento nessa análise é fundamental, para que possa atuar como facilitador desta equipe.

Essa análise propicia a avaliação do sistema em estudo, a identificação de falhas nos processos e a conclusão, de que, frequentemente, falhas sistêmicas predominam nas instituições de saúde em relação às falhas individuais. Além disso, a análise de causa raiz permite investigar qualquer tipo de incidente relacionado à assistência em saúde e por isto ela foi eleita para este estudo.

Assim, foi realizada uma adaptação de metodologias de análise de causa raiz propostas por Taylor-Adams e Charles Vincent, no Protocolo de Londres, pela *Seeking out the underlying root causes of events* (SOURCE) e por Andersen e Fagerhaugh, para analisar as quedas e os erros de medicação que causaram danos ou tinham potencial para isto.<sup>(8)</sup>

Os objetivos deste estudo são: identificar incidentes de queda e erros de medicação notificados em um hospital geral e privado e apresentar as categorias de fatores causais desses incidentes.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal, exploratório realizado nos meses de janeiro a março de 2012 no qual,

ao invés de simplesmente observar e descrever um fenômeno de interesse, ou seja, incidentes relacionados à segurança do paciente, que foram investigados em relação à sua natureza, o modo como se manifesta e outros fatores como, por exemplo, sua causa.

O estudo foi realizado em um hospital geral da rede privada, localizado no interior do Estado de São Paulo, região sudeste do Brasil. Trata-se de um hospital certificado pela organização Compromisso com a Qualidade Hospitalar que estimula a autoavaliação e contém um componente educacional que é o incentivo à mudança de atitudes e de comportamentos.

Este hospital possuía um total de 158 leitos ativos e, em março de 2011, foi implantada a prescrição eletrônica de medicamentos na Unidade de Terapia Intensiva adulto, cardiológica e pediátrica.

A distribuição dos medicamentos era por dose individualizada, havendo cinco farmacêuticos para toda a instituição.

Com relação à equipe de enfermagem, esta era constituída por técnicos de enfermagem e enfermeiros. Além disso, havia formulários para notificação de incidentes relacionados à segurança do paciente, identificados pela equipe de enfermagem.

O universo em estudo foi constituído por 62 incidentes relacionados à segurança do paciente, sendo 11 quedas e 51 erros de medicação que foram notificados em 44 formulários preenchidos pela equipe de enfermagem.

Destes, cinco quedas e 14 erros de medicação que poderiam causar danos ou com potencial para isto foram identificados e submetidos à análise de causa raiz.

Um instrumento de pesquisa foi elaborado para coletar dados dos formulários de notificação e dos prontuários dos pacientes. Para validação de conteúdo, o instrumento foi enviado a cinco peritos, sendo todos mestres ou doutores em enfermagem e com conhecimento na temática da qualidade e segurança dos pacientes para validação de conteúdo.

Para a coleta dos dados foram utilizados os formulários de notificação que ficam com os coordenadores de cada setor, e os dados dos formulários de notificação e dos prontuários dos pacientes envolvidos nos incidentes foram transcritos para o instrumento de coleta de dados, por três revisores.

A pesquisadora identificou os incidentes relacionados à segurança dos pacientes que causaram danos, em relação às quedas, ou que tinham potenciais no caso dos erros de medicação, e submeteu-os à metodologia da análise de causa raiz.

Dessa forma, cinco quedas que causaram danos aos pacientes e 14 erros de medicação relacionados aos medicamentos potencialmente perigosos e agentes anti-infecciosos foram selecionados para análise.

Dois equipes de análise de causa raiz foram organizadas, sendo uma para analisar as quedas e outra para analisar os erros de medicação, e um total de dez reuniões realizadas.

A equipe de análise de causa raiz de quedas foi constituída por dois enfermeiros assistenciais, dois enfermeiros coordenadores, um enfermeiro do serviço de controle de infecção hospitalar e um farmacêutico.

A outra equipe de análise de causa raiz de erros de medicação foi constituída por dois enfermeiros assistenciais, dois enfermeiros coordenadores, um enfermeiro do serviço de controle de infecção hospitalar, um enfermeiro auditor e um farmacêutico. Nessa equipe, o enfermeiro auditor e um enfermeiro assistencial participaram apenas da primeira reunião devido a suas atividades na instituição ou a período de férias.

Profissionais médicos foram convidados a participar do estudo, mas relataram que, devido a sua rotina de trabalho, não conseguiriam participar das reuniões.

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

## Resultados

Um total de 62 incidentes relacionados às quedas e aos erros de medicação foi notificado de janeiro a março de 2012, na instituição em estudo, sendo 11 (17,7%) quedas e 51 (82,3%) erros de medicação. Desses incidentes, 9 (17,7%) ocorreram no mês de janeiro, 15 (33,9%), em fevereiro e 27 (48,4%), em março. A maior parte dos erros de medicação (43,5%) ocorreu em março, já a maioria das quedas (9,7%) ocorreu em fevereiro.

Em relação ao turno de ocorrência, 8 (12,9%) incidentes ocorreram no turno da manhã, 22 (35,5%),

à tarde e 29 (46,8%), no noturno. Em três (4,8%) incidentes relacionados aos erros de medicação, não foi possível identificar o turno de ocorrência, pois o formulário de notificação não apresentou este dado e não havia relato do incidente no prontuário do paciente.

A maioria dos incidentes (42, 67,8%) ocorreu nas alas de internação, seguida pela maternidade (10, 16,1%), UTI neonatal (4, 6,5%), UTI cardiológica (1, 1,6%), pediatria (1, 1,6%), e, na UTI pediátrica, nenhum destes tipos de incidentes relacionados à segurança do paciente foi notificado.

Com relação às quedas, a maioria delas foi da própria altura (5, 45,5%), seguidas da altura do leito (3, 27,3%), do vaso sanitário (2, 18,2%) e da cadeira de repouso (1, 9,0%).

Com relação aos erros de medicação, um total de 51 incidentes relacionados à administração de medicamentos foi identificado em 33 formulários de notificações, sendo que ocorreram 54 tipos de erros.

Dessa forma, os erros de omissão (17, 31,5%), erros de horário (12, 22,2%), erros de técnica de administração (8, 14,8%), erros de dose (8, 14,8%), erros de doses extras (4, 7,4%), erros de medicamentos não autorizados (4, 7,4%) e erros de via de administração (1, 1,9%) foram envolvidos nos incidentes notificados.

Após a identificação dos incidentes, as cinco quedas que causaram danos aos pacientes foram submetidas à análise de causa raiz.

Dessa forma, houve um total de 35 fatores causais, sendo que 9 (25,7%) foram relacionados à categoria paciente, 8 (22,9%), à categoria equipe, 6 (17,1%), à categoria ambiente, 5 (14,3%), à categoria tarefa, 4 (11,4%), à categoria indivíduo e 3 (8,6%), à categoria gestão, conforme apresentado na tabela 1.

Da mesma forma, a equipe de causa raiz analisou 14 erros de medicação com potencial para causar danos e identificou um total de 83 fatores causais. Com relação às categorias de fatores causais envolvidos com os erros de medicação, 27 (32,6%) foram relacionados à gestão, 18 (21,7%), ao indivíduo, 16 (19,3%), à equipe, 10 (12,0%), ao ambiente, 8 (9,6%), à tarefa e 4 (9,6%), ao paciente. A tabela 2 apresenta esta distribuição.

Após a identificação dos fatores causais, as equipes de análise de causa raiz identificaram as recomendações, a fim de evitar esses incidentes na instituição, baseando-se nas melhores práticas.

**Tabela 1.** Categorias de fatores causais relacionadas às quedas

Categorias de fatores causais	Fatores causais	n(%)
Paciente	Diagnóstico médico e sintomas como tontura, histórico de quedas, extremos de idade (menor ou igual a cinco anos e maior ou igual a 60 anos), pós-operatório imediato, efeito da anestesia, não adesão à orientação fornecida.	9(25,7)
Equipe	Falha de comunicação verbal na equipe de enfermagem para avisar da queda anterior; Falha de comunicação verbal da equipe de enfermagem com a recepção na liberação dos leitos; Falha de comunicação verbal da equipe de enfermagem com paciente com risco de queda; Ausência de anotação de cuidados preventivos de quedas na prescrição de enfermagem. Supervisão falha da equipe para avaliar o risco de queda e o tipo de cama/berço que favorecia a queda do paciente.	8(22,9)
Ambiente	Cama alta, quantidade reduzida de berços, ausência de campainha próxima à mesa de refeição, horário próximo à passagem de plantão, horário de maior demanda de trabalho.	6(17,1)
Tarefa	Ausência de protocolo para prevenção de quedas.	5(14,3)
Indivíduo	Deixar grades abaixadas e colocar coxins entre as grades; inexperiência; falta de avaliação do paciente em pós-operatório imediato na admissão pelo enfermeiro.	4(11,4)
Gestão	Número reduzido de profissionais	3(8,6)
Total		35(100)

**Tabela 2.** Causas dos erros de medicação em relação às categorias de fatores causais

Categorias de fatores causais	Causas	n(%)
Gestão	Ausência de comitê em segurança do paciente, ausência de prescrição eletrônica no setor, ausência de horário preestabelecido para prescrição de medicamentos, política voltada para aumento na contratação de enfermeiros e farmacêuticos, número reduzido de profissionais de enfermagem e farmácia, falta de treinamento dos profissionais sobre o tema.	27(32,6)
Indivíduo	Falta de atenção dos profissionais, não conferência de algum dos cinco certos ou da pulseira de identificação, desconhecimento do protocolo pelo profissional, dispensação não seguindo o protocolo da farmácia, procedimento do profissional em preparar e administrar medicamentos de vários pacientes juntos, não atentar aos medicamentos que estão infundidos ao paciente no início do turno.	18(21,7)
Equipe	Supervisão falha ou ausente do enfermeiro e farmacêutico e busca de ajuda inadequada pelos técnicos de enfermagem e farmácia, falta de congruência entre os membros da equipe de enfermagem, ilegitimidade da prescrição médica, comunicação inadequada entre médico e enfermagem e entre os membros da equipe de enfermagem.	16(19,3)
Ambiente	Sobrecarga de trabalho, combinação de habilidades entre farmácia e enfermagem inadequada, ausência de local estratégico para colocar prescrições atuais nos setores, interrupções.	10(12,0)
Tarefa	Ausência de protocolo na administração de medicamentos focando a segurança do paciente, ausência de conferência em relação ao número de prescrição por paciente.	8(9,6)
Paciente	Complexidade e severidade do paciente.	4(4,8)
Total		83(100)

## Discussão

Este estudo apresenta limitações devido ao método adotado, ou seja, o desenho transversal com análise retrospectiva dos dados que não identifica relações de causa e efeito, mas identifica incidentes e permite entender a sua ocorrência.<sup>(9)</sup>

O método da análise de causa raiz permite análise profunda dos incidentes ocorridos, identificando as diversas causas que contribuíram com um determinado incidente e a proposta de recomendações para evitar a recorrência disto, o que supera esta fragilidade.

A equipe de enfermagem esta inserida no cenário, no qual erros de medicação e quedas ocorrem e, muitas vezes, no Brasil, a causa da ocorrência desses tipos de incidentes relacionados à segurança dos pacientes incide sobre esta equipe, apesar de se ter conhecimento de que além de falhas individuais, também, falhas ambientais, estruturais, processos mal elaborados, contribuem para isto.

Somente após a investigação e análise de incidentes, recomendações poderão ser implementadas, a fim de possibilitar um ambiente de trabalho seguro, sem riscos e baseado nas melhores práticas, o que consequentemente acarretará em melhoria da assistência prestada ao paciente, inclusive a de enfermagem.

Apesar disso, é fato que incidentes precisam ser relatados, notificados e analisados não somente pela equipe de enfermagem, mas por toda a equipe multiprofissional, para que as causas destes problemas sejam identificadas.

Neste estudo foi identificado um número maior de notificações em relação aos erros de medicação (51, 82,3%) do que de quedas (11, 17,7%) ocorridas na instituição.

Estudo realizado analisando o relato de incidentes relacionados à segurança do paciente que foram notificados no sistema de saúde americano identificou que 9% dos pacientes tiveram, pelo menos, um incidente relatado, sendo que 29% foram erros de medicação e 14% foram quedas.<sup>(10)</sup>

Já estudo brasileiro identificou 229 incidentes relacionados à segurança do paciente em um hospital, sendo que 57,6% relacionaram-se à perda da

sonda nasogástrica, 16,6%, a quedas e 14,8%, a erros na administração de medicamentos.<sup>(11)</sup>

Assim, tanto os resultados deste estudo quanto outros da literatura apresentaram a ocorrência de erros de medicação como superior à ocorrência de quedas, devido à elevada quantidade de medicamentos que são prescritos e ministrados diariamente aos pacientes internados.

A maioria dos incidentes relacionados às quedas e aos erros de medicação ocorreu nas alas de internação (42, 67,8%), visto que este setor possui um maior número de leitos em relação aos outros setores avaliados. Também, na unidade de terapia intensiva pediátrica, nesse período de três meses, não foram notificados esses tipos de incidentes.

É necessário que os gestores e administradores encorajem os profissionais a notificar a ocorrência de incidentes relacionados à segurança do paciente, focando a cultura de segurança e a não punição, pois frequentemente o medo da punição envolve a não notificação dos incidentes ocorridos.

O sucesso de um sistema de notificação depende da eliminação de alguns tabus associados a ela, portanto mudanças culturais para tornar a notificação uma ação voluntária devem ser desenvolvidas.

Com relação ao tipo de queda ocorrida, a maioria foi da própria altura (5, 45,5%) e do leito (3, 27,3%) e ocorreu, principalmente, devido ao paciente ir ao banheiro para realizar eliminações fisiológicas ou tentar sair do leito.

Pacientes internados, frequentemente, estão mais fragilizados e necessitam da ajuda da equipe de enfermagem, quando vão realizar atividades simples da vida diária, como, por exemplo, levantar do leito ou tomar banho.

Por isto, as instituições de saúde, com a equipe de enfermagem, devem focar a sua participação nessas atividades e orientar adequadamente sobre o risco que o paciente pode ter, como a ocorrência de quedas e, para isto ocorrer é necessária uma quantidade adequada de profissionais de enfermagem para atender esta demanda e devidamente treinados a fim de prevenir as quedas.

No estudo, 54 tipos de erros de medicação foram identificados, sendo que a maioria deles foi erro de omissão (17, 31,5%), de horário (12,

22,2%), de técnica de administração (8, 14,8%) e de dose (8, 14,8%).

Estudo norte-americano, no qual foi realizada a avaliação de um sistema de notificação de erros de medicação, identificou que 631 erros foram relatados, sendo os mais comuns erros de omissão (32%) e de dose (21%).<sup>(12)</sup>

Já estudo brasileiro identificou que erros de dose (24,3%) e de horário (22,9%) ocorreram com maior frequência em um hospital universitário.<sup>(13)</sup>

Neste estudo, com a aplicação da metodologia da análise de causa raiz, as causas foram categorizadas em relação aos fatores causais. Portanto, com relação às quedas e aos erros de medicação, a maioria dos fatores causais identificados foram falhas sistêmicas, seguidas por falhas do indivíduo e do paciente, confirmando que incidentes ocorrem principalmente devido a falhas sistêmicas do que individuais.

O psicólogo Reason propõe duas formas de abordar o incidente – a abordagem do indivíduo e a abordagem do sistema. A primeira se detém nos atos inseguros dos indivíduos que trabalham na ponta, isto é, nos erros e na violação de procedimentos, a partir de um processo mental fora do padrão tais como: esquecimento, desatenção, descuido, motivação pobre, negligência e imprudência. Enquanto a segunda considera que incidentes ocorrem devido a um sistema mal elaborado.

Nesse sistema, falhas ativas e falhas latentes levam à ocorrência dos incidentes. As falhas ativas são aquelas que ocorrem no nível do operador da linha de frente do trabalho, sendo seus efeitos sentidos quase que imediatamente e apresentando-se em forma de lapsos, deslizos e falhas no processo. Falhas latentes ficam adormecidas dentro deste sistema e são relacionadas a influências organizacionais, supervisão insegura e condições para atos inseguros.<sup>(14)</sup>

Outro aspecto importante do estudo foi a identificação de que grande parte dos fatores causais das quedas foi influenciada pela ausência do protocolo de prevenção de quedas na instituição em estudo.

O protocolo institucional voltado para a prevenção de quedas tem papel ímpar nas instituições

de saúde, a fim de evitar incidentes relacionados à segurança dos pacientes. A partir do momento em que ele é elaborado, focando as melhores práticas, uma escala de avaliação de risco é incorporada utilizando a avaliação do paciente, rotineiramente, para identificação do risco, e medidas preventivas adequadas podem ser adotadas pelos membros da equipe de saúde.<sup>(15)</sup>

Para a implantação do protocolo, um programa deve ser realizado a fim de implementá-lo com eficácia, buscando a meta de redução de quedas na instituição e, frequentemente, esse programa deve ser avaliado, a fim de identificar se está sendo realizado adequadamente.<sup>(15)</sup>

Já em relação aos fatores causais dos erros de medicação, vários fatores influenciaram suas ocorrências como ausência de comitê em segurança do paciente, prescrição eletrônica apenas em alguns setores, falhas individuais, dentre outros.

Quando erros de medicação ocorrem, causas multifatoriais num sistema mal elaborado influenciam a sua ocorrência, bem como, prescrições manuais, ausência de código de barras, estresse, fadiga, desatenção, falha de habilidades.<sup>(16,17)</sup>

Atualmente, é recomendado que instituições de saúde organizem um comitê em segurança do paciente, visto que é fundamental no desenvolvimento da cultura de segurança que envolve principalmente o foco da não punição, quando algum incidente é detectado, e promove a implementação de recomendações voltadas para as melhores práticas, a fim de contribuir com a segurança dos pacientes, reduzindo consequentemente o número de incidentes relacionados a isso.

Dessa forma, as instituições devem focar essa cultura de segurança, para estimular o envolvimento dos profissionais com a segurança dos pacientes, com a finalidade de proporcionar identificação, notificação e análise dos incidentes e, consequentemente, melhorias na qualidade da assistência prestada.

## Conclusão

Além disso, com a aplicação da metodologia da análise de causa raiz, as causas foram elucidadas e catego-

rizadas em relação aos fatores causais. Portanto, com relação às quedas e aos erros de medicação, a maioria dos fatores causais identificados foram falhas sistêmicas, seguidas por falhas do indivíduo e do paciente, confirmando que incidentes ocorrem, principalmente, devido a falhas sistêmicas do que individuais.

## Colaborações

Teixeira TCA contribuiu com a concepção do projeto, execução da pesquisa e redação do artigo e aprovação final da versão e Cassiani SHB contribuiu com a concepção do estudo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual.

## Referências

1. JM Juran, AB Godfrey. Juran's quality handbook [Internet]. 1998 [cited 2013 Dec 18]. Available from: <http://www.pqm-online.com/assets/files/lib/juran.pdf>.
2. Organização Mundial de Saúde. Relatório Mundial de Saúde 2008: Cuidados de saúde primários: agora mais que nunca [Internet]. 2008 [citado 2009 jul. 12] Disponível em: <http://www.who.int/whr/2008/en/index.html>.
3. World Health Organization. Conceptual framework for the international classification for patient safety. 2009 [cited 2011 May 16]. Available from: [http://www.who.int/entity/patientsafety/taxonomy/icps\\_full\\_report.pdf](http://www.who.int/entity/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf).
4. Centers for Disease Control and Prevention. WISQARS injury mortality reports 1999 - 2004. 2006 [cited 2011 Sep 1]. Available from: <http://webappa.cdc.gov/sasweb/ncipc/leadcaus10.html>.
5. Álvarez-Díaz AM, Silveira ED, Menéndez-Conde CP, Recuenco RP, Silanes EG, Pérez JS, et al. New technologies applied to the medication-dispensing process, error analysis and contributing factors. *Farm Hosp*. 2012;34(2):59-67.
6. Beccaria LM, Pereira RA, Contrin LM, Lobo SM, Trajano DH. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2009;21(3):276-82
7. Fasset WE. Key Performance outcomes of patient safety curricula: root cause analysis, failure mode and effects analysis, and structured communications skills. *Am J Pharm Educ*. 2011;75(8):164.
8. Taylor-Adams S, Vincent C. Systems analysis of clinical incidents: The London protocol. *Clin Risk*. 2004;10(6):1-21.
9. Ferner RE. The epidemiology of medication erros. *Br J Clin Pharmacol*. 2009;67(6):614-20.
10. Nuckols TK, Bell DS, Liu H, Paddock SM, Hilborne LH. Rates and types of events reported to established incidente reporting systems in two US hospitals. *Qual Saf Health Care*. 2007;16:164-68.
11. Nascimento CC, Toffoletto MC, Gonçalves LA, Freitas WG, Padilha KG. Indicadores de resultados da assistência: Análise dos eventos adversos durante a internação hospitalar. *Rev Latinoam Enferm*. 2008;16(4):746-51.
12. Pierson S, Hansen R; Greene S, Williams C, Akers R, Jonsson M,

- Carey T. Preventing medication errors in long-term care: results and evaluation of a large scale web-based error reporting system. *Qual Saf Health Care*. 2007;16:297-302.
13. Teixeira TCA, Cassiani SHB. Análise de causa raiz: avaliação de erros de medicação em um hospital universitário. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(1):139-46.
  14. Sunol R, Vallejo P, Thompson A, Lombarts MJMH, Shaw CD; Klazinga N. Impact of quality strategies on hospital outputs. *Qual Saf Health Care*. 2009;18(Suppl-1):i62-i68.
  15. Lee A, Mills PD, Watts BV. Using root cause analysis to reduce falls with injury in the psychiatric unit. *Gen Hosp Psychiatry*. 2012; 34:304-11.21
  16. Sexton JB, Helmreich RL, Neilands TB, et al. The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research. *BMC Health Serv Res*. 2006; 6: 44.
  17. Tully MP, Ashcroft DM, Dornan T, Lewis PJ, Taylor D, Wass V. The Causes of and factors associated with prescribing errors in hospital inpatients: a systematic review. *Drug Safety*. 2009; 32(10):819-36.
  18. Hartel M, Staub L, Röder C, Egli S. High incidence of medication documentation errors in a Swiss university hospital due to the handwritten prescription process. *BMC Health Serv Res*. 2011. 11(1): 199.